

11

87/88

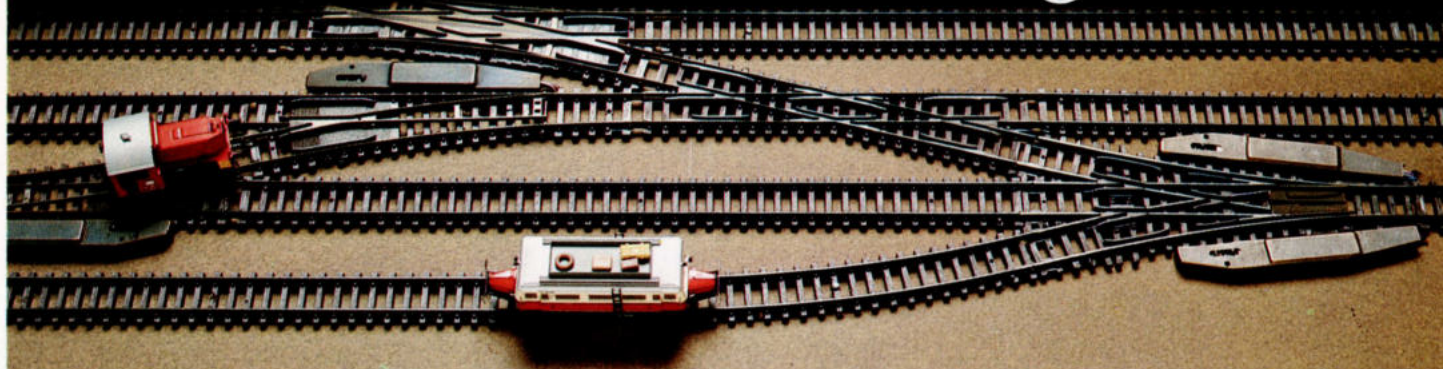
BF 185.-
FL 9,80

Spoorweg JOURNAAL

Modelbouw



Auf perfekten Gleisen ist gut fahren



- Het profiel: Zelfreinigend! Er kan zich geen stof op vastzetten. Een absoluut goed wiel/railcontact voor een verzekerd storingsvrij rijden. Gebruik van reinigingsblok niet nodig.
- Zwarte rails, bruine bielzen. Natuurgetrouw! Want zilver- of goudkleurige rails zijn nergens te zien.
- Arnold rails zijn van edelstaal - roest en/of oxidatie vrij.
- Rails sluiten perfect aan elkaar. Gevolg: geluids arm. Lange railassen zorgen voor een stabiele en contactzekere verbinding. Deze verbinding past precies in elkaar.

- Buigen en klemmen komen niet voor.
- Arnold wissels hebben een stop-wissel functie. Alleen de gewenste rijrichting is stroomgeleidend. Treinen kunnen alleen in de "gekozen" richting rijden. Een botsing in de flank is onmogelijk!
- Het hart van een Arnoldwissel is van metaal en stroomgeleidend. Dit is belangrijk, omdat dan ook kleinere locomotieven met weinig assen probleemloos over wissels rijden omdat er nergens een stroomonderbreking is.
- De Arnold wisselaandrijving heeft een beschermde automatiek, de spoel wordt

- beschermd door eindafschakeling, zodat er niets kan doorbranden. Er is een terugmeld contact, hetgeen het mogelijk maakt de wisselstand in het railpatroon af te lezen. Er is signaalaansluiting: wissels en signaal kunnen met één druk op de knop geschakeld worden.
- De wissel aandrijving kan eenvoudig links of rechts worden aangesloten, bij een enkele-, drieweg-, kruis- of meegebogen wissel. De gehele aandrijving laten "verzinken" is ook mogelijk. Handwissels kunnen tot elec. wissels omgebouwd worden.

- De aandrijving is ondergebracht in een smal en plat huis, zodat er geen problemen ontstaan bij dicht op elkaar liggende wisselstraten. Door deze vorm kunnen rijtuigen niet blijven haken of zelfs geheel blijven hangen.

- Nieuw 1987: Drieweg wissel! En verder maar liefst 32 Nouveauté's, die vindt u in het Arnold Nouveauté blad, gratis verkrijgbaar bij de vakhandel.

OOK U RIJDT

ARNOLD-N®



een compleet scenery-programma



Zonnebaan 30,
Postbus 1614,
3600 BP Maarssen
Tel.: 030-439265

oku

HOBBY SPEELGOED BV



**Spoorweg
JOURNAL**

S.A. EDITIONS H.K.
Aachener Strasse 6
B-4700 EUPEN
Tel. 087/74.39.24

Rekening nummers NL
Rabo Bank Vaals Postrek 1055900
Rekening nr. 152565167

Rekening nummers Bel.
P.C.K./C.C.P. 000-1492026-69
Bank IPPA 700-0430500-58

11/1987-88

Eerste jaargang 86/87

Losse nummers
Fl. 9.80 - BF 185

Redactie: Kurt Heidbreder A.D.
Hoofdredactie Nederland: H. Van Keulen
Hoofdredactie België: Max Delie
Modelbouw: voor België K. Heidbreder
voor Nederland Joob Bolland

Medewerkers: Francy Schutz
André Saenen
Carlo Hertogs
Paul Jacobs
Harry Peters
Gerrit Nieuwenhuis

Secretariaat: Jolande Brisbois-Bastings
Lay-out en grafiek: K. Heidbreder

Redactie adres Nederland
Spoorweg JOURNAL nederland
Postbus 648
NL 3200 AN Spijkenisse

Tekstverwerking: s.a. Editions H.K.

Printed in Italy by Europlanning Srl Verona

In 1988 verschijnt Spoorweg JOURNAL 12 maal.

Kosten van een normaal abonnement
1988 = 12 nummers
Fl. 110
BF 1.990

Beëindiging van het abonnement:
minimaal 6 weken voor het einde van de abonne-
mentsperiode schriftelijk opzeggen

De abonnementen zijn enkel te verkrijgen bij de uit-
geverij. Alleen dan kunnen wij de levering hiervan
garanderen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd
en/of openbaar gemaakt worden door middel van
druk, fotocopie, microfilm of op welke andere wijze
ook zonder voorafgaande schriftelijke toestem-
ming van de uitgever.

Advertenties kunnen worden geweigerd.

Verantwoordelijke uitgever
Kurt Heidbreder
Aachener Strasse 6
B-4700 EUPEN
Tel: 087/74.39.24

Uitgave in licentie van artikelen uit „Eisenbahn
Journal“ met toestemming van H. Merker Verlag.



**Eisenbahn
JOURNAL**



INHOUD...

BLAD

„BETERE“ MODELBOUW ABC	4
BOUWEN MET PAPIER-MACHE	8
MIJNBOUW OP SCHAAL	16
FLEISCHMANN FMZ	20
STATION SURAVA VAN DE RhB	22
NIEUWSJOURNAAL	30
ALLES OVER LOOFBOMEN	34
„WEATHEREN“ MET KRIJT	43
WATER VOOR EEN BEEKJE	44

Op de laatste bladzijde van ons „JOURNAL“ bevinden zich twee kaarten. De eerste, een bestelkaart, dient voor het bestellen van Uw abonnement. Let U vooral op de aantrekkelijke prijs : in 1988 zullen wij 12 nummers uitbrengen voor de prijs van BF 1990.-/FL 110.-. De prijs van één exemplaar bedraagt BF 185.-/FL 9.80. Bij het nemen van een abonnement bespaart U dus BF 230.-/FL 7.60.

De tweede kaart is een infokaart die wij graag van U retour wensen te ontvangen; volledig ingevuld en met vermelding van Uw wensen en suggesties. Aan de hand hiervan zullen we dan proberen om het „JOURNAL“ nog beter aan te passen aan Uw persoonlijke eisen.

Mocht één van deze twee kaarten onverhoopt bedekt zijn met een ander adres dan het onze, t.w. Spoorweg JOURNAL, Aachenerstrasse 6, B 4700 EUPEN, aarzel dan niet om de betreffende kaart (in een enveloppe) naar onze redactie te sturen.

Bedankt voor Uw medewerking en veel leesplezier.

De redactie

Foto voorpagina : De Zwitserse smalspoormaatschappijen mogen zich verheugen in een toenemende belangstelling, zowel van toeristen als van modelspoorders. Wat nu precies de aantrekkingskracht van de RhB of de FO is, is moeilijk te zeggen. Misschien is het de spoorwegromantiek, die in Zwitserland nog „in het echt“ te beleven valt. Maar ook het groeiende aanbod van modelspoorfabrikanten kan aanstekelijk werken. Oordeelt U zelf aan de hand van de fotoreportage op pag. 22.

Foto : Ronald Koppen



1. Ook U kunt zo'n sfeervol landschap bouwen als U de beschrijvingen bij de onderstaande afbeeldingen en bijbehorende teksten volgt.

„BETERE” MODELBOUW ABC

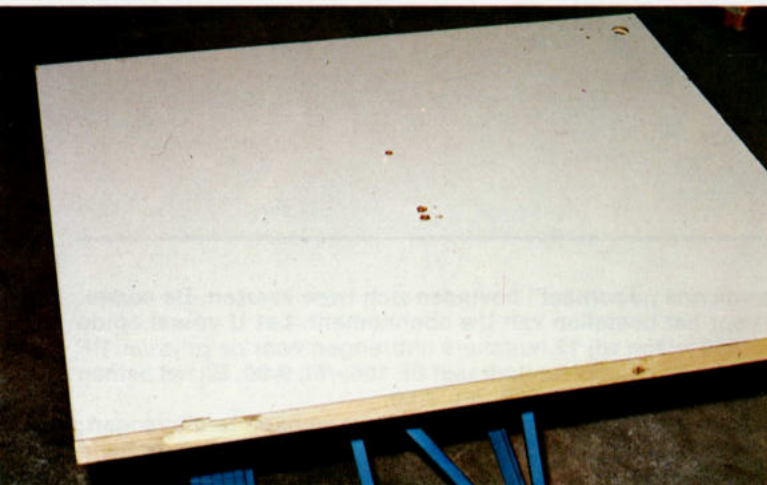
Beste lezer, schrik niet van deze hoogdravende titel, ofschoon door de diverse professionele modelbouwers vele verschillende technieken ontwikkeld zijn om tot goede resultaten te komen, zijn deze voor de doorsnee modelbouwer bijna

niet na te volgen omdat de toegepaste techniek veelal te gecompliceerd is.

Toch is het zo dat U, als U in het bezit wilt komen van een goed functionerende modelspoorbaan met een perfect landschap, U zich van het begin

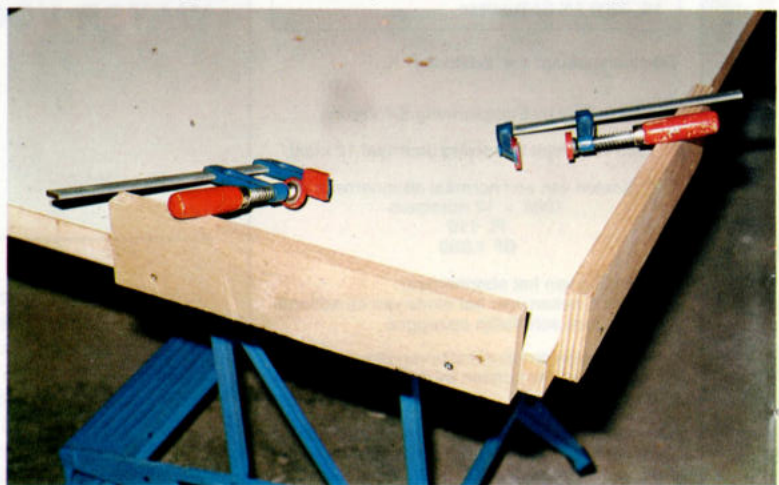
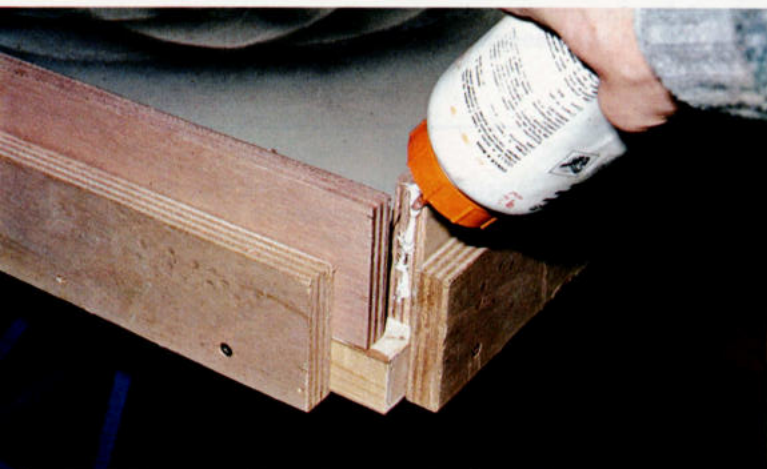
af aan zult moeten houden aan een vast concept. Waarom? Wel, heel eenvoudig, omdat U daarmee later een groot aantal problemen, door constructiefouten, kunt voorkomen.

In de eerste plaats dient U er rekening mee te



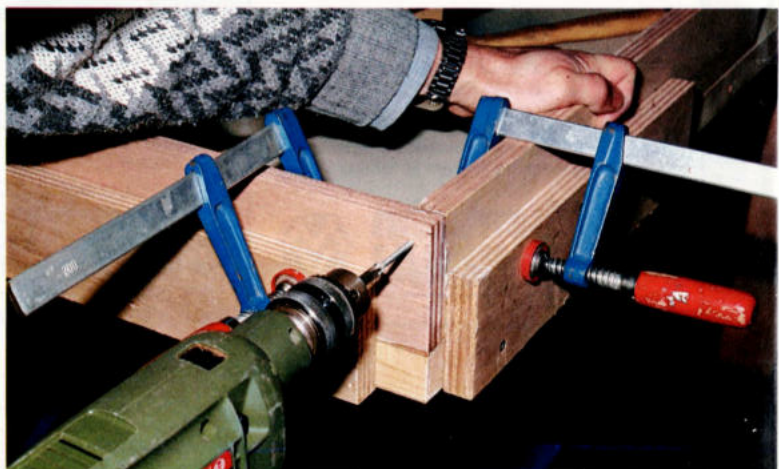
2. Een halve deur diende als werktafel.

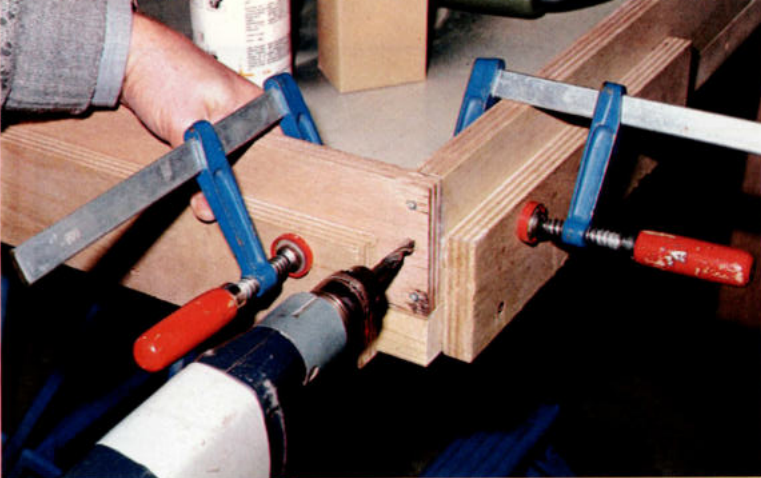
4. Voor het samenvoegen van deze „planken” dient een laagje lijm aangebracht te worden.



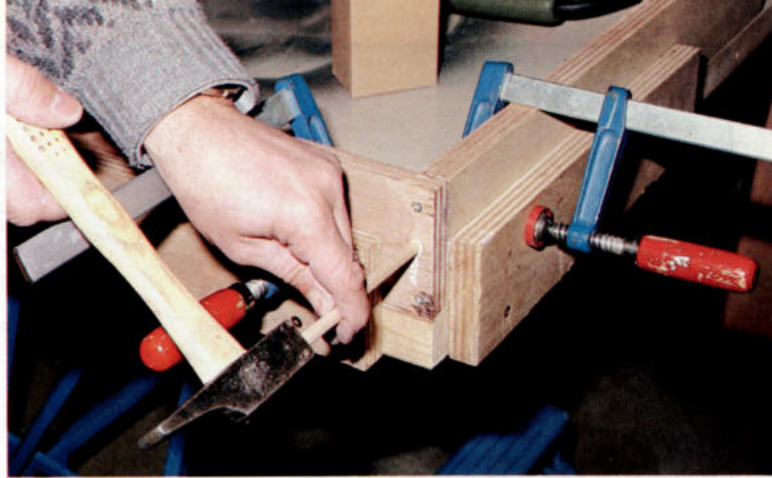
3. Twee stukken multiplex worden op deze wijze langs de rand van de tafel bevestigd.

5. Voeg nu de twee planken samen en klem ze vast met behulp van lijmtangen.

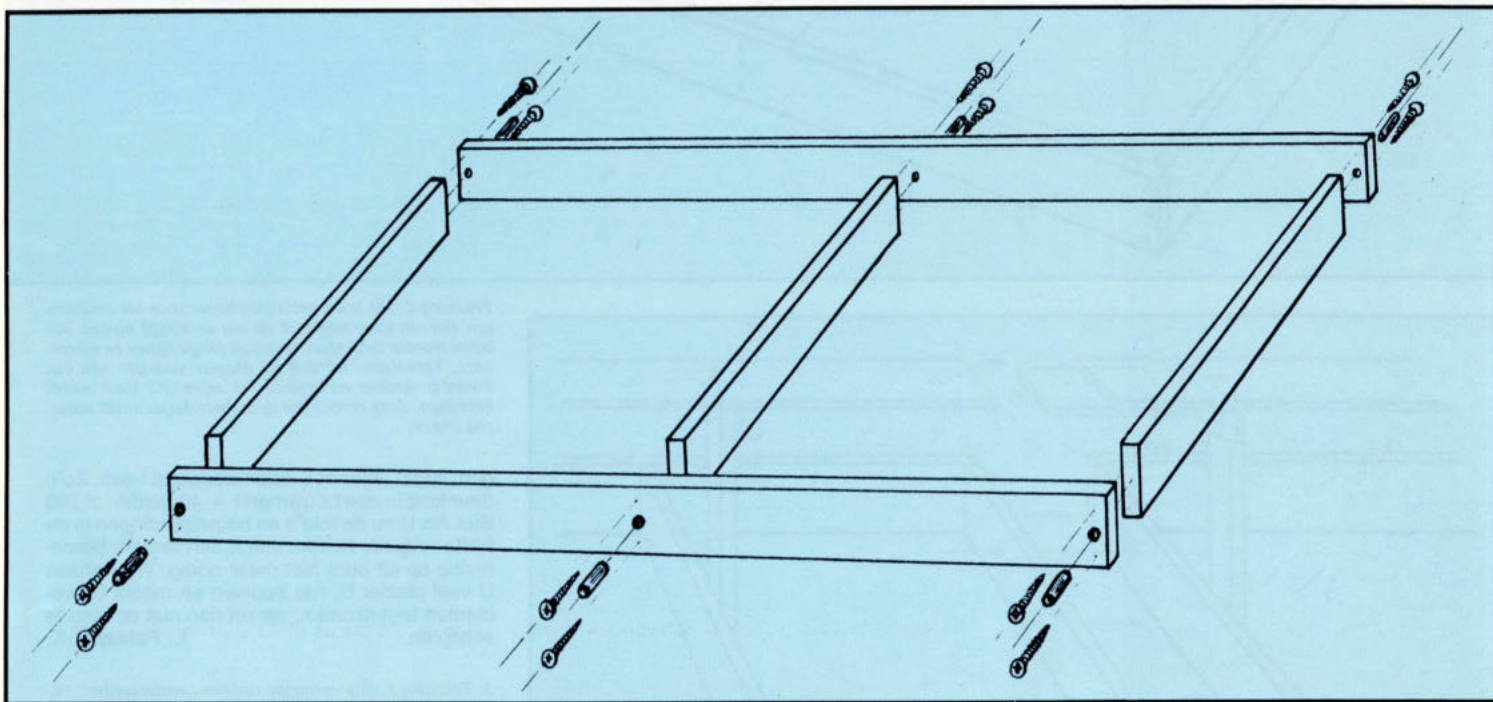




6. Na het vastschroeven worden ook nog twee gaten van 7.5 mm geboord, waarin 8 mm dikke duvels worden geslagen.



7. Eerst houtlijm in de gaten spuiten en daarna de duvels aanbrengen.



Tekening 1. Dit is een explosietekening van het bouwschema zoals dat door ons wordt gevolgd.

houden dat U uw modelspoorbaan niet op een grote aaneengesloten tafel bouwt, omdat U daarmee uitsluit dat U naderhand nog toegang heeft tot de „onderaardse” rails of de bekabeling. Advies nummer één: Bouw in modules (zie de bouwtekeningen). Een andere manier van bouwen, de in Amerika ontwikkelde methode van bouwen in L en T profiel, komt in een volgend nummer van Spoorweg Journaal aan de orde. Een ander probleempunt dat zich voor kan doen heeft te maken met de stabiliteit. Niet zozeer het wiebelen van de totale modelspoorbaan, daar wordt wel op gelet, maar meer echter het doorzakken bij een beetje belasting. Advies nummer twee: Bouw stabiel.

Het beste basismateriaal is multiplex. Als U bij de betere bouwmarkt één of meer platen multi-

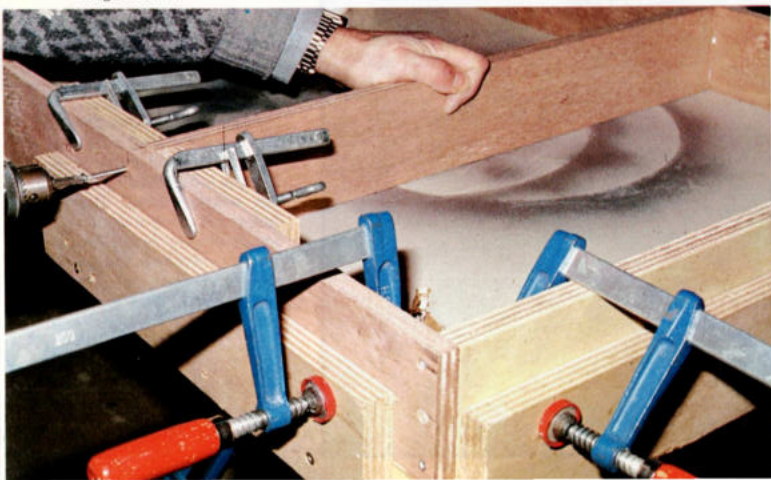
plex koopt met een dikte van 18 à 20 mm en U laat deze in de lengterichting zagen tot „planken” met een breedte van 70 à 100 mm, dan heeft U een groot aantal meters materiaal voor de dragende rand van de modules. Voor de ondergrond van het tracé is multiplex met een dikte van 10 mm voldoende. Het verdient aanbeveling om deze stroken te voorzien van een steun in de vorm van een in de lengterichting aan de onderzijde bevestigde strook multiplex van 30 à 40 mm hoog. Dit alles lijkt misschien een beetje overdreven, maar houdt U rekening met het volgende: Als het landschap wordt gebouwd in papier-maché, dan zal in de loop van het drogingsproces het materiaal gaan krimpen, waardoor bepaalde spanningen kunnen gaan optreden; door een stabiele ondergrond kunnen

deze opgevangen worden.

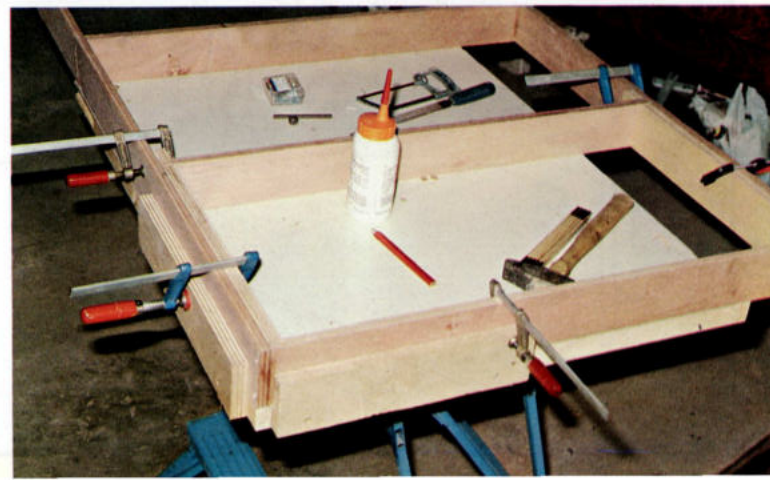
Wordt het landschap in gips gebouwd, dan komt dit krimpen niet voor, maar zal door het hoge gewicht een bepaalde belasting optreden, welke ook door de stabiele ondergrond wordt opgevangen. Dus, alleen een stabiele ondergrond garandeert een perfect rijden van lange treinen door het landschap.

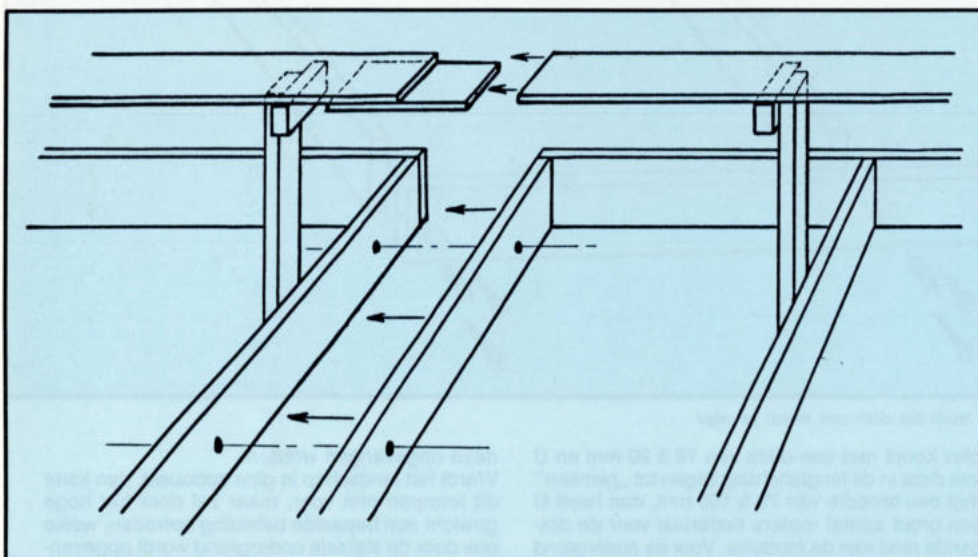
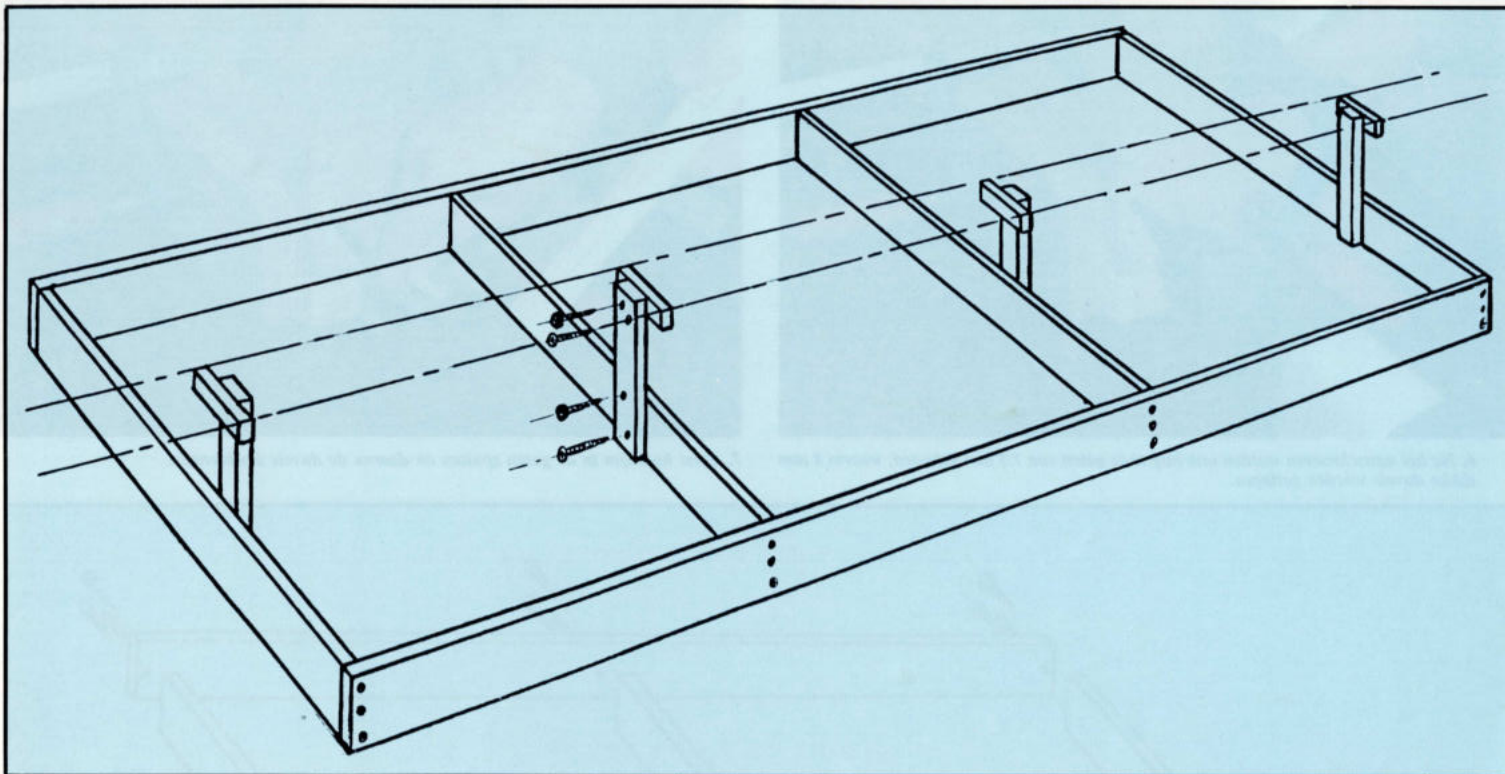
Goed, laten we nu over gaan tot het bouwen van de modules. We willen U met onze beschrijving laten profiteren van onze jarenlange ervaring in de bouw van spoorwegmodules. Om met eenvoudige middelen tot een perfect resultaat te komen, adviseren wij U om de werktafel na te bouwen zoals die op afb. 2 wordt voorgesteld. In ons voorbeeld maakten we gebruik van een eenvoudige standaard-deur, welke we hebben laten doorza-

8. Het aanbrengen van een tussenschot. Let op: Aan beide zijden is een hulpplankje aangebracht dat er voor zorgt dat het tussenschot op de juiste plaats en verticaal kan worden aangebracht.



9. Op deze foto ziet U een module die bijna klaar is. Hier zijn de hulpplankjes beter zichtbaar.



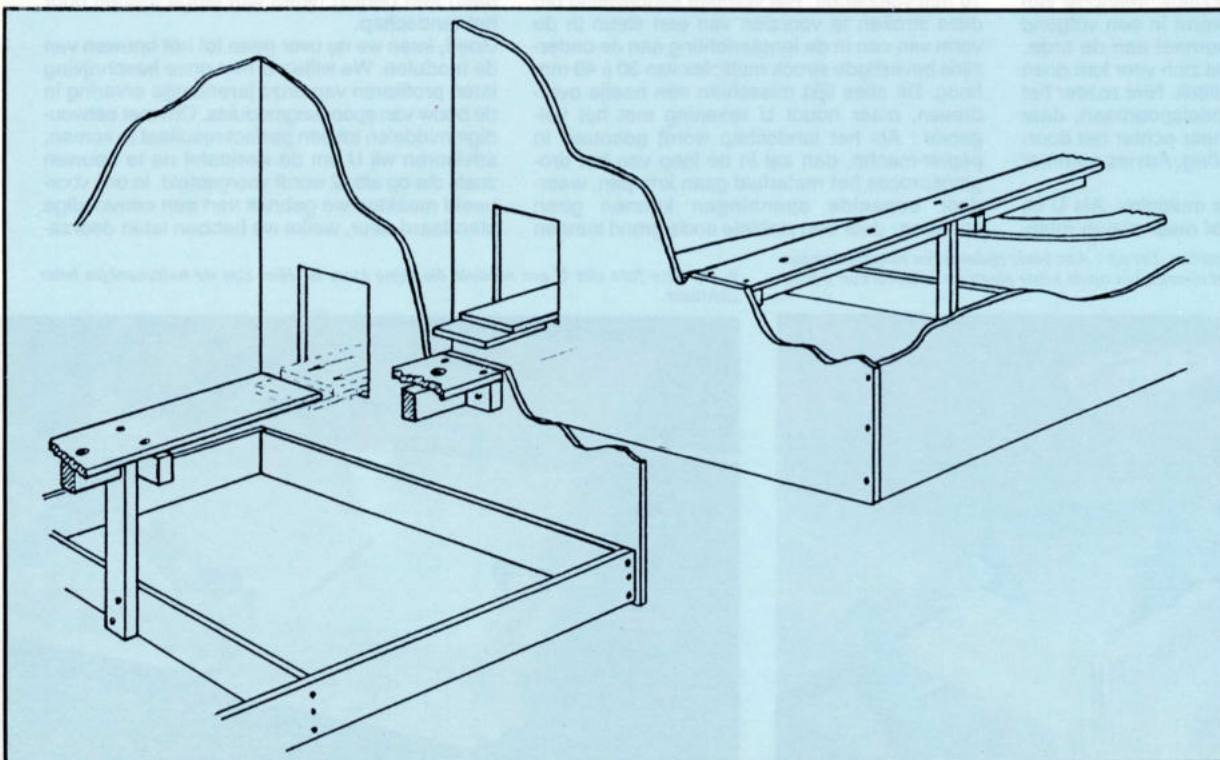


Tekening 2. Dit is het prinseschema voor het aanbrengen van een spoorwegtracé op een verhoogd niveau. Als eerste worden de dragers bevestigd (altijd lijmen en schroeven). Vervolgens worden de dragers voorzien van een dwarslat waarop naderhand het eigenlijke tracé wordt bevestigd. Zorg ervoor dat deze dwarslatjes altijd waterpas liggen.

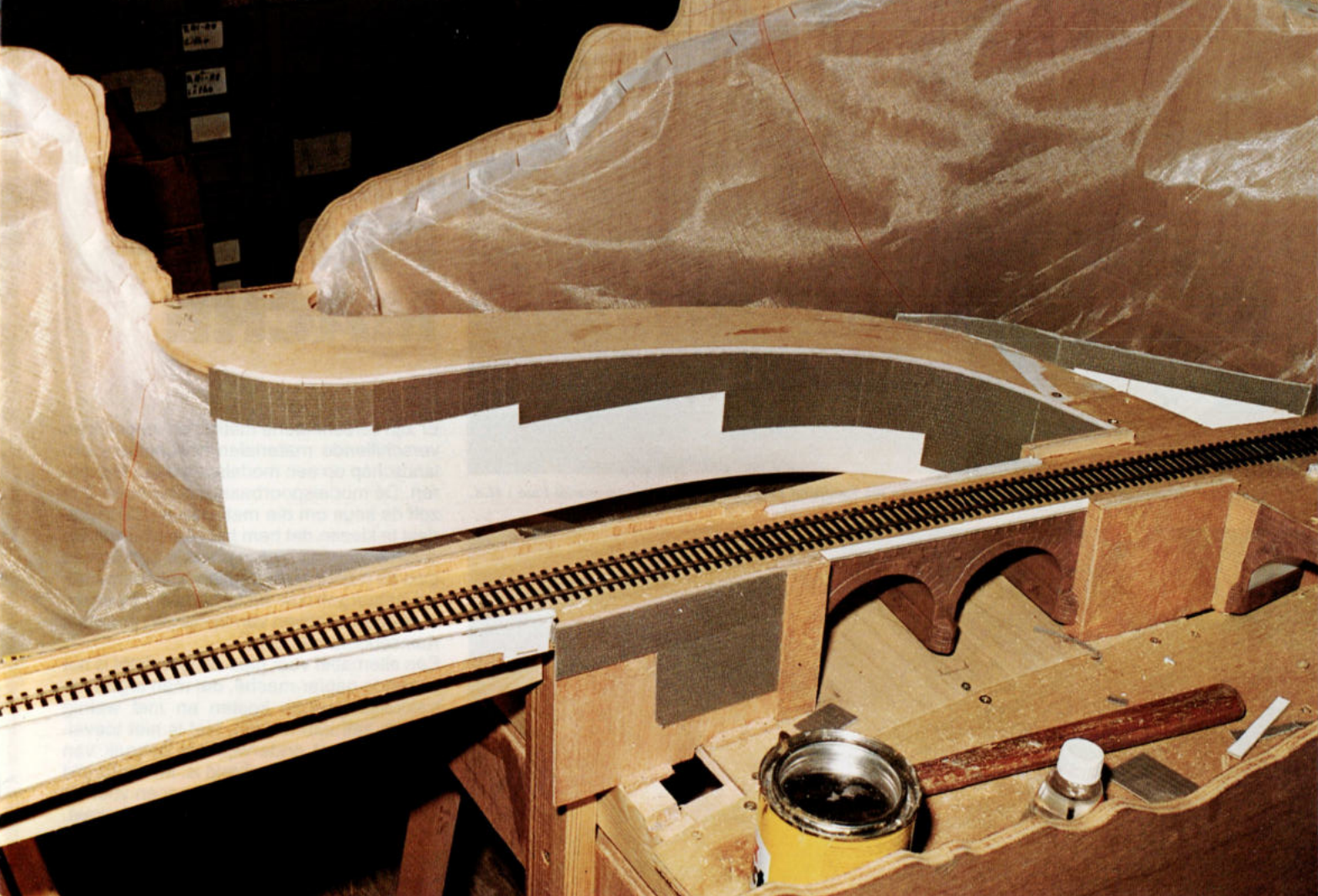
gen, zodat ieder een eigen werktafel heeft. Zo'n deur kost in een bouwmarkt + 40 gulden of 700 Bfrs. Als U nu de foto's en bouwtekeningen in de juiste volgorde bekijkt, dan is een verdere beschrijving op dit punt niet meer nodig. Wij wensen U veel plezier bij het bouwen en mocht U problemen tegenkomen, aarzel dan niet om ons te schrijven.

L. Faway/H.K.

3. Tekening 3. Bouwprincipe van een „onderaardse” tracéverbinding. Aan de onderzijde van één der delen bevindt zich een vooruitstekend verbindingsplankje. Dit is daaraan vastgelijmd en geschroefd. Na het aan elkaar bevestigen van de twee modules wordt het aan de andere zijde van de onderkant vastgeschroefd (en niet gelijmd). De modules worden aan elkaar bevestigd met behulp van M8 bouten met (vleugel-)moeren. Een advies is om de gaten hiervoor 7,5 mm groot te maken en eventueel met een hamer door te slaan. Men kan dan afzien van het aanbrengen van extra duvels.

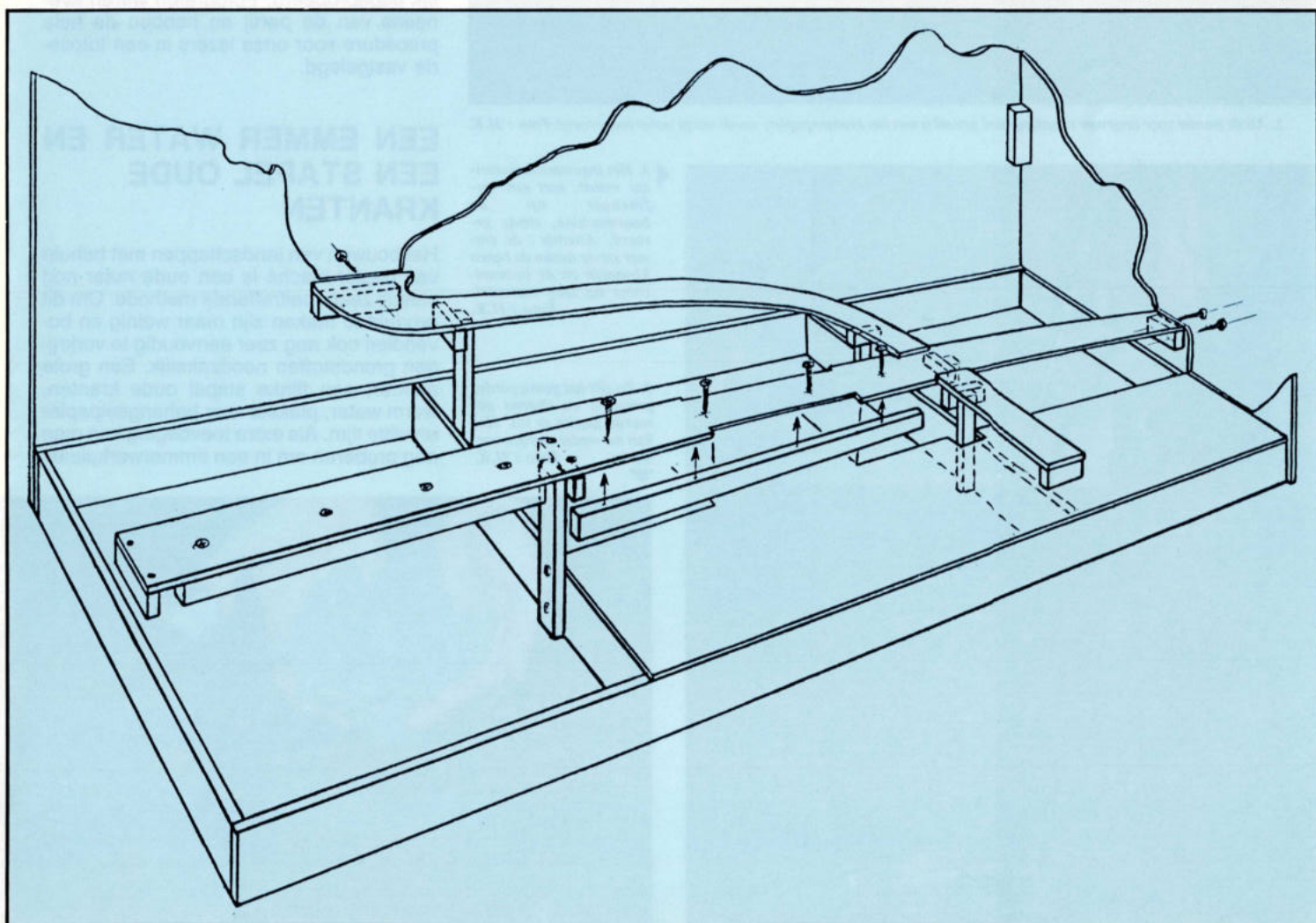


Tekening 4. Het zichtbare deel van het tracé eindigt exact bij de rand van de module, welke reeds van het toekomstige landschapsrelief is voorzien. (In een volgend artikel zullen we ingaan op een absoluut stabiele railverbinding bij een modulebaan). Een belangrijk detail is de tussen de dragers bevestigde dwarsverbinding welke het doorbuigen van het spoortracé moet voorkomen.



Tekening 5. Deze tekening verduidelijkt nogmaals alle technieken welke we hebben toegepast om te komen tot het resultaat dat is afgebeeld op de bovenstaande foto nr. 10. Volg ons nu met het scheppingsverhaal van het landschap in het volgende artikel!

*Foto's 2 - 9 : L. Faway
Tekeningen 1 - 5 : L. Faway*



BOUWEN MET PAPIER- MACHE



1. Krantenpapier in stukken gescheurd ter grootte van een handpalm vormt de basis voor papier-maché. Foto : H.K.



2. Als de emmer voor ongeveer tweederde deel gevuld is met het krantenpapier, wordt warm water toegevoegd. Foto : H.K.



3. Het ingeweekte materiaal wordt, met een vermenger op de boormachine, stevig geroerd. Attentie : de emmer stevig tussen de benen klemmen en de boormachine op laag toerental. Foto : H.K.

4. Zo ziet het gesnipperde, geweekte en daarna geroerde papier er uit. Het kan nu verder worden verwerkt. Foto : H.K.



Er zijn verscheidene methoden mogelijk en verschillende materialen beschikbaar om landschap op een modelspoorbaan te creëren. De modelspoorbaanbouwer heeft dus zelf de keus om die methode en dat materiaal te kiezen dat hem het beste bevalt. De diverse mogelijkheden om met behulp van gips de rotsformaties en landschapsmodellen natuurgetrouw na te bouwen, kwamen in eerdere uitgaven van Spoorweg Journaal ruimschoots aan bod.

Een alternatief voor gips als grondstof is het bekende papier-maché, dat men tegen betrekkelijk geringe kosten en met weinig moeite zelf kan maken. Het is niet toevallig, dat in het onderwijs het gebruik van papier-maché wijd verbreid is. Men gebruikt het als grondstof voor maskers en voor de koppen van de figuren van de poppenkast. Papier-maché is een veelzijdig materiaal. Waarom zou het dan ook niet geschikt zijn als grondstof voor de landschapsbouw op de modelspoorbaan? We hebben de proef op de som genomen en het aanmaken en het gebruik van papier-maché in de praktijk uitgeprobeerd. Fotografen waren eveneens van de partij en hebben de hele procedure voor onze lezers in een fotoserie vastgelegd.

EEN EMMER WATER EN EEN STAPEL OUDE KRANTEN

Het bouwen van landschappen met behulp van papier-maché is een oude maar nog steeds zeer doeltreffende methode. Om dit produkt te maken zijn maar weinig en bovendien ook nog zeer eenvoudig te verkrijgen grondstoffen noodzakelijk. Een grote emmer, een flinke stapel oude kranten, warm water, plaksel voor behangselpapier en witte lijm. Als extra toevoeging kan men nog proberen om in een timmerwerkplaats

5. Op het met nietjes bevestigde kunststofgaas wordt bouwschuim gespoten teneinde het landschap de nodige stevigheid te verschaffen. Als dit klaar is moet een paar dagen droogtijd in acht worden genomen alvorens men met papier-maché verder kan werken. Foto : L. Faway

fijn zaagsel te bemachtigen, maar het kan ook uitstekend zonder zaagsel. Waar men niet zonder kan, dat is een groot vel plastic folie, dat men voor weinig geld in een hobby- of bouwmarkt kan kopen. Voordat men namelijk met het roeren in de brij begint is het raadzaam om de bodem te bedekken met dit plastic om bij eventuele storingen in het productieproces de vloerbedekking te beschermen. Dan kan men echter van start gaan. Eerst moeten de kranten worden verscheurd tot stukken ter grootte van een handpalm, welke dan laag voor laag in de emmer worden gelegd. Dit geheel wordt daarna langzaam met warm water overgoten. Het papier neemt het water op en valt uit elkaar. Daardoor komt er weer ruimte in de emmer en kan er nog wat papier aan worden toegevoegd, totdat de emmer voor ongeveer tweederde deel gevuld is. Deze hoeveelheid is voorlopig voldoende. Er wordt nogmaals warm water toegevoegd, tot het waterniveau ongeveer 10 cm hoger is dan de papiermassa. De eerste arbeidsgang is daarmee voltooid. De inhoud van de emmer heeft nu 2 à 3 uur nodig om te weken en uit te zetten. Deze rustpauze heeft men dan wel verdiend.

Als het papier helemaal verzadigd is en uit elkaar gevallen, kan het productieproces worden voortgezet. Eerst moet de massa grondig worden omgeroerd. Dat kan met de hand gebeuren, met behulp van een stuk hout, maar het kan ook machinaal met een boormachine gebeuren, als U tenminste beschikt over een hulpstuk om verf te roeren. Deze hulpstukken zijn te koop bij hobby- of bouwmarkten. Voor onze toepassing is een hulpstuk met een diameter van ongeveer 80 mm geschikt. Bij machinaal roeren is het zaak er op te letten dat de emmer goed wordt vastgehouden op de vloer (plasticfolie). Het gemakkelijkst is het om de emmer eenvoudig tussen beide voeten te klemmen zodat hij niet kan gaan dansen. Anders zou het kunnen gebeuren dat men echt de waarde gaat inzien van een groot stuk plasticfolie....

Het verdient ook aanbeveling om niet de beste kleren te dragen tijdens deze werkzaamheden. En nog iets : het eventuele klopmechanisme van de boormachine uitschakelen en de boormachine op het laagste toerental zetten. Dat was de tweede arbeidsgang. Men heeft nu weer een half uurtje rust verdiend, terwijl de brij zich verder kan ontwikkelen. Als men na deze werkzaamheden een donkergrijze massa overheeft, dan kan het overtollige water worden verwijderd. Daarna wordt een mengsel van behangplaksel, witte lijm en water, dat apart werd samengesteld, toegevoegd en goed omgeroerd, totdat een deegachtige massa ontstaat. De benodigde hoeveelheden van plaksel, lijm en water zijn afhankelijk van de grootte van de emmer. Als voorbeeld : onze emmer van 10 liter was voor tweederde gevuld met de papierbrij. Hiervoor namen we 250 ml witte lijm en 40 à 50 gram plaksel. Deze ingrediënten wer-

6. Hier wordt het papier-maché in kleine of grotere hoeveelheden, al naar gelang de rotsstructuur die men wil maken, aangebracht. Voordelen van papier-maché zijn : het vloeit niet en het hecht probleemloos, ook aan steile wanden. Foto : L. Faway





7. Bij steile vooruitstekende delen worden stroken golfkarton als wapening gebruikt. Foto : L. Faway



8. Hier is de strook reeds in het landschap opgenomen.

Foto :L. Faway



9. Bij het in model snijden van het schuim blijven voldoende kleine stukken over, welke naderhand overal gebruikt kunnen worden om papier-maché te besparen. Foto : L. Faway



10. Zo'n stukje schuim is in de rivierbedding gelegd en wordt nu achter het papier-maché weggewerkt.

Foto : L. Faway.

11. Met een modelleermesje wordt de rotsstructuur aangebracht. Foto : L. Faway



12. De brugpijlers hebben nu een stevige ondergrond gekregen van papier-maché. De rivierbedding wordt met de hand c.q. vingers gevormd.

Foto : L. Faway



13. Met een modelleermesje worden de verticale groeven in de typische Jurastructuur aangebracht.
Foto : L. Faway



14. Het gedeelte onder de brug wordt met de punt van het modelleermesje gevormd.
Foto : L. Faway



den met weinig water tot een stevig papje geroerd en daarna aan de papierbrij toegevoegd. Daarna moet de hele inhoud van de emmer stevig worden geroerd tot alle vloeistof gebonden is en er een stevige massa overblijft. Afhankelijk van de kwaliteit en de hoeveelheid papier-maché die men wenst, kan men nu nog twee à drie handen vol zaagsel toevoegen en nogmaals goed roeren. Datgene wat men daarna in de emmer vindt is het bekende en zo gemakkelijk te verwerken papier-maché als basisproduct voor het bouwen van landschappen en rotsformaties op de modelspoorbaan.

ROTSSEN EN LANDSCHAPPEN VAN PAPIER-MACHE

De eigenlijke ondergrond van het landschap van papier-maché op onze modelspoorbaan bestaat uit een stofachtig weefsel van kunststof, dat tegenwoordig in de bouw wordt toegepast. Dit weefsel werd aan de randen van landschap, bergprofiel en rivierbedding vastgeniet. Daarna maakten we gebruik van piepschuim uit de spuitbus om een stevige en vooral lichte ondergrond te hebben voor ons papier-maché. Het gebruik van dit schuim werd reeds eerder uitvoerig beschreven in het Spoorweg Journaal. Nadat het schuim goed droog en gehard is, wordt het in model gesneden. Daarna kan het aanbrengen van papier-maché beginnen. Als men er voor zorgt dat de aangebrachte laag niet te dik wordt, dan zijn alle verdere op- of aanmerkingen overbodig. De

15. Een strookje karton voor de tweede vooruitstekende rotspunt staat al klaar, terwijl de eerste rotspunt nog wordt afgewerkt. Foto : L. Faway

16. Kleine tussenruimten, waar het schuim nog niet bedekt is, worden weggevoerd met papier-maché. Foto : L. Faway

17. Hier is een heel andere bergstructuur in wording. Dit stuk wordt aanmerkelijk vlakker en terrasvormig. Foto : L. Faway

18. Dit is het volledig afgewerkte en met papier-maché beklede diorama met verschillende bergghelingen zoals zo ook in de natuur voorkomen. De spoorweg en de verkeersweg werden goed in het landschap opgenomen. Foto : L. Faway





19. Kijkje in het dal van de rivier. Op afb. 1 (blz. 4) is hetzelfde tafereel te zien in definitieve staat.
Foto : L. Faway



20. Al naar gelang het soort landschap dat men wenst, kan met een modelleermesje een structuur in het landschap worden aangebracht of, zoals dat bij kalksteen voorkomt, een glad oppervlak worden gemaakt met behulp van een kwast met een mengsel van water en witte lijm. Foto : L. Faway

dikte van deze laag is niet belangrijk vanwege de techniek, meer echter om te voorkomen dat de emmer te snel leeg is. Problemen met het gewicht bij een eventueel transport van de modelspoorbaan zijn onwaarschijnlijk omdat het papier als het weer droog is natuurlijk niet veel meer zal wegen dan de oorspronkelijke kranten deden. Het aanbrengen van het laagje papiermaché kan het beste met de hand gebeuren en wel zodanig dat men bolletjes ter grootte van een flinke knikker neemt en naast elkaar op de ondergrond platdrukt. Daarbij ontstaat dan een tamelijk realistische rotsstructuur, zoals blijkt uit afb. 6. Het landschap op de voorgrond van deze foto werd met grotere hoeveelheden aan-

gebracht, daarna met de hand gladgestreken en vervolgens met een grote, met water (waarin ook een beetje lijm opgelost mag zijn) bevochtigde kwast gestreken, waarbij het oppervlak verder werd verfijnd. Om de stabiliteit van vooruitstekende rotspunten te vergroten verdient het aanbeveling om stroken karton te snijden en deze als wapening te gebruiken (afb. 7 + 8). Na het drogen is het materiaal dermate stevig dat men geen problemen met de stabiliteit krijgt. Tijdens het vormen van de rivierbedding en de spoordijk werden kleine afgesneden resten van het bouwschuim als ondergrond voor het papiermaché gebruikt (afb. 10 + 11). De definitieve rotsstructuur werd op de volgende manier gemaakt : met een fijn mo-

delleermesje werden groeven in het oppervlak gedrukt (afb. 11 + 13). Door middel van de punt van het mesje kreeg de rivierbodem de uiteindelijke vorm. Omdat het materiaal tijdens het drogen (8 à 14 dagen, al naar gelang de dikte van de aangebrachte laag) krimpt en het oppervlak ruw wordt, ziet het landschap er echt natuurgetrouw uit. De afwerking vindt dan plaats met behulp van verf en strooimaterialen. Over de aankleding zullen wij in een volgend nummer uitvoerig berichten. Hoe goed een landschap van papiermaché er uit kan zien, blijkt uit de afbeeldingen aan het einde van ons artikel.

John Schmeits



21. Na de aankleding ziet het landschap uit papiermaché er zeer realistisch uit.
Foto : W. Kosak

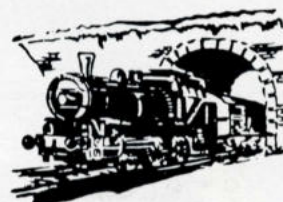


Höchste Eisenbahn



NIEUW: DE NPZ VAN DE SBB: 14453 = / 14458 ~
NOUVEAU: LA RBDE 4/4 DES CFF: 14453 = / 14458 ~

Zeta Nederland: van Broeckhuizenstr. 35
5324CZ Ammerzoden - Tel. 041/99.1333
Zeta België, Halenstraat 15
2008 Antwerpen - Tel. 03/235.80.89



La maison du modéliste

21 rue Jardon - B-4800 Verviers

Tel: 087/31.07.34

Beca
decalcomanies
overdrukplaatjes
en/in
HO
pour/voor
trains et camions
treinen en
vrachtautos



NIEUW:
Overdrukplaatjes voor
Belgische goederen-
wagens.

NOUVEAU
Diverses decalcom-
anies pour wagons
marchandises Belge.

EXCLUSIVITE POUR LA BELGIQUE: décalcomanies belges trains + camions HO
Vente par correspondance
Liste de prix sur demande
Exclusief voor België: overdrukplaatjes voor treinen en Belgische en Nederlandse vrachtautos.



„TREINHOBBY“

in EINDHOVEN
TRIX-EXPRESS SPECIALIST

5614 GB EINDHOVEN - ROZEMARIJNSTRAAT 14 NABIJ E3A67 AFSLAG MOTEL EINDHOVEN
Tel: 0031/40/112277 - VRIJDAGS KOOPAVOND

HET MODELSPOORCENTRUM VAN HET ZUIDEN
ONZE SHOW ROOM 90 M², ALLEEN AL EEN BEZOEK WAARD
WIJ VOEREN VELE MERKEN EN TOEHEHOREN, OOK AUTO'S 1:87
MARKLIN DIGITAL - FLEISCHMANN GOUDEN SPOOR DEALER -
REPARATIE - INRUILARTIKELN - INKOOP - POSTVERZENDING.

**NIEUW: DIVERSE GOEDERENWAGENS
VAN DE "AMSTEL" BROUWERIJ**



PHILOTRAIN MESSINGMODELLEN

LOK ATELIER FRISKORN - PHILOTRAIN. Postbus 82, 7300 AB Apeldoorn, Nederland.
Showroom: Antilopestraat 1, Apeldoorn. Tel. 055-221259



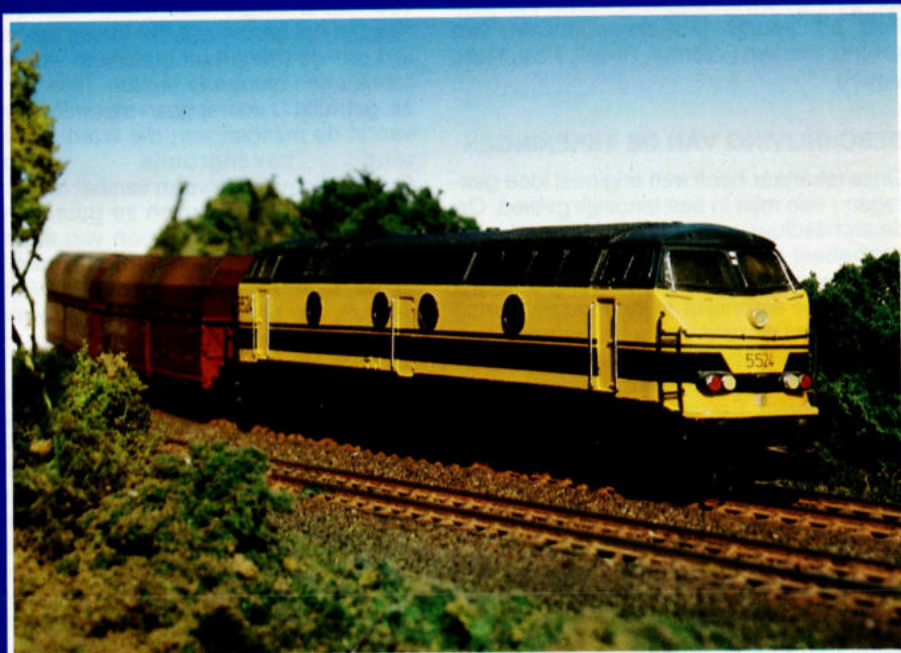
märklin
digital H0

FMZ

Die
FLEISCHMANN
Mehrzugsteuerung

Freie Fahrt in die Zukunft.

Steven Volp b.v.
de modelbouwspecialist
Krommestraat 25-27-29, Amersfoort
Telefoon: 033-178 41



ACHAT - VENTE - ECHANGE
INKOOP - VERKOOP - INRUIL

SPECIALISTE
MÄRKLIN
SPECIALIST

BELGISCHE MODELLEN
OP MÄRKLIN BASIS
MODELES BELGES SUR
BASE MÄRKLIN

JEAN MICHEL
Rue Remekerstraat 1
B-1810 Wemmel
Tel. 02/460.60.14



MIJNBOUW OP SCHAAL



1. Het verladingssterrein met de mijntrein : de rode pijl geeft de ingang van de mijngang aan. De rails van het normaalspoor liggen voor het grootste deel verborgen achter de gebouwen.

Over het algemeen zijn het reizigerstreinen die de modelspoorbanen domineren en als er al een goederentrein rijdt is het meestal niet duidelijk waar die goederen vandaan komen of afgeleverd moeten worden. De aanwezigheid van goederentreinen zou kunnen worden gerechtvaardigd door industriële zones, alsook door opslagplaatsen van verhoudingsgewijs de juiste afmetingen (op kleine modelspoorbanen zou men kunnen volstaan met het suggereren ervan), maar een en ander is nog betrekkelijk zeldzaam.

Modelspoorhobbyïsten die zo gelukkig zijn over voldoende ruimte te beschikken, zouden op hun minst een rangeerstation aan kunnen brengen. Nog mooier is natuurlijk de constructie van een fabriek of van een industriecomplex als daar plaats voor is. En het is dan niet eens noodzakelijk om het volledige bedrijf na te bouwen, want een goed gekozen achtergrond is vaak al voldoende om een uitgebreid industriegebied te suggereren. Het belangrijkste is dat er enkele sporen op uitkomen die het laden van goederen mogelijk maken.

Het gebruik van ketelwagens wordt aanmerkelijk gemaakt door de aanwezigheid van een raffinaderij, van reservoirs, van petrochemische industrie of van een haven. Treinen die zijn samengesteld uit stortwagens of zelflossers worden geacht steenkool-, ijzer-, of kalimijnen te bedienen, maar kunnen ook te maken hebben met een cokesfabriek, een kalkoven of zelfs met grote landbouwondernemingen. Overigens zijn dit slechts een paar voorbeelden, want er is natuurlijk nog veel meer mogelijk.

In dit nummer hebben wij gekozen voor de mijn als thema. Gebruikt U voor het „bovengrondse” van de mijn het bouwpakket van Faller en voor de talrijke overige gebouwen (wasserij e.d.) bouwpakketten van diverse merken, dan is een en ander eenvoudig te realiseren. MZZ heeft achtergrondelementen in de handel die het geheel suggereren of optisch vergroten. Voor de modelbouwer

is de grondstof die wordt gewonnen -of dit nu steenkool, ijzererts of kalium is- slechts van secundaire betekenis. De mijnen in kwestie en de wagons die er worden gebruikt lijken vaak op elkaar. Zelfs indien U op Uw modelbaan over een emplacement van slechts beperkte omvang beschikt, is het mogelijk om een „schijnmijn” te construeren met behulp van een toepasselijke achtergrond en gebouwen die deels niet meer dan reliëf zijn; een lopende band (die eventueel uit de „coulissen” tevoorschijn komt), een berg steenkool of een steenberg, twee à drie laadsposen voorzien van een kraan, kunnen de illusie van een flinke mijn compleet maken.....

Diegenen onder U die over meer ruimte beschikken, raden wij aan om twee van de bouwpakketten van Faller (schachtgebouw) te gebruiken waarvan hierboven al sprake is geweest (U heeft er twee nodig vanwege het geringe aantal bijgebouwen in één pakket) en voorts fabrieksgebouwen van diverse merken (Vollmer, Revell, Pola, Kibri, Jouef).

BESCHRIJVING VAN DE TEKENINGEN

Onze tekenaar heeft een origineel idee gekregen : een mijn in een landelijk gebied. Op de architectuur van de huizen afgaande zou het geheel zich heel goed in de Elzas kunnen bevinden. Op basis van ons ontwerp kunnen de eigenlijke mijngebouwen hetzij geschilderd worden op de achtergrond hetzij driedimensionaal vorm krijgen. Geen enkele aftakking verbindt de mijn met de hoofdspoorlijn. Een ondergrondse mijntrein vervoert de grondstof naar een verladingssterrein dat in het centrum van onze modelspoorbaan ligt. In tegenstelling tot wat gebruikelijk is vormt dus niet het station, maar dit verladingssterrein het voornaamste object in het geheel. Het smalspoortreintje komt met zijn vracht de verladingshal binnen op één verdieping hoger dan de HO-trein die er pal onder staat (zie „B” in teke-

ning 3). Er is relatief weinig spoorverkeer (wat hier „in het echt” ook het geval zou zijn). Ons project is vooral bedoeld voor kleine modelspoorbanen, voor een module of voor een deel van 'n grote modelspoorbaan.

DE MIJNTREIN

Een van de belangrijkste onderdelen van ons project is ongetwijfeld de trein die de mijn met de verladingshal verbindt, op smalspoor wel te verstaan. Jouef en Roco hebben buitengewoon interessant materieel HOe (breedte 9 mm) in de handel. De lorries en het merendeel van de voertuigen van Jouef zijn vooral geschikt voor gebruik bovengronds, maar de rangeerlokomotief kan volgens ons ondergronds ook goed functioneren. Wat het Roco-materieel aangaat is de diesellocomotief niet je van het voor het ondergrondse werk, maar de lorries zijn dat beslist wél. De ideale oplossing lijkt ons de treinen uit materieel van beide fabrikanten samen te stellen. Hoe dat ook zij, gebruikt U vooral geen stoomlocomotieven in de mijngangen; die worden uitsluitend bovengronds gebruikt!

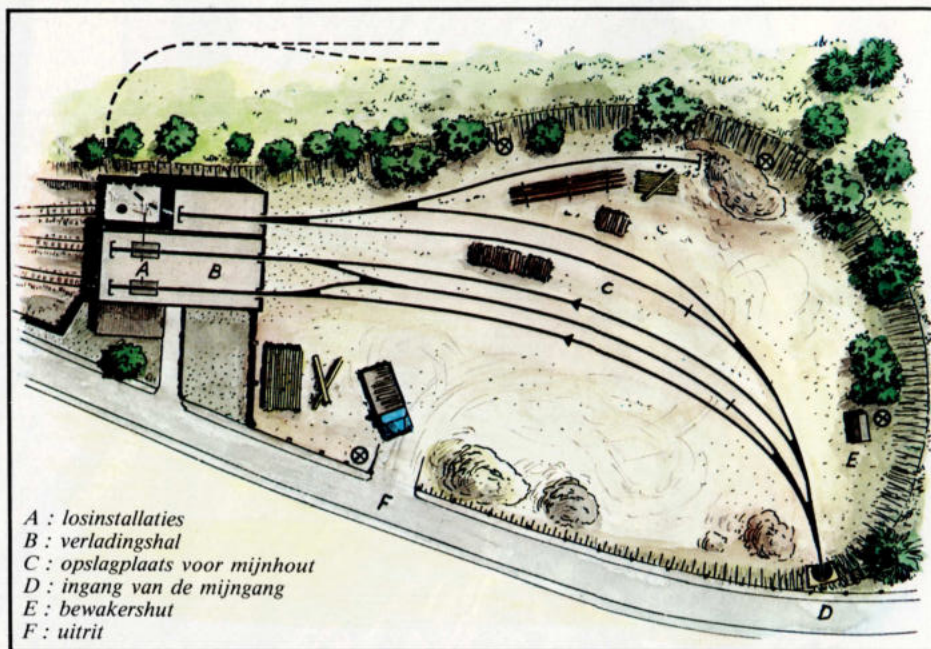
Overeenkomstig de vorm van het landschap op Uw modelbaan zullen ze gebruikt worden om de mijn te voorzien van stuthout, afkomstig uit de omringende bossen. In de mijn zelf maakte men uitsluitend gebruik van acculocomotieven, locomotieven met een stoomreservoir, of van persluchtlocomotieven en eveneens van locomotieven met een thermetische motor die voorzien waren van een veiligheids-element dat het gevaar van explosie uitsloot; voorts werden er natuurlijk ook elektrische locomotieven gebruikt (zelfs met bovenleiding). Beide modellen van Jouef (het dieselen stoomtractievoertuig) lenen zich goed voor ombouw. Alhoewel de HOe-treinen niet in alle opzichten overeenkomen met de werkelijkheid, vinden wij het gebruik ervan toch een acceptabel compromis vormen; buiten-



dien zijn de mogelijkheden die door dit materieel geboden worden talrijk.

De perfectionisten onder U zullen wel zeggen dat de HOe-spoorbreedte van 9 mm de exacte reproductie van 750 mm sporen is, terwijl mijntreinen zich voortbewogen op rails die 500 of 600 mm van elkaar verwijderd lagen. Dit probleem kunt U oplossen door Märklin Z-rails te gebruiken (breedte 6,5 mm); de dwarsliggers zullen onder het ballastbed verdwijnen. Wat dit onderdeel betreft zijn de aanpassingsproblemen van bescheiden formaat. Dat ligt echter anders bij het ombouwen van het materieel, ofschoon ook een gewaarschuwd modelbouwer voor twee telt en de problemen niet onoverkomelijk zullen blijken te zijn.

U kunt bijvoorbeeld het chassis van een Märklin Z-wagon onder een Roco-lorrie lijmen. Met hetzelfde doel kunt U ook een lage bakwagen van Märklin Z inkorten. De zeer korte wielbasis die U hiermee verkrijgt is vrij realistisch. Het voordeel van deze laatste werkwijze is dat U de oorspronkelijke koppelingen intact kunt laten en zo gebruik kunt maken van electromagnetische ontkoppelaars van hetzelfde merk. Diegenen onder U die er niet voor voelen een locomotief geheel en al zelf te construeren, raden wij aan de bovenbouw van een locomotief Jouef/Eggerbahn aan te brengen op een rijfreem-met-motor van Märklin Z (bv. op die van de V 60, nr. 8864). U loopt echter wel het risico dat een en ander op gespannen voet komt te staan met de gewenste, natuurgetrouwe nabootsing, want het merendeel van de ondergrondse locomotieven had slechts 2 assen en de V 60 heeft er drie. Het verwijderen van de wielen van de tweede as lijkt het meest voor de hand te liggen, maar past U op, want het functioneren van de machine zal eronder lijden, omdat deze as, ontdaan van zijn wielen, zal gaan „waggelen”, aldus de transmissie verstorend. Het verdient derhalve de voorkeur schutplaten te verwaarden die de wielen van de drie assen



A : losinstallaties
B : verladingshal
C : opslagplaats voor mijnhout
D : ingang van de mijngang
E : bewakershut
F : uitrit

2. Gedetailleerde weergave van het smalspooreplacement op het verladingsterrein. De onderbroken lijn geeft het verborgen spoor weer, dat met een scherpe bocht naar rechts van de hal de berg in gaat.

volledig bedekken. Dit was trouwens in de werkelijkheid ook vaak het geval; op die manier werden de wielen van de locomotieven tegen vuil en eventuele beschadigingen beschermd.

EXPLOITATIE VAN DE MIJNTREIN

Het grootste deel van het smalspoortraject ligt onder een woonwijk. Slechts een klein deel is zichtbaar. Aan de voet van een heuvel komt het spoor onder een weg tevoorschijn; de toegang van de mijn kan zelfs door een hek gesloten zijn.

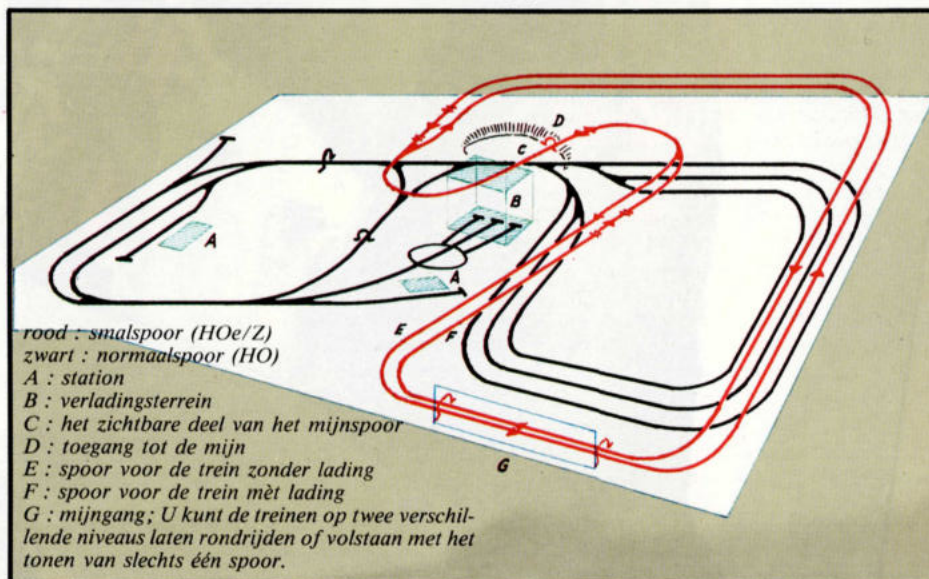
Aldaar verschijnen onze treintjes met hun lading steenkool, ijzererts of kali op weg naar de verladingshal waar de grondstof wordt overgeheveld in HO-wagens (normaalspoor). Vervolgens keren de lorries leeg naar de mijn terug.

Er is de toepassing van een „trucje” vereist om de toeschouwer de indruk te geven dat alles zich inderdaad ook op de wijze afspeelt die hierboven beschreven is. Daartoe dient het ondergrondse spoor verdubbeld te worden; twee treinen rijden hier in tegenovergestelde richting. De ene (die welke de mijngang verlaat in de richting van de

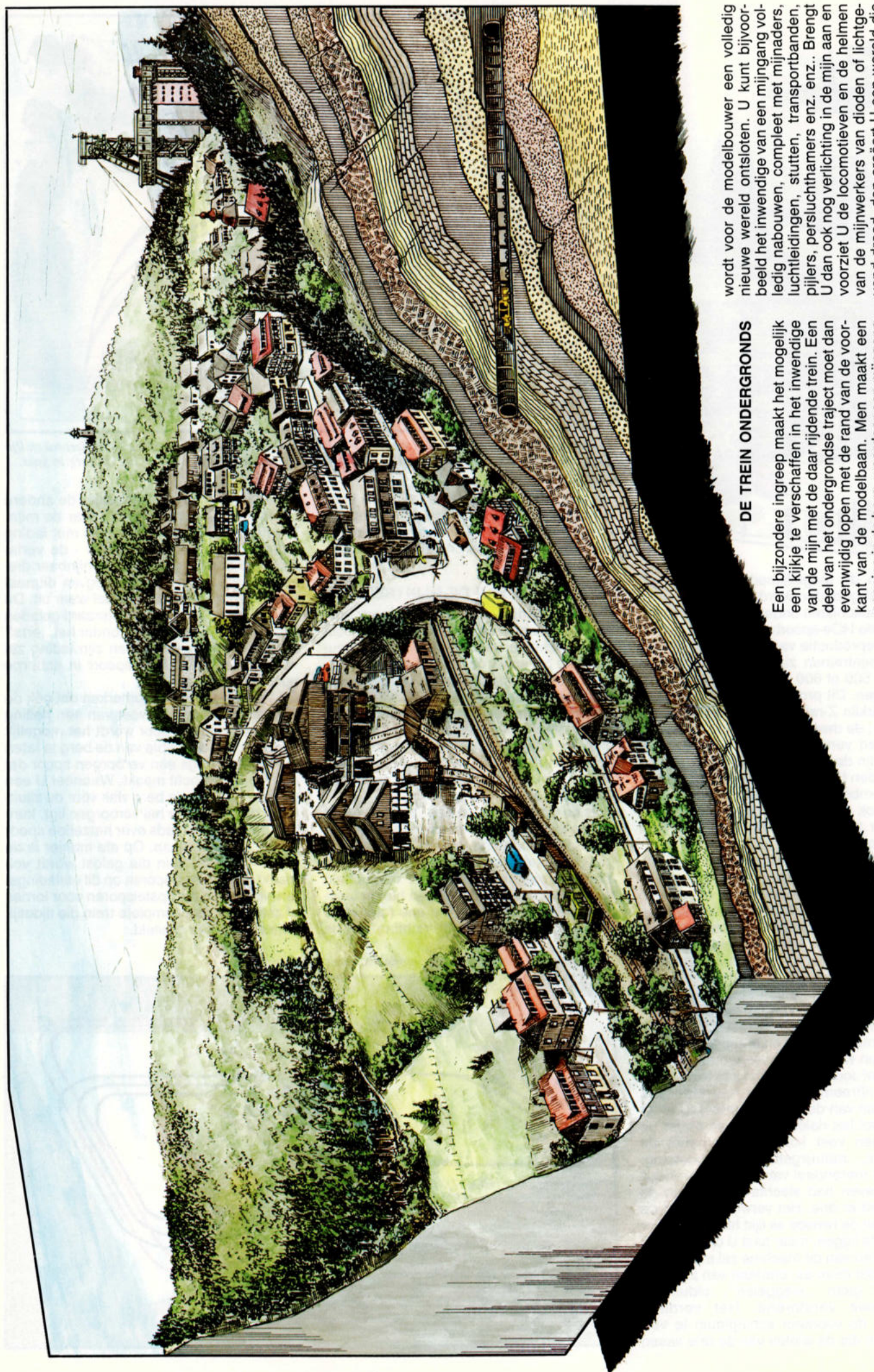
verladingshal) is altijd geladen; de andere (altijd leeg) „vertrekt weer” naar de mijn. Wanneer er derhalve een trein met lading - geduwd door z'n locomotief - de verladingshal binnengaat, komt schijnbaar diezelfde trein er even later leeg en ditmaal getrokken door z'n locomotief weer uit. De binnengaande trein moet uiteraard geladen zijn (vergeet niet wat lood onder het „erts” te lijmen); het gewicht van zijn lading zal verhinderen dat hij ontspoord in scherpe bochten en op wissels.

Op tekening 1 zult U opmerken dat ook de verladingshal aan de voet van een helling gesitueerd is; hierdoor wordt het mogelijk de treinen in de diepte van de berg te laten verdwijnen langs een verborgen spoor dat een scherpe bocht maakt. Wanneer U een wissel plaatst in de berg vlak voor de zijuitgang die achter de hal verborgen ligt, kunnen de treinen steeds over hetzelfde spoor de hal in- en uitgaan. Op die manier is de illusie van een trein die gelost wordt volmaakt. De overige sporen op dit verladingsterrein dienen als opstelsporen voor lorries of zelfs voor een complete trein die tijdelijk buiten dienst is gesteld.

3. Schematisch overzicht van de modelbaan met inbegrip van :



rood : smalspoor (HOe/Z)
zwart : normaalspoor (HO)
A : station
B : verladingsterrein
C : het zichtbare deel van het mijnspoor
D : toegang tot de mijn
E : spoor voor de trein zonder lading
F : spoor voor de trein met lading
G : mijngang; U kunt de treinen op twee verschillende niveaus laten rondrijden of volstaan met het tonen van slechts één spoor.



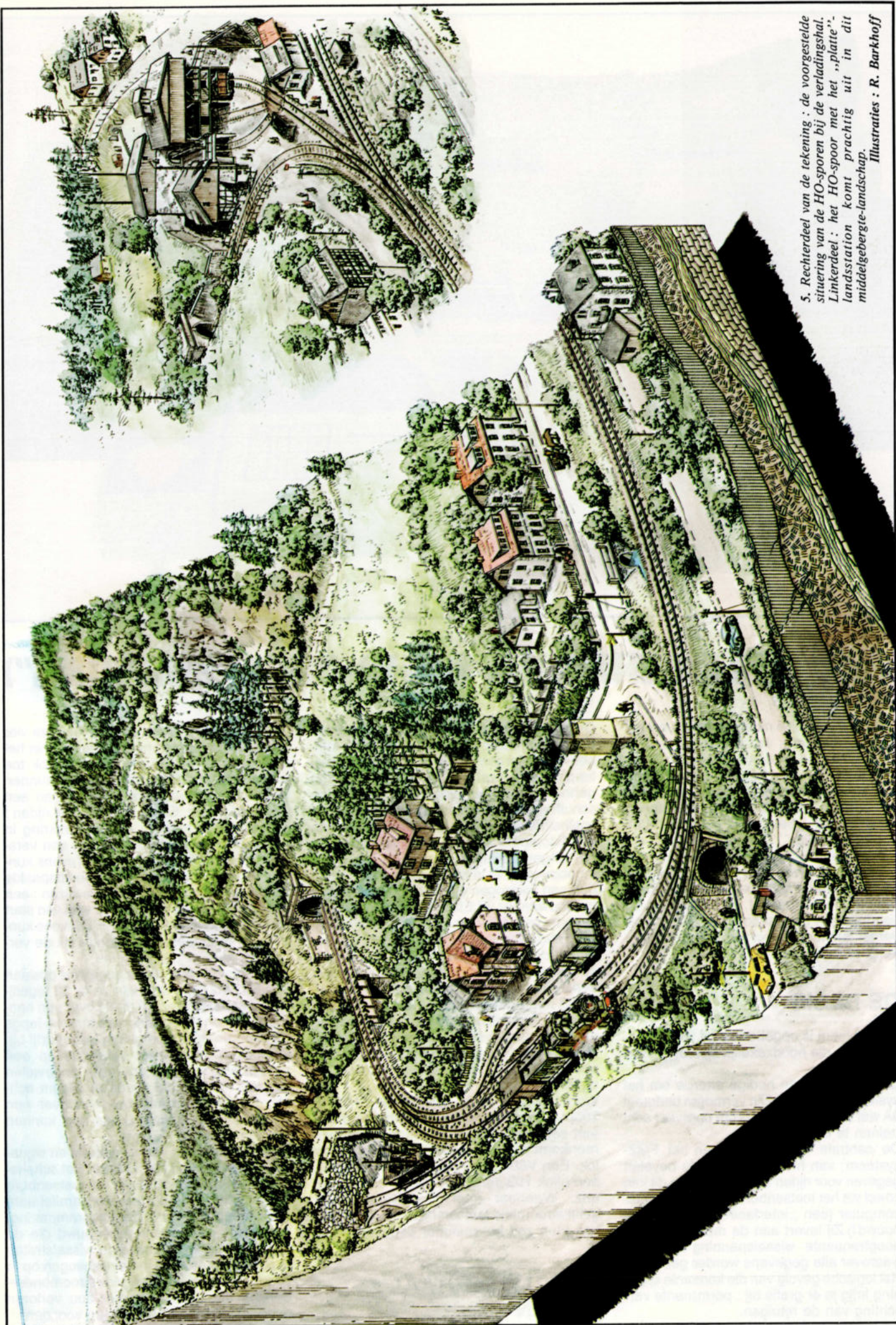
4. Gedeeltelijk gezicht op het dorp en de mijnwerkerswoningen. De verladingshal en de rails van het HO-emplacement bevinden zich in het midden van de tekening. Achter de hal ziet U het smalspoor en de toegang tot de mijn, aan de voet van de helling, onder de weg. Rechts is het schachtgebouw zichtbaar, dat eenvoudigweg op de achtergrond, als op een soort van „coulissen”, geschilderd is.

DE TREIN ONDERGRONDS

Een bijzondere ingreep maakt het mogelijk een kijkje te verschaffen in het inwendige van de mijn met de daar rijdende trein. Een deel van het ondergrondse traject moet dan evenwijdig lopen met de rand van de voorkant van de modelbaan. Men maakt een opening in de berg, waardoor een mijngang in dwarsdoorsnede bekeken kan worden. Zorgt U er wel voor dit „venster” af te sluiten met een ruitje of met plexiglas om het geheel tegen stof te beschermen. Hiermee

wordt voor de modelbouwer een volledig nieuwe wereld ontsloten. U kunt bijvoorbeeld het inwendige van een mijngang volledig nabouwen, compleet met mijnaders, luchtleidingen, stutten, transportbanden, pijlers, persluchthamers enz. enz.. Brengt U dan ook nog verlichting in de mijn aan en voorziet U de locomotieven en de helmen van de mijnwerkers van doden of lichtgevend draad, dan creëert U een wereld die iedere bezoeker in z'n ban zal krijgen! De redactie van Uw tijdschrift Spoorweg Journaal wenst U veel plezier bij het realiseren van dit project.

Gabriel Acker



5. Rechterdeel van de tekening : de voorgestelde
situering van de HO-sporen bij de verladingshal.
Linkerdeel : het HO-spoor met het „platte“-
landstation komt prachtig uit in dit
middelgebergte-landschap.

Illustraties : R. Barkhoff



FMZ („FLEISCHMANN MEHR-ZUGSTEUERUNG“)

De droom van elke modelbouwer : veel treinen onafhankelijk van elkaar besturen, is sinds enige tijd in vervulling gegaan. Naast enkele kleinere firma's waren twee grote namen uit de modeltreinwereld reeds eerder begonnen met een digitaal systeem : eerst Trix met „Selectrix“, even later Märklin met „Digital“. Dit jaar is daar ook Fleischmann bijgekomen : „FMZ“ zoekt nu eveneens zijn weg naar de treinfliefhebber. Eén ding heeft FMZ zeker voor op de anderen : het is compatibel. Dit wil zeggen dat voorhandene gelijkstroomloks zonder meer verder kunnen ingezet worden en onafhankelijk te besturen zijn.

DE BASIS

Het systeem is opgebouwd uit vier basiselementen, die noodzakelijk zijn om digitaal te rijden.

De trafo levert de nodige energie om het systeem te voeden. Zijn vermogen bedraagt 3A wat ruim voldoende is om ongeveer acht treinen te laten rijden.

De centrale is het brein van het FMZ-systeem; van hieruit worden alle bevelen gegeven voor rijden en schakelen en dit kan zowel via het toetsenbord als via een home-computer (een „interface“ is reeds ingebouwd!). Zij levert aan de modelbaan een hoogfrequente wisselspanning van 20V waarover alle gegevens worden gestuurd. Het logische gevolg van die konstante spanning krijg je er gratis bij : permanente verlichting van de rijtuigen.

De geprogrammeerde loks worden bediend door één of meer handregelaars. Deze kunnen ofwel worden gemonteerd op een schakelpaneel ofwel in de hand worden gehouden voor het rijden „op zicht“. Een schuifregelaar met nulpuntstelling regelt de snelheid en de rijrichting van de loks en een noodstop-toets is eveneens voorzien. De ontvangerbouwsteen die in de lok wordt ingebouwd is er in twee uitvoeringen : één met een vermogen van 0,6A bedoeld om in te bouwen in FLEISCHMANN-loks, een tweede van 1A voor vreemde fabrikaten. Het inbouwen van deze ontvangerbouwstenen, dat U het best kunt laten doen door de erkende vakhandelaar, zorgt soms wel eens voor plaatsproblemen. Märklin bijvoorbeeld heeft dat probleem niet, daar Märklin voor de inbouw van de decoder eerst de rijrichtingsschakelaar uitbouwt. Nieuwe Fleischmann-loks hebben reeds de nodige voorzieningen voor een toekomstige ombouw.

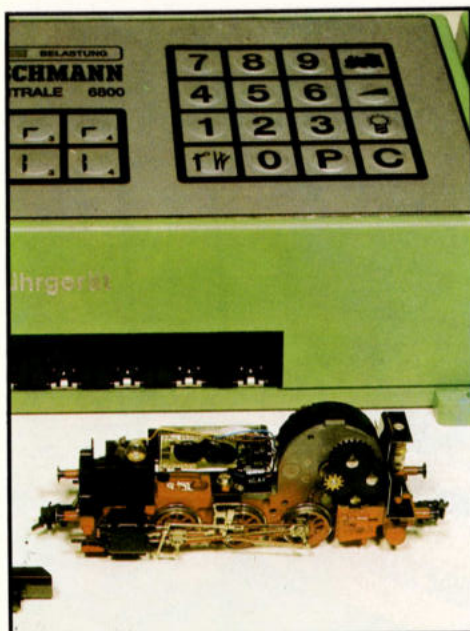
Wanneer men in de handel een FMZ-lok koopt dan zal deze geprogrammeerd zijn met een vooraf bepaald nummer dat overeenkomt met de bouwserie van bedoelde lok. Een V60 bijvoorbeeld heeft adres 60, een ellok 103 adres 103, een P8 adres 38 enz. Wanneer men daarentegen een gelijkstroomlok laat ombouwen op FMZ, kan men zelf het nummer bepalen.

EN NU... DIGITAAL RIJDEN

Wanneer we nu beschikken over deze vier basiselementen, kunnen we starten met het FMZ-bedrijf. We wijzen elke FMZ-lok toe aan een bepaalde handregelaar en kunnen deze nu een bepaalde rijrichting en een snelheid geven. En dit is nu digitaal rijden : verscheidene loks op één stroomkring in verschillende richtingen en met een verschillende snelheid laten rijden. Tevens kunnen we iedere lok afzonderlijk een bepaalde optrek- en afremversnelling toewijzen : een stoomlok gaat immers niet zo snel van start als bijvoorbeeld de „Sprinter“. Tevens kunnen we van iedere lok afzonderlijk de verlichting aan- of uitschakelen.

Aldus kan de centrale de gegevens opslaan van 60 FMZ-loks waarvan ze er 32 tegelijkertijd kan besturen : 8 direkt over een handregelaar en 24 andere rechtstreeks langs de centrale (bij automatisch blokbedrijf bijvoorbeeld). Maar met vele loks op een modelbaan kunnen ook vele ongevallen worden veroorzaakt ; geen probleem echter. De FMZ-centrale beschikt over een noodstop-toets waarmee alle loks kunnen worden gestopt.

Ook het bedienen van de wissels en signalen gebeurt vanuit de centrale. Het schakelen kan gebeuren ofwel via het toetsenbord op de centrale, ofwel via een parallel aangesloten optisch bord. Een programmeringseenheid is eveneens ingebouwd die de mogelijkheid biedt volledige wisselstraten te programmeren en in het geheugen op te slaan. Opdat ook bij langere stroomonderbreking het geheugen niet zou verloren gaan zijn drie bufferbatterijen voorzien.



ONBEPERKTE MOGELIJKHEDEN

Een groen-geel-rode LED-band geeft op de centrale de belasting aan. Bij ontoereikend vermogen kunnen één of meer boosters worden aangesloten. Deze leveren telkens weer 3A zodat het vermogen onbeperkt kan worden uitgebreid.

Een laatste toebehoren is de koppler : deze maakt het mogelijk verscheidene gelijkstroomkringen in te bouwen in het FMZ-systeem.

De „finishing touch” is de mogelijkheid om zowel spoor- als lokafhankelijk te rijden. Spoorafhankelijk : een lok rijdt in de richting die afhankelijk is van de wijze waarop de stroom op de sporen staat (zoals vroeger bij het klassieke gelijkstroomstelsel). Lokafhankelijk : hoe een lok ook op het spoor staat, bij een naar boven geschoven handregelaar zal hij steeds vooruit rijden ; ideaal onder andere in tunnels, schaduwstations of lokloodsen.

NOG ENKELE BESCHOUWINGEN

Gelijkstroomloks die op het FMZ-systeem ingezet worden gaan als gevolg van de hoogfrequente spanning zoemen. Dit heeft geen enkele invloed op de werking van de motor en is enkel hoorbaar bij stilstand. Bij deze gelijkstroomloks moeten wel de lampen worden vervangen door eenzelfde type van 24V.

Gelijkrichters, remweerstand e.d., ingebouwd in een bestaande baan, moeten wel worden verwijderd, daar zij de hoogfrequente spanning gaan storen. Rijden met bovenleiding of rijden over keersluisen zijn in het FMZ-systeem echter geen probleem meer.

De aanschaf van FMZ is zeker niet goedkoop maar vanaf de start beschikt men reeds over een compleet en compact geheel : sturing van loks, wissels, programmering van wisselstraten, computeraansluiting enz. gebeuren vanuit de centrale. Voor een vakkundige demo kunnen wij U enkel verwijzen naar de gespecialiseerde vakhandel.

VERGELIJKING FLEISCHMANN FMZ EN MÄRKLIN DIGITAAL

- Aanschaf : minimum investering voor een meertreinenbesturingsinstallatie (zonder loks).
- FMZ : 1 centrale, 1 trafo, 1 handregelaar (+ BF 27.500 = + FL 1.485.-).
- Digital : 1 central unit, 1 control 80, 1 transformator (+ BF 15.000 = + FL 810.-).
- Vanaf 4 onafhankelijk te besturen treinen wordt de prijs dezelfde (4 handregelaars bij FMZ en 4 control 80 bij Digital) maar in de FMZ-centrale zijn reeds ingebouwd : 1 central unit, 1 interface, 2 memory en 15 key-board wat een prijsverschil meebrengt van BF 22.500 (= + FL 1.215.-) tegenover BF 100.000 (= + FL 5.400.-).
- FMZ is volledig compatibel, Märklin Digital enkel via de bovenleiding.
- De inbouwdecoders voor de loks zijn bij FMZ aanmerkelijk duurder dan bij Digital, maar kunnen dan ook meer : optrekken en afremmen.
- FMZ-loks verliezen in stroomloze toestand

hun geheugen niet, daar het volledige geheugen opgeslagen is in de centrale.

- Digital-loks zullen na een stroomonderbreking van een bepaalde tijd opnieuw geprogrammeerd moeten worden.

- De rijrichting van de loks kan bij FMZ één-duidig vanaf de handregelaar worden bepaald, bij Digital moet men eerst visueel vaststellen aan welke zijde de verlichting brandt (wat doet men bv. in schaduwstations?)

- Mogelijkheid bij FMZ om zowel spoor- als lokafhankelijk te rijden (zie tekst).

- Het FMZ-systeem is compact : alle bedieningen gebeuren vanuit de centrale en men hoeft niet telkens een bijkomend toestel kopen voor elke functie zoals bij Digital.

- Qua vormgeving is Digital zeer modern, terwijl FMZ daarentegen misschien niet direct mooi is , maar toch zowel qua vorm als qua kleuren, volledig past bij het klassieke systeem.

De redactie

FLEISCHMANN
De modelbaan van de professionals

MET MEIJER NAAR DUITSLAND, ZWITSERLAND EN ENGELAND

Voor 1988 staan er weer diverse reizen op het programma waaronder in juli een reis naar Engeland met een bezoek aan het spoorwegmuseum in York en enkele stoomritten. Tevens zijn er enige reizen naar Zwitserland met onder andere een rit per TGV (270 km/u) van Lausanne naar Parijs.

Van 3 t/m 7 februari is er de bekende 5-daagse reis naar de Speelgoedbeurs in Neurenberg. Wij maken deze reis weer eens in een door ons gehuurd rijtuig : een Gesellschaftswagen van de DB. In dit rijtuig is een bar aanwezig en er is muziek waarop gedanst kan worden. Ik raad U aan, indien U voor deze reis interesse heeft, zich per omgaande aan te melden. De maximale deelname is beperkt tot ong. 35 personen en de reis is nu al voor meer dan de helft volgeboekt.

Van 18 t/m 25 februari is er een 8-daagse reis naar de Zwitserse sneeuw, waarbij onder andere prachtige treinritten met de Furka-Oberalp-Bahn en de Rhätische Bahn, zoals de Glacier-Express. Bij voldoende deelname (tenminste 30 personen) bestaat de mogelijkheid ook voor deze reis de Gesellschaftswagen te huren. In verband hiermede verzoek ik U, zich ook voor deze reis per omgaande aan te melden, hetzij schriftelijk, hetzij telefonisch.

Uitgebreide programma's kunt U te zijner tijd bij mij aanvragen :

W.F. Meijer
Boddens Hosangstraat 20
NL 7002 EJ DOETINCHEM
Telefoon : 08340-33266



1. De in Surava gestationeerde dieseltractor T/M 2/2 verzorgt het rangeerverkeer, o.a. naar de militaire opslagplaats.

GROTE INTERNATIONALE MODELBOUWWEDSTRIJD VAN HET SPOORWEG JOURNAAL

STATION SURAVA VAN DE RhB

2. Het stationsgebouw werd gebouwd uit Amerikaans schaalhout. Deze methode heeft het voordeel dat het model niet dekkend geverfd hoeft te worden, zodat het unieke karakter van hout bewaard blijft.





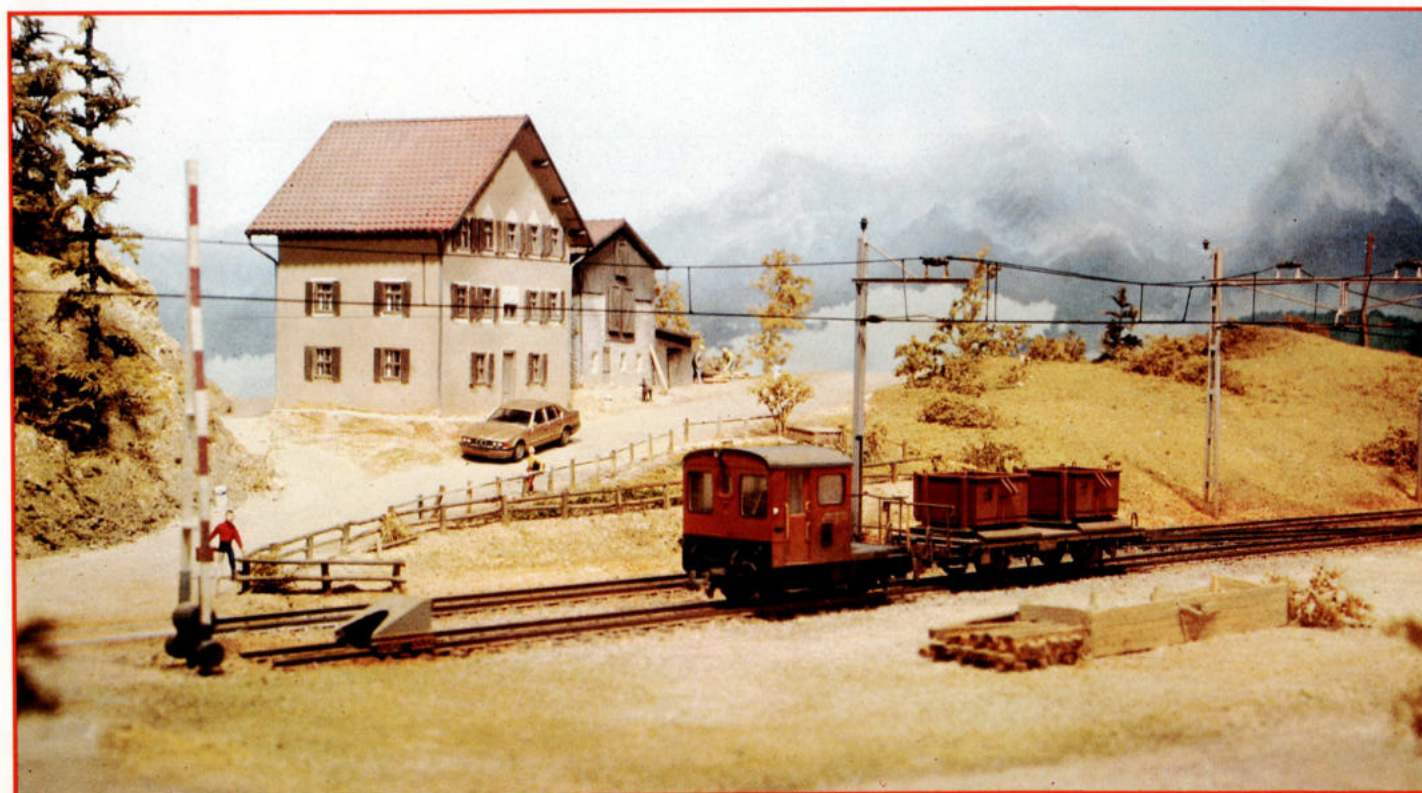
3. Een close-up van het station toont het effect van de zorgvuldig gekozen kleuren en de toegepaste „weathering”: de sfeer is bijna tastbaar.....

Kort nadat ik lid was geworden van de Contactgroep NMRA Nederland (groep die werkt volgens de Amerikaanse modelbouwnormen), kreeg ik griep. Geen gewone griep of zo, maar Amerikaanse smalspoorkoorts. Tot op heden zijn er nog geen tekenen van een beginnende genezing. In tegendeel: de

ziekte begint epidemische vormen aan te nemen, want ook onder de Zwitserse rijders worden steeds meer gevallen bekend. Een van de vele voordelen van smalspoor is de mogelijkheid om het prototype op een realistische manier op schaal na te bouwen, zonder dat daar direct een enorme ruimte

voor nodig is. Mede om deze reden is station Surava van de Rhätische Bahn zeer geschikt om als voorbeeld voor een modelbaan te dienen. Dit voor de RhB zo typerende stationnetje kan op drie modules van 125 bij 80 cm nagebouwd worden in HO-schaal. Daarbij hoeft het sporenplan

4. Het huis en de boerderij op de achtergrond werden gebouwd uit plastic plaat (polystyreen) en schaalhout, met niet meer dan een vakantie video-opname als voorbeeld. „Imagineering” noemen de Amerikanen dat, wie een Nederlands woord kent mag het zeggen!





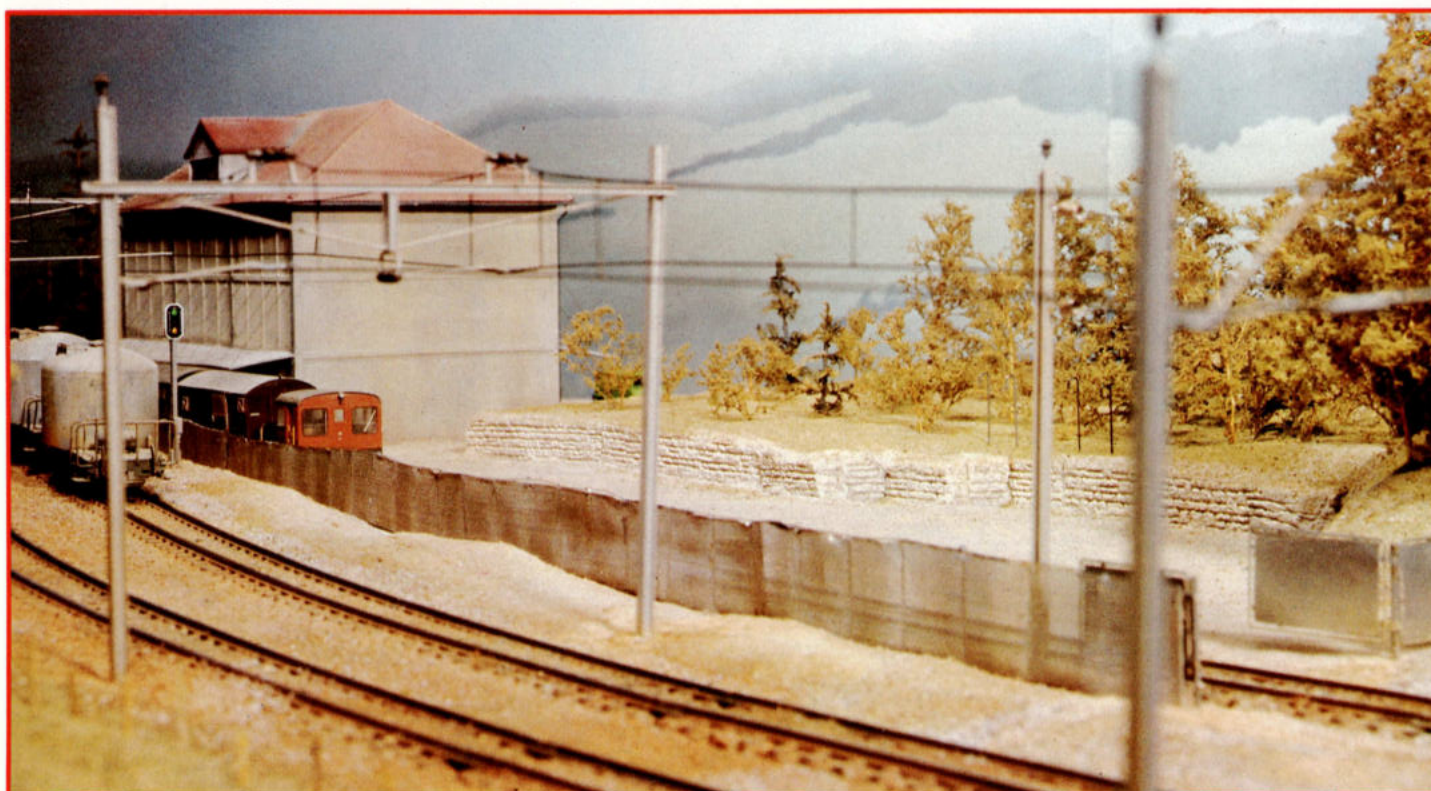
5. Krokodil Ge 6/6 verlaat het station, op weg naar Alvaneu. Het bruggetje en de weg bestaan in het echt ook, maar dan anders! Dit is een van die artistieke vrijheden die de baan wat levendiger maken.

niet dermate ingekrompen te worden dat het karakter ervan verloren gaat. De belangrijkste sporen kunnen de prototypische lengte krijgen en alleen het spoor naar de militaire opslagplaats behoeft enige am-

putatie. Door verder ook wat kleine vrijheden toe te staan bij de bouw van het landschap gaat het geheel er wat aantrekkelijker uitzien. Wanneer de module-baan aan weerskanten

voorzien wordt van een keermogelijkheid, kunnen de treinen onopvallend van het tooneel verdwijnen naar achter de achtergrondplaten gelegen opstelsporen. Wij namen genoeg met twee opstelsporen,

6. Een militaire opslagplaats is een foeilijk monster van een gebouw, maar het bepaalt wel degelijk mede de sfeer in Surava. Als materiaal voor de wanden werd gekozen voor tandartsgips, omdat dit meer op beton lijkt dan polystyreen.





7. De berg op de achtergrond werd gebouwd uit gips met behulp van latex mallen. Het kleine aantal bomen is geen gevolg van zure regen, maar van tijdgebrek. Kent U dat probleem ook?

maar er is natuurlijk niets op tegen om dit aantal uit te breiden.

De bij ons in aanbouw zijnde model-baan neemt in totaal een ruimte in beslag van ongeveer 5 x 1 meter en kan in zijn geheel tegen een wand geplaatst worden. De rijmogelijkheden van de baan zijn groter dan op het eerste gezicht misschien zou lijken. Omdat de baan een vrijwel exacte copie van de werkelijkheid is, kan ook de treinenloop van het grote voorbeeld gevolgd worden, eventueel volgens de meest recente dienstregeling. De elektrische installatie van de baan is zo ontworpen, dat het doorgaande verkeer naar keuze automatisch kan verlopen of met de hand geregeld kan worden. Dit maakt het mogelijk om een automatisch bestuurd trein over te nemen met de hand-regeling, nadat hij in het station gestopt is. Met deze trein kan dan vervolgens gerangeerd worden op het voorste perronspoor en de opstelsporen, terwijl op het andere perronspoor het doorgaande verkeer ongestoord verder afgewikkeld wordt.

Wanneer alle sporen van het station nodig zijn voor rangeerbewegingen, kan het doorgaande verkeer tijdelijk stopgezet worden achter de coulissen. Hoewel op de baan nog veel verdere detaillering aangebracht moet worden, heeft hij op de modelspoor-manifestatie RAIL '87 in 's-Hertogenbosch al veel belangstelling getrokken. Mogelijk heeft U tot nu toe afgezien van de bouw van een modelbaan omdat U met angst en beven tegen een mogelijke toekomstige verhuizing ervan opgezien heeft, of omdat U kampt met ruimte-problemen. Wij hopen in ieder geval dat de foto's in dit artikel inspirerend werken, maar pas op! Het is nog lang niet zeker of smalspoorkoorts te genezen is.....

Ger Moes



8. Ook bij het grote voorbeeld wordt geïmproviseerd : de steunen voor de waslijn zijn niets anders dan stukken railstaaf. Bij het model lieten we onze fantasie nog wat verder de vrije loop : het (spierwitte) wasgoed komt uit een pakje sigarettenvloei.....



9. Bij het bouwen van een modelbaan moet ergens een grens getrokken worden, niemand heeft onbeperkt de ruimte. Dat die grens in ons geval nu uitgerekend dwars door een huis moest lopen is pure pech voor de dame in bad, maar we hadden haar wel gewaarschuwd!



10. Een overzicht van het middengedeelte van de modulebaan. Links is nog juist het eind van de ondergrondse lopende band zichtbaar, die gebruikt wordt

11. Een kijkje over de weg naar Filisur. De achtergrondplaten in alle foto's werden met de hand geschilderd op hardboard. Als U zich ook eens aan deze vorm van kunst wilt wagen, bedenk dan dat een vage indruk van een landschap alles is wat U nodig heeft. Iedere poging om details te schilderen is gedoemd te mislukken, tenzij U een echte kunstenaar bent.

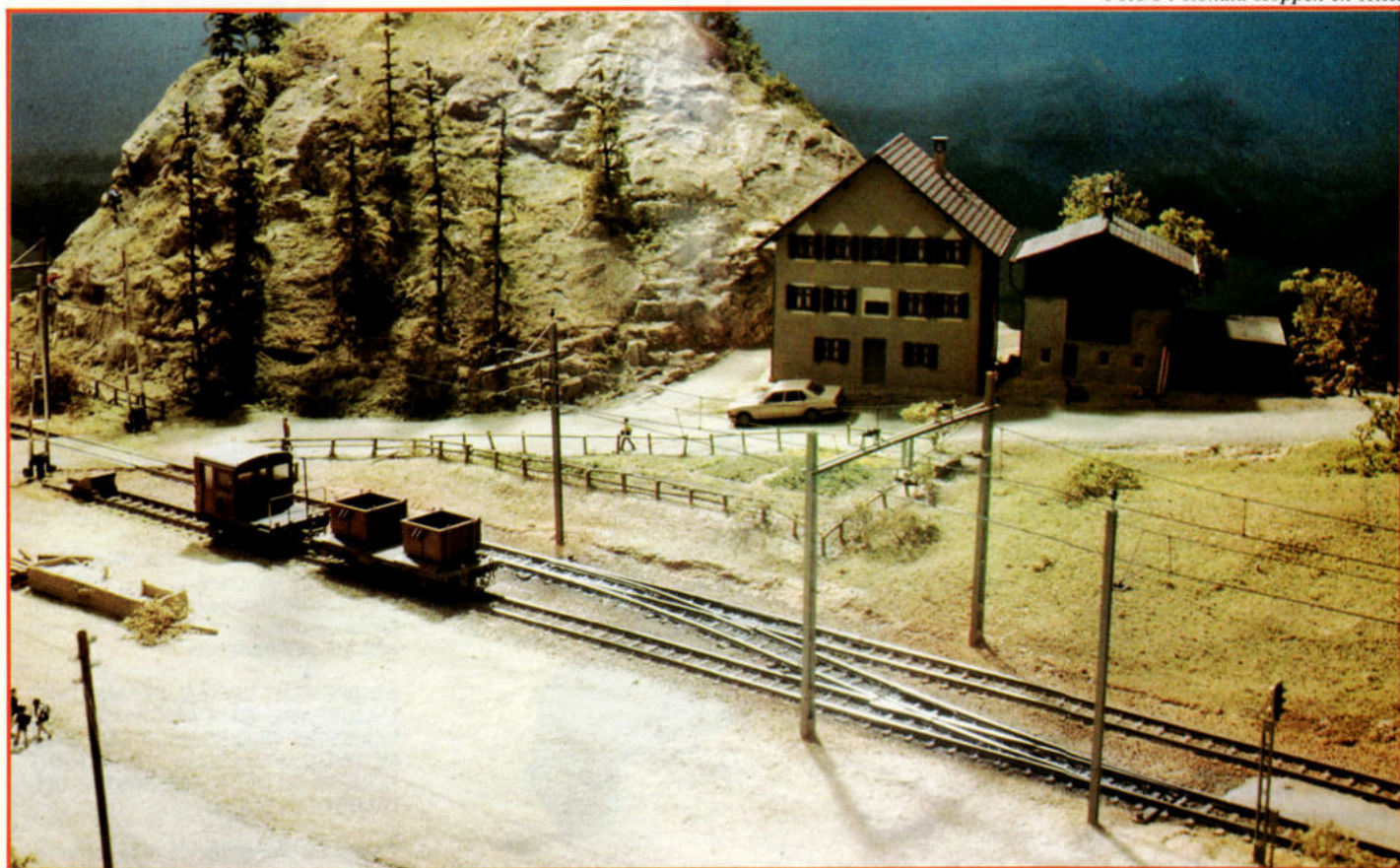


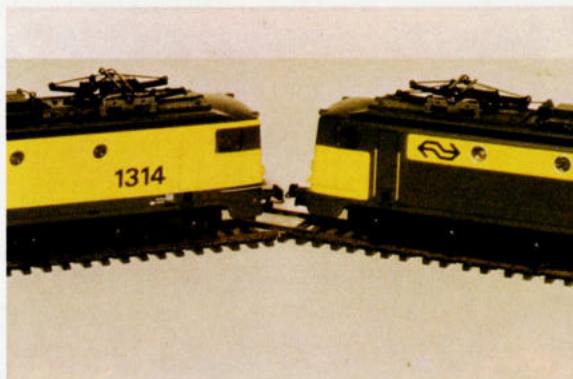


voor het lossen van cementwagons (Mohrenkopfe). Het stortrooster bevindt zich ongeveer in het midden van de foto.

12. De avond valt en het wordt stil in Surava. Het tractortje rust uit in zijn eigen hoekje, terwijl de ondergaande zon glans tovert op de spoorstaven. Over spoorwegromantiek gesproken.....

Modellen : Ron Wolff en Ger Moes
Foto's : Ronald Koppen en H.K.





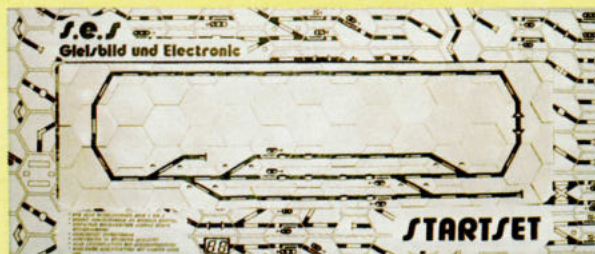
Volgens de laatste berichten moeten de nieuwe gele en grijs/gele 1300 locs deze maand leverbaar zijn.

LIMA WEET WAT LIEFHEBBERS WILLEN!!!

Importeur:

OVERBEEK BV Vlaardingen

S.A. ET. VAN DER PERRE N.V.



NIEUW :

BEMO : CATALOGUS : Franse versie.
Trekker HOM RhB Te 2/2, ref. 1270
Trekker HOM FO Te 2/2, ref. 1271

SOMMERFELDT : Montage-handleiding, talrijke illustraties en Franse tekst.
Bovenleidingsmast van de DR. ref. 114.

SES ELEKTRONIK : Basisassortiment voor de constructie van een optisch controlebord.
Reisweg, wissels en signalen, aanbevolen voor het DIGITAL systeem.
ref. 3000 : versie met lichtgevende dioden.
ref. 3001 : versie met gloeilampen.

Keienberglaan 28, B-1850 GRIMBERGEN (02/269.14.55)
(wij verkopen niet aan particulieren).

SES ELEKTRONIK
VERKEERSLEIDINGSPOST / TABLEAU DE COMMANDES
ET / EN BLOKSYSTEEME VOOR / POUR
MARKLIN FLEISHMANN DIGITAL



G. Keuterman

Import en Reparatie van Modeltreinen en toebehoren
marklin Service-centrum

HAG Re 6/6

LIGT NU IN DE WINKEL

Bestelnr.:
205/206 groen
207/208 rood

Dingeldeinstraat 16
7621 XJ Borne
Telefoon: 074-664044

Vertegenwoordigd voor Nederland

rhodet electronic rg/stam
logoleerders

SYSTEME
LAUER

Modelleisenbahnen
Modèles de chemins
de fer

S.E.S

SOFTWARE
HARDWARE

HAG

GEORG BROCKMANN, Replica onderdelen.

BESOIEN D'UN CONSEIL?
ENVIE DE PARLER TRAINS?
UNE ADRESSE:

OTTIGNIES LOISIRS

Rue des Coquerées 19
1341 Ottignies-L.L.N.
☎ (010) 61 30 74



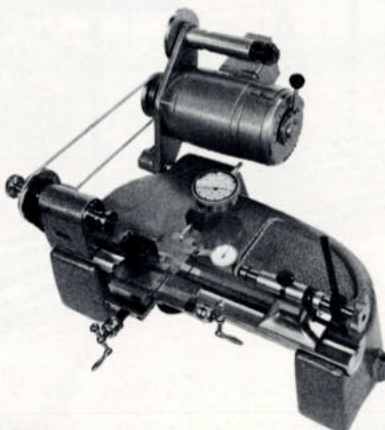
MODELISME FERROVIAIRE

ENTRETIEN - RÉPARATIONS - TRANSFORMATIONS
RÉALISATIONS PERSONNELLES.
ENCODAGE FMZ AGREE FLEISCHMANN
Fleischmann - Kleinmdellbahn - Roco - Lima - Pika etc.
MKD - POLA - FALLER

Prätecma
Präzisions-Technik und -Maschinenbau GmbH

TOUR DE PRECISION
UNIVERSEL
WW 83 SPECIAL

Prätecma GmbH
D-7064 Remshalden-Grunbach
Pappelstraße 10
Tel. 07151/73724



POUR ATELIERS SPECIALISES
AINSI QUE L'AMATEUR
EXIGEANT

DONNEES TECHNIQUES :

Hauteur de centrage 50 mm
Diamètre de filetage (mandrin) 8 mm
Distance d'insertion 200 mm
300 à 7.500 tours/min.

EQUIPEMENT SPECIAL PERMETTANT
L'AJUSTAGE ET L'INSERTION DES
ROUES ET DES ESSIEUX DE LOCO-
MOTIVES A VAPEUR EN TENANT
COMPTE DU DECALAGE DES BIELLES
D'ACCOUPLEMENT.

Catalogue sur demande. Voir adresse.

Jocadis

SPRL / PVBA

Rue de Bruxelles 53
Brusselstraat 53
ENGHIEN 1390 EDINGEN
(Belgium)
Tel. 02/3957105

AUTORAIL 46 SNCB

- Boîte de construction laiton / métal blanc
- Moteur 5 pôles ROCO
- Transmission par cardan à 1 bogie
- 4 versions possibles
- La caisse est livrée cintrée et soudée

MOTORWAGEN 46 NMBS

- Bouwdoos messing / wit metaal
- Aandrijving via een as door een vijf-polige ROCO motor
- Vier verschillende modellen
- De kast wordt voormonteerd geleverd



UN GRAND CONSTRUCTEUR FAIT
DU BELGE!

BELGISCH MATERIAAL VAN EEN
GROTE CONSTRUCTEUR!



Et. M. DE PREST
Allée Verte 82 - B-1000 BRUXELLES

spri / pvba



Dernière Nouvelle / Laatst Nieuws / Livrable en novembre /
Leverbaar in november Diesel Série / Reeks 59 Verte / Groen /
Avec trois numéros différents / met drie verschillende nummers



1. Deze tussenbak-sprinter van de firma Trawos in schaal 1 :100 zal rond december '87/januari '88 verkrijgbaar zijn. Foto : H.K.

2. Dit kleinseriemodel Mp 3000 in schaal 1 :87, eveneens van de firma Trawos, wordt in februari/maart 1988 op de markt gebracht. Foto : H.K.

3. NS locomotor (SIK 100) van de firma Trawos. Foto : H.K.

4. NS 2530 sproeitrein (firma Trawos). Foto : H.K.



5. Drie nieuwigheden van MÄRKLIN waarvan de replik van het type 26004 ongetwijfeld de belangrijkste is. De twee goederenwagens, een Belgische en een Luxemburgse, vervolledigen het programma der nieuwigheden, thans beschikbaar in de Benelux. Foto : L. Faway





6. De 26004 van MÄRKLIN van de andere zijde gezien. De technische gegevens van dit type lokomotief zullen binnenkort in ons „Journaal” besproken worden.

Foto : L. Faway

7. FLEISCHMANN realiseerde deze mooie kalktransportwagens in de kleuren van de NS. Deze wagens doorkruisen regelmatig België (via Visé (Wezet) en Luik), vandaar dat ze de Belgische spoorwegamateurs wellicht zullen interesseren.

Foto : L. Faway

8. Deze variant van de NS 7800, in de LILIPUT-catalogus voorgesteld met het nummer 7851, draagt nu het nummer 7852 en is enkel (in zéér beperkte oplage) voorbehouden voor de Nederlandse markt.

Foto : L. Faway





9. Een onberispelijke afwerking bepaalt de ET 87 van Trix in HO.

Foto : W. Kosak



10. Eveneens opmerkelijk zijn deze drie nieuwe wagens, in blauwe uitvoering, van de Oriënt Express (TRIX HO).

Foto : W. Kosak



11. Jé van hét : deze opzienbarende FLEISCHMANN reproductie van de BR 39 van de DR. Dit model bezit een eindafwerking die tot op heden alleen bereikt werd door kleinseriemodellen.

Foto : W. Kosak

12. Dit stadhuis, voorgesteld door POLA in HO, is vanaf nu verkrijgbaar bij Uw vakhandelaar.

Foto : POLA

13. LEMACO gebruikte meer dan 400 onderdelen voor het vervaardigen van dit opvallende Re 4/4 model in O.

Foto : LEMACO





14. Voortaan kunt U uw brandweerwagencollectie onderbrengen in deze mooi garage die werd uitgevoerd door FALLER in HO.



15. Een fraai uitgevoerde Mercedes vrachtwagen met kipkar van PREISER in HO.



16. Mitsubishi busje L 300 van RIETZE in HO.

17. Een prachtig model van een Gottwald AK 850 vrachtwagen met kraan. Geproduceerd door KIBRI in HO.





ALLES OVER LOOFBOMEN

(DEEL 1)

De fabrikanten van modelspoortoebehoren en de specialisten op kleinere schaal laten inmiddels in ruime mate bomen groeien en bloeien van allerlei soort en voor velerlei toepassing. Wanneer een modelspoorbaanbezitter echter overweegt om grote bossen aan te leggen kost dat al snel een heleboel geld of, als hij gebruik maakt van bouwpakketten kan hij jaren lang aan het werk blij-

ven om alles geknipt, geplakt en geverfd te krijgen.

„Snel, goedkoop en toch mooi” luidt daarom het devies voor bossen bij de doe-het-zelver. Hiervoor zijn enige zeer geschikte methoden en recepten bruikbaar. Hoe naaldbomen worden gemaakt is al meermaals ter sprake gekomen. De techniek voor het maken van de stammen is voor

loofbomen in principe dezelfde. Het wordt echter anders als het om de takken, de kruin en vooral de bladeren gaat. Om U goede resultaten te verzekeren bij de aanmaak van allerlei boomsoorten beginnen wij nu met een artikelenserie over de aanmaak van loofbomen, waarbij wij overigens de naaldbomen niet geheel en al zullen vergeten.





ZELF BOMEN MAKEN : DE NATUUR HELPT EEN HANDJE

Alvorens aan het werk te gaan, moet men besluiten, welke basismaterialen men wenst te gebruiken. Laten we daarom beginnen met een materiaal dat ons kosteloos ter beschikking staat in de natuur. We moeten alleen onze ogen open houden tijdens onze wandelingen. Er bevinden zich in weilanden, aan bosranden en langs spoordijken genoeg planten die er uitzien alsof ze voor gebruik op een modelspoorbaan geschikt zijn.

DE GULDENROEDE

Deze halfhoog groeiende plant komt hoofdzakelijk voor op braak liggend terrein en bloeit meestal in september. De oogsttijd voor de modelbouwer is na de bloeitijd, maar voor dat de eerste herfststormen de bloeiresten eraf gerukt hebben. Op dit dons hechten onze strooimaterialen namelijk het beste. Het is belangrijk dat plantjes droog zijn als ze worden geplukt.

HET DUIZENDBLAD

Deze plantensoort komt op dezelfde plaatsen voor als de guldenroede. Omdat hier van alleen de stengels gebruikt worden is er geen sprake van een ideale oogsttijd.

HET BLOESCHERM VAN DE SPIREA

Ook in dit geval wordt geadviseerd om te oogsten voordat de eerste herfststormen hun werk hebben gedaan. In plaats van de bloeschermen van de spirea kunnen ook die van de hortensia gebruikt worden. Al deze planten kunnen met een beetje ervaring buiten, bij het plukken al in model worden geknipt om later als basis voor een boom te dienen.

VAN BLOEMSTENGEL TOT MODELBOOM

PIJNBOM UIT GULDENROEDE :

Om deze veel voorkomende soort naaldbomen nate maken is de guldenroede uitstekend geschikt. Ze kan met een schaar snel in de juiste vorm worden geknipt. Daarbij moet dan de top worden verwijderd en moeten de takken - boven meer dan onder - worden ingekort.

Uit oogpunt van doelmatigheid verdient het aanbeveling om 10 à 15 bomen gelijktijdig te bewerken. De in model gesneden bomen worden dan in een lijmbad (2 delen witte lijm, 1 deel water) gedompeld. Deze mengverhouding mag ook 3 delen witte lijm op 2 delen water zijn. In dit lijmbad wordt een scheut groene verf en een beetje afwasmiddel gemengd. Na het onderdompelen worden de boompjes uitgeschud of op een afdruiptoostertje gelegd om uit te lekken. Dan moeten ze bevocht worden met lover. De heer Meier heeft hiervoor zo zijn eigen idee ontwikkeld. Hij gebruikt zowel het door de industrie aangeboden materiaal van kunststof schuim van Heki, Faller, Noch en Woodland Scenics als de door hem zelf gemaakte naalden en bladeren. Terwijl de in natuurlijke tinten geverfde, zelf gemaakte vlokken vooral gebruikt worden voor bomen welke alleen en op de voorgrond staan, worden de produkten van de industrie, naar bepaald recept gemengd, elders gebruikt. Het recept van het vlokkenmengsel voor dennen en pijnbomen ziet er bijvoorbeeld als volgt uit : Heki vlokken „Tanne” nummer 3397 en „Rebe” nummer 3396. Een mengsel van deze beide soorten vlokken wordt gebruikt voor de naaldbomen. „Bosgroen” wordt daarentegen samengesteld uit Heki-vlokken nr. 3385, 3394 en 3396. Bij het mengen wordt er zorgvuldig op gelet dat er weinig kleurverschil is tussen de vlokken van de diverse samen te voegen soorten. Er wordt soms bewust wat kleurverschil ge-

1. Romantische opname van een assortiment bomen zoals dat door de heer Jerusalem geheel met de hand werd gemaakt.

Foto : J. Giebelhausen

3. De werktafel van de heer Meier ziet er uit als een laboratorium. Al deze ingrediënten en gereedschappen heeft hij nodig bij het maken van zijn bomen.

Foto : H. Meier

2. Vlokken van kunststof schuim in verschillende grootten en kleurschakeringen zoals ze door de heer Meier zelf worden gemaakt.

Foto : H. Meier





4. Natuurprodukten zoals de guldenroede, duizendblad en de spirea leveren een uitstekend raamwerk voor miniatuurbomen.
Foto : H. Meier



5. Een beetje voorbereiding is nodig. De individuele bloemen worden naar believen in vorm geknipt en eventuele extra takken worden met behulp van dun draad aan de stam bevestigd. Foto : H. Meier
6. De aldus voorbereide boompjes worden in een lijmmengsel gedompeld en op een afdruiptoestertje gelegd om uit te lekken. Foto : H. Meier



8. Na het afdruipten worden de boompjes nu in de betreffende kleur vlokken gerold. Foto : H. Meier





7. Op de modelspoorbaan van de heer Meier zijn hele bossen ontstaan op basis van natuurprodukten.

Foto : H. Meier

9. De eerste bomen zijn klaar.

Foto : H. Meier





10. Nu worden loofbomen gemaakt. Daarvoor worden de pluimen van heesters gebruikt. Foto : H. Meier



11. Met een draadje worden extra takjes toegevoegd.

Foto : H. Meier

12. Om een boomstam te verlengen wordt een holle stam gebruikt.

Foto : H. Meier



maakt met behulp van verschillend gekleurde lijmbaden.

De zelf gemaakte vlokken worden door de heer Meier gemaakt met behulp van een gehaktmolen. Hij gebruikt daarvoor kunststof schuimvlokken zoals ze gebruikt worden als vulling voor kussens en dergelijke. Als de onbruikbare delen zijn uitgesorteerd, gaat de rest onverbiddelijk in de gehaktmolen. Het wordt ten sterkste afgeraden om gebruik te maken van een keukenmachine. De grote draaisnelheid zorgt namelijk voor een grote warmteontwikkeling in het produkt en het resultaat is een hoopje aan elkaar gekoekte klonters. Het verven van deze vlokken kan het beste gebeuren in een afsluitbaar blik. Het verfbad bestaat uit gelijke delen verf en water met een scheutje spiritus en nog een paar druppels afwasmiddel.

Na de behandeling worden de vlokken in een kartonnen doos gedaan en bij de kachel of in de zon te drogen gezet. Het verdient aanbeveling om de doos met vlokken regelmatig te schudden. Als de vlokken droog zijn worden ze nogmaals door de vleesmolen gedraaid en daarna op grootte uitgesorteerd met behulp van een zeef. Het is belangrijk dat de vlokken geverfd zijn voordat ze worden fijngemalen. Het kan handig zijn om de kleursamenstelling op te schrijven voor het geval later nog vlokken moeten worden bijgemaakt. Kleurschakering kan worden verkregen door de vlokken in vochtige toestand samen met de vlokken van een andere kleur door de vleesmolen te draaien.

Tenslotte volgt dan nog het eigenlijke bevlokken van de stammetjes. De in een lijmbad gedompelde guldenroeden moeten goed zijn uitgelekt voordat ze in de vlokken worden gerold. Om de bevlakte boompjes neer te zetten gedurende de behandeling van de rest van de partij is een stuk piepschuim zeer geschikt. Men kan ze er heel eenvoudig insteken. Het eigenlijke planten van de boompjes wordt al gedaan nog voordat ze helemaal droog zijn. Als ze namelijk in het modelbos kort bij elkaar staan, dan zorgt de gedroogde lijm voor wat extra stabiliteit in het hele bos. De gaatjes voor het planten van de bomen kunnen afhankelijk van de ondergrond worden gemaakt met een boormachine, een priem of een ander spits voorwerp.

LOOFBOMEN

De guldenroede leent zich ook zeer goed voor het maken van loofbomen. In tegenstelling tot de pijnbomen worden per boom nu echter twee bloemschermen van de guldenroede gebruikt. De ene wordt aan de voorzijde, de ander aan de achterzijde glad afgesneden, waarna beide met de gladde kanten tegen elkaar worden gebonden. Eerder afgesneden takjes kunnen al naar gelang de gewenste vorm van een boom er weer aan worden vastgemaakt om meer volume te krijgen. Het bevestigen kan gebeuren met binddraad van 0.3 mm dik. De stam wordt gemaakt van de stengel van het duizendblad. Hij bevat normaal gesproken een soort merg, dat met behulp van een stuk draad er uit gedrukt kan worden. De aldus ontstane holle boomstam wordt over de dunnere stengel van de guldenroede ge-

schoven. Het bevolken wordt op dezelfde manier gedaan als bij de pijnboom. Een zeer realistische werking wordt als volgt bereikt : over de kant-en-klaar bevolkte boom wordt een zeer dun laagje lichter gekleurde vlokjes gestrooid. Daardoor wordt het gebladerte aan de buitenkant lichter van kleur dan de verder naar binnen gelegen delen, hetgeen een goed optisch effect geeft. Ook voor loofbomen wordt aanbevolen om steeds 10 à 15 exemplaren tegelijk onder handen te hebben en ze te planten voordat de lijm droog is.

HET MODEL-BOS

Indien grotere bosjes worden aangelegd is het niet echt noodzakelijk om de exacte schaalgrootte van 1 :87 aan te houden. De ideale hoogte is dan eerder 15 à 18 cm. Omdat in de natuur alle bomen in een bos ongeveer dezelfde hoogte bereiken, lopen de kruinen van de bomen ongeveer parallel aan het oppervlak van het landschap. Anderzijds is door een gelijkmatig verloop van de boomkruinen best wel een of ander onnatuurlijk werkend compromis in het model-landschap te camoufleren. Dit kan bijvoorbeeld komen door een ondergronds traject, dat bulten in het oppervlak veroorzaakt. Om realistisch lijkende bosranden te maken is het voldoende om naar het voorbeeld te kijken in de natuur. Telkens ziet men dat zowel loofbomen als naaldbomen naar het licht toegekeerd steeds meer takken hebben als naar de binnenzijde van het bos. Daarbij komt nog dat jonge planten aan de bosrand beter gedijen omdat daar voldoende licht beschikbaar is. Bosjes en jonge boompjes kunnen eveneens worden gemaakt uit de pluimen van het bloemscherm van de guldenroede.

VRIJSTAANDE BOMEN

Bomen die alleen staan trekken steeds de aandacht van de toeschouwers. De eisen met betrekking tot de juiste vorm en grootte liggen hier dan ook aanmerkelijk hoger dan bij bomen in een verzameling. Dege-



13. Nu wordt het boompje weer in de lijm ondergedompeld.

Foto : H. Meier

14. Een afgewerkte loofboom.

Foto : H. Meier

15. Een assortiment van verschillende bomen die allemaal op de beschreven wijze werden gebouwd. Hoe hoog ze zijn, kan worden afgeleid aan het Preiser figuurtje dat bij de middelste boom staat.

Foto : H. Meier





16. Voor degenen die geen zin hebben om zelf planten te zoeken en te oogsten, worden kale bomen als bouw pakket geleverd door diverse fabrikanten van modelspoortoebehoren, zoals hier een exemplaar van Heki. Bevolkt met de zelf gemaakte vlokken doet zo'n boom zeer realistisch aan.

Foto : H. Meier

17. Kale bomen, welke eveneens uit Heki delen werden aangemaakt. Deze exemplaren zijn door de heer Hirsch voorbereid om te worden bevolkt. Dit soort bomen is ook geschikt om in een winterlandschap te plaatsen.

Foto : J. Giebelhausen



ne die ook in dit geval de voorkeur geeft aan zelf bouwen kan voor stam en takken het best gebruik maken van fijn vertakte stukken van tuinplanten. Ook de erika heeft normaal een fijne vertakking, welke in modelbomen succesvol kan worden toegepast. Voor het lover kan het best gebruik worden gemaakt van ijslands mos. Als het ijslands mos brokkelig geworden is, kan glycerine behulpzaam zijn om dit te verbeteren. De zeer fijne uiteinden aan het ijslands mos moet men verwijderen, deze zouden bij het bevolken aan elkaar gaan plakken. De, indien noodzakelijk, eerst geverfde stukken mos worden in de lengterichting open geknipt met een schaar. De grootte van de stukken die hierbij ontstaan is niet belangrijk.

Vervolgens worden deze stukken mos ondergedompeld in een lijmengsel waarna ze grondig moeten uitlekken vooraleer ze in de kunststofschuimvlokken worden gerold. Het bevestigen van de bevolkte stukken mos dient van onder naar boven toe te gebeuren en wel van de stam af naar buiten toe. Extra lijm is daarbij niet meer nodig. Het ijslands mos bevat nog genoeg witte lijm om alle individuele stukken tot een geheel te laten drogen. De droogtijd be-



18. Deze loofboom, voorzien van ijslands mos, wordt door Kibri als kant-en-klaar exemplaar op de markt gebracht.

Foto : J. Giebelhausen

19. Deze loofboom stamt uit het assortiment van Faller.

Foto : J. Giebelhausen



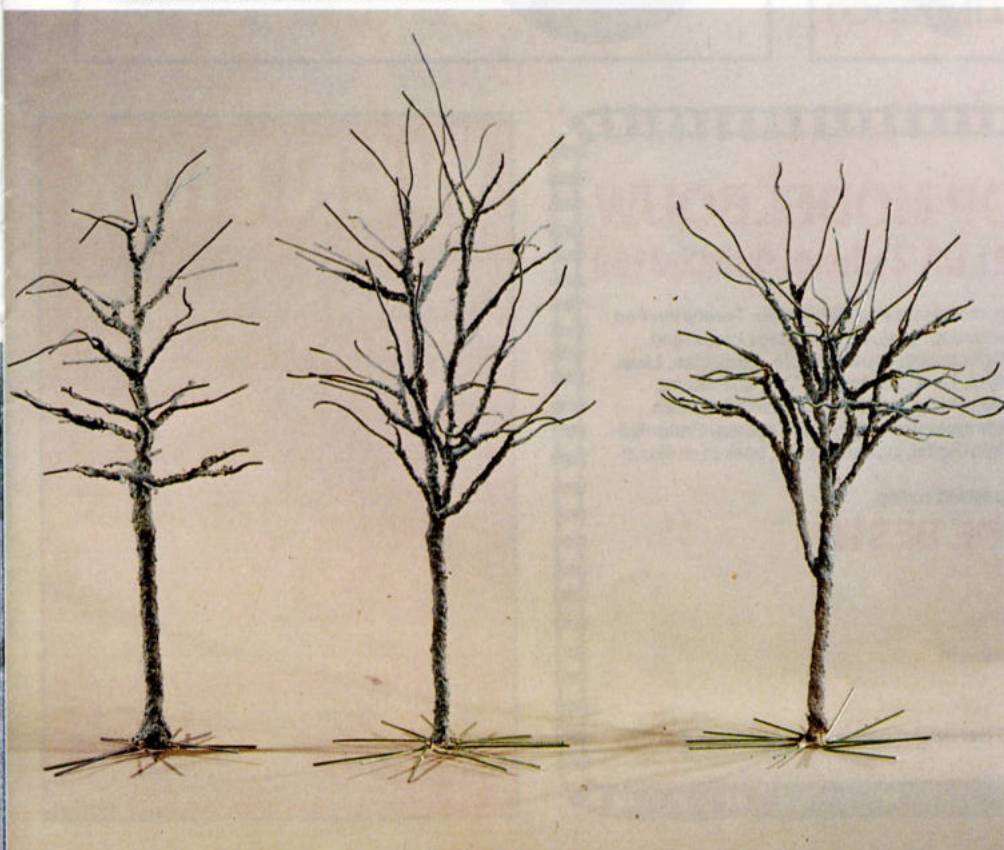
20. Om U mogelijkheden tot vergelijking te bieden, stellen wij U in staat om de zelf gemaakte loofbomen te zien naast een aantal exemplaren uit het assortiment van Silhouette. Alle boomsoorten, ook die van andere leveranciers, zullen in een volgend artikel aan bod komen. Foto : Silhouette (W. Kosak)

draagt al naar gelang de hoogte en omvang van de boom 1 tot 2 dagen. Zoals reeds in het begin van ons artikel opgemerkt is het bebossen van een grotere modelspoorbaan met gekochte bomen een zaak van geld, veel tijd of eventueel beide. Daarom zullen enige kostenbewuste mo-

delspoorbaanbezitters beslist er toe overgaan om een boomkwekerij te beginnen. Met de hier gegeven mogelijkheden tot bevloeking is reeds aan een belangrijk vereiste voldaan om dergelijke kwekerijen rendabel te maken.

W. Kosak

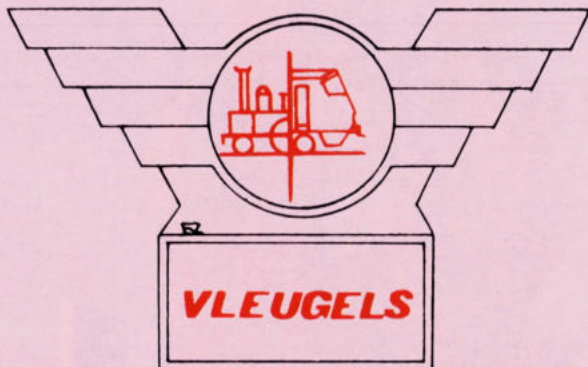
21. De heer Jerusalem maakte uit draad deze geraamten. Degenen die interesse hebben in dergelijke geraamten kunnen contact opnemen met de heer Jerusalem. Foto : J. Giebelhausen



22. Een prachtig exemplaar! Deze loofboom stamt van Heki. Foto : J. Giebelhausen



TREINEN SPECIAALZAAK



KERKPLEIN 15 SCHIN OP GEUL
Tel. 04459-1261

INKOOP - INRUIL - REPARATIE
MÄRKLIN, FLEISCHMANN, TRIX,
ROCO EN NOG 30 ANDERE
GERENOMMEERDE MERKEN



DE WAPSTAD DEN HAAG

Waperveenstraat 534
(bij Leyweg) 070-662241

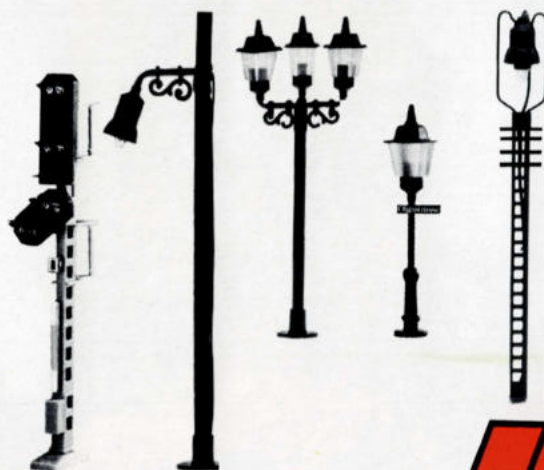
Alle merken UIT VOORRAAD LEVERBAAR
van Märklin Z t/m LGB. Kortingen 10 % - 20 %

LE SPECIALISTE
DU MODELE REDUIT
BELGE
GESPECIALISEERD IN
BELGISCHE MODELBOUW

Quai de Gaulle 9
B-4020 LIEGE / LUIK

hobby 2000
MARKLIN - ROCO

Die Vorbildlichen



**Schneider
Modellbahnzubehör**

KLEIN MODELLBAHN



s.p.r.l.

Institut J. DUPUIS

Rue de Sart 67

B-1490 Court St Etienne

Tel. 010/61.23.87



DE SPRINTER

Modelbouw Modelspoor
Collector cars
Spuiweg 59 078 - 13 87 66
Dordrecht



HOBBY-SHOP MODELBOUW

Smidsstraat 3, 7021 DA Zelhem. 08342-3169

Verkoop van alle bekende merken treinen, modelauto's en toebehoren. Tevens inruil en occasionverkoop, elke vrijdagavond. 's Maandags gesloten — vrijdags koopavond. Doorlopend aanbiedingen in: **Arnold-N**, **Fleischmann** — ook **Piccolo**, **Electroten**, **Lima**, **Liliput**, **Märklin**, **Roco** — ook **N**, **Trix**-minitrix. Tevens leveren wij **THS** en **Reitsma** transfers en lakken, **Sommerfeld NS** bovenleiding, messing en kunststofprofielen. **Faulhaber** en **Tenshodo** motoren, **Mastica** ombouwsets, **Premier** seinen. Gratis digitaal ombouw met garantie. Natuurlijk **Märklin Digital**, jubileumseries, boeken en tijdschriften.

Eigen reparatie en ombouwservice, ook postverzending.

NIET DE DUURSTE, WEL DE BESTE

LIMA N.S. 1200 blauw + 3 rijtuigen plan E
N.S. 1300 blauw + 3 rijtuigen plan E
LIMA 1c3 MARTINAIR HOLLAND éénmalige serie

Deze modellen kunnen ook in wisselstroom worden geleverd
Märklin nieuwe export modellen
ROCO - nieuwe N.S. modellen

MARKLIN-FLEISCHMAN-ROCO, jubileumseries „750 jaar berlijn” reserveer tijdig en vraag documentatie of intekenlijst geheel vrijblijvend aan.

WENTINK

GROOTS IN TREINEN
VOOR IEDEREEN ALTIJD
10 - 30 % KORTING

ARNHEM

Steenstraat 20

Tel. 085/42.32.26

APELDOORN

Loseweg 39

Tel. 055/21.22.70

Beiden filialen hebben
een grote occasion afdeling
Informeer naar de openingstijden

Inkoop - Inruil treinen



WEATHEREN MET KRIJT

Verouderen of ververen of, zoals de Amerikaanse modelbouwers zeggen : „to weather” is bij velen nog een omstreden punt. Vaak heeft men angst een model te verprutsen. Dit komt grotendeels door het gebruik van onjuiste technieken, of door verkeerde toepassing van materialen of methodes. We kunnen een model een gebruikt uiterlijk geven met behulp van een verfspuit, maar een verfspuit plus compressor is een hele investering en het werken ermee behoeft zeer veel oefening.

Weatheren met een penseel vergt zeer veel vaardigheid en ervaring, en heeft evenals de verfspuit een groot nadeel : het is definitief! Het gaat er nooit meer af. Een veel eenvoudiger manier is gebruik te maken van krijt. Niet elk soort krijt is hiervoor geschikt. Zelf heb ik goede ervaringen met „Conté France Decor 460”; vierkante staafjes vettig krijt, te verkrijgen in alle mogelijke kleuren. Bij een groot warenhuis in Amsterdam kosten ze één gulden per stuk.

Ik kocht de kleuren wit (meel, stof), zwart (kolenstof, vuil), donkerbruin, lichtbruin (vuil, roest), groen (algen op daken), rood, oranje (roest), lichtgeel en twee tinten grijs. Voor een tientje handel, maar met dit eenvoudige

materiaal kunt U een hele modelwereld weatheren!

Hoe gaan we te werk? Het beste is te werken op een oude krant. We leggen het te weatheren model op z'n zijde in het midden en schrappen met een scherp mesje poeder van het staafje krijt, zodat het op de zijwand van het model valt. Voor de te weatheren goederenwagen koos ik wit en lichtgeel (de wagen is geladen geweest met balen meel); met een zacht penseel het poeder over de gehele zijwand verdelen. Het poeder komt nu tussen de kieren van de planken te zitten. Overtollig poeder afkloppen op de oude krant!

Bevalt het resultaat U niet : met een droge doek schoonwrijven en nog eens proberen. Op de aspotten en veerbladen wat oranje poeder schrappen, met een penseel verdelen; deze delen krijgen nu een roestig uiterlijk, nog even wat donkerbruin erover om oude roestplekken te imiteren. Eén nadeel doet zich nu voor. Wanneer U het hele model aan alle zijden stoffig gemaakt heeft en U pakt de zijwanden aan met vochtige vingers dan komt er een lelijke vingerafdruk op. Er zijn twee oplossingen : of het model altijd met een doekje oppakken of het hele

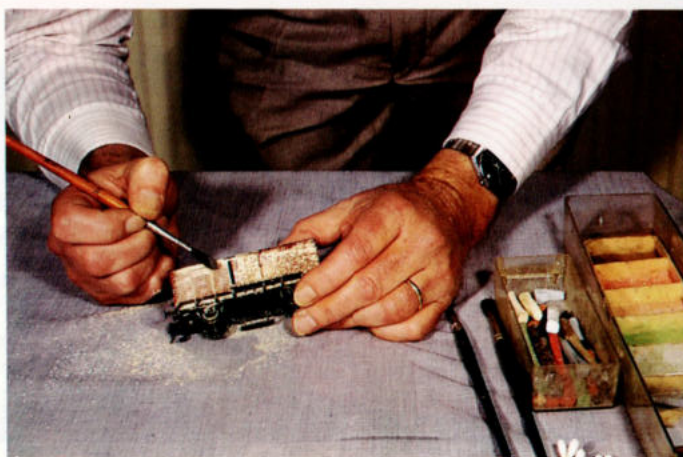
model van een bescherm laagje voorzien met behulp van een doffe laklaag d.m.v. een spuitbus met „Dull Cote”.

In principe kunnen we deze methode ongelimiteerd toepassen op elk onderdeel van de modelbaan. Elk droog oppervlak van eerder welk materiaal is op deze wijze van een „stoflaag” te voorzien.

Als tweede voorbeeld : een geveldeel van een huis. Wederom stof op de gevel schrappen en met een penseel verdelen. Niet alleen kunnen we op deze wijze alle mogelijke kleurschakeringen aanbrengen maar ook het glimmende „plastic effect” is verdwenen en het geheel krijgt een realistisch uiterlijk.

Voor nabehandeling gebruik ik wattenstokjes, b.v. om lekstrepen op een gevel aan te brengen, ze zijn goedkoop en het spaart penselen. In een plastic doos van een Fleischmann rijtuig lijmde ik acht lucifersdoosjes, deze schrapte ik vol met de meest voorkomende kleuren. Een wattenstokje in het poeder dopen en op het model wrijven. Bevalt het bereikte resultaat U helemaal niet dan kunt er alles met een lauwe sopje weer afwassen.

Joop Bolland





1. Zelfs een beekje van kleine afmetingen is aantrekkelijk voor een modelspoorbaan.

WATER VOOR EEN BEEKJE

2. Eerst wordt met een scherp mes de loop van de beek uit de styropor gesneden, op ongeveer de dubbele breedte. Vervolgens wordt deze bedding dik ingesmeerd met witte lijm.



Om water op een modelspoorbaan te imiteren is giethars het meest geschikt. Daarover zijn modelspoorbaan- en dioramabouwers het in het algemeen wel eens. Giethars levert van alle toegepaste materialen beslist het meest realistische resultaat. Om echter tot het gewenste eindresultaat te komen, zijn er vele onderling verschillende methoden mogelijk, waarop we later nog terug zullen komen. Een daarvan wordt beschreven bij het voorbeeld van het beekje op ons diorama Niederschwaig-wasser.

Op dit diorama bestaat de ondergrond in de omgeving waar de beek geprojecteerd is uit een stuk styropor met een dikte van ongeveer 2 cm. Giethars en styropor zijn evenwel materialen die beter niet met elkaar in aanraking kunnen komen, want anders smelt de witte kunststof als sneeuw voor de zon. Daarom is het noodzaak om de giethars in een zeer goed geïsoleerde rivierbedding te dwingen. Eerst wordt met behulp van een scherp mes het verloop van de beek in het styropor uitgesneden. Deze strook wordt aanmerkelijk breder dan het latere beekje moet worden. Er moet immers voldoende ruimte voor de schuin aflopende oeverbegroeiing worden ingecalculëerd. Met behulp van een stevig penseel moet daarna de bedding goed dik worden ingesmeerd met witte lijm. In de nog vochtige lijm wordt een stuk (huishoud-) aluminiumfolie

gelegd tot aan de bovenrand van de oever van de beek. Aan het onderste uiteinde van het diorama moet de bedding van de beek met een stuk plexiglas of kurk worden dichtgemaakt. Per slot van rekening moet de giethars in de beek terecht komen en niet op de tafel. Nadat de witte lijm hard geworden is, moet het aluminiumfolie eveneens dik worden ingesmeerd met witte lijm. Voordat deze hard wordt moet echter de bodem van de beek worden gemodelleerd.

De hiervoor benodigde materialen zijn :

- fijn zand (het beste is om dit te zeven door een dameskous)
- steentjes (in verschillende korrelgrootten)
- stukjes rots
- vezels van verschillende soorten mos of plantjes

Het realistisch modelleren van een rivierbedding vereist een nauwkeurige studie van de werkelijkheid in de natuur. Op de eerste plaats is bij bochtige riviertjes het water in de buitenbocht altijd dieper dan in de binnenbocht. De reden daarvoor is eenvoudig. Stromend water wil het liefst rechtdoor zijn weg vervolgen. Bij een plotselinge verandering van richting naar links bijvoorbeeld botst het als het ware tegen de rechteroever en spoelt daar alles weg wat niet voldoende gewicht of weerstand bezit. Grote brokken gesteente zijn meestal verantwoordelijk voor een richtingsverandering in de waterloop, zij worden in een proces van jaren ondergraven en uitgewassen. In de binnenbochten gaat het iets vriendelijker toe, daar verzamelen zich zand en kleinere stenen. Stukken leisteen of rotsblokken fungeren in ons voorbeeld als hindernissen welke het water verhinderen rechtdoor te gaan. Zij worden in de nog vochtige rivierbodem vastgedrukt.

Vervolgens wordt de hele bedding bestrooid met fijn gezeefd zand, waarop, op de juiste plaatsen de wat grovere steentjes worden verdeeld. Enige vezels van mos moeten op plaatsen waar de stroming niet erg sterk is waterplanten voorstellen. Takjes of worteltjes van plantjes, welke zijn bestrooid met „turf” van „Woodland Scenics” kunnen daar ook voor dienen. Als de bouwer tevreden is met de aldus voorbereide rivierbedding, dan moet het geheel doordrenkt worden met een mengsel van witte lijm, water en een afwasmiddel. Anders zullen de losliggende delen later gaan drijven in de giethars en dat bederft het hele effect weer.

Nu moet eerst een langere periode van tenminste 24 uur voor het drogen worden uitgetrokken. Afhankelijk van het weer kan ook een langere tijd nodig zijn. De volgende fase moet als het even kan in de buitenlucht worden uitgevoerd. De giethars die al naar gelang de specificaties van de fabrikant met harder moet worden gemengd, ontwikkelt namelijk bij het bindingsproces zeer sterk ruikende en niet bepaald gezondheidsbevorderende dampen. Tijdens het omroeren van harder en giethars wordt tevens de kleur voor de eerste laag water bepaald. Wij hebben op 100 gram hars vijf druppels donkergroen van Humbrol toegevoegd. Als het water, afhankelijk van de diepte (bij meer dan 10 mm) in meerdere lagen wordt gegoten, dan moet naar boven toe de kleur steeds lichter worden. Wanneer de hars wordt ingegoten moet het diorama exact horizontaal staan. De hars neemt in eerste instantie een zeer merkwaardige vorm aan. Door oppervlaktespanning van de giethars kan een in doorsnede gezien bijna ellipsvormig wateroppervlak ontstaan.



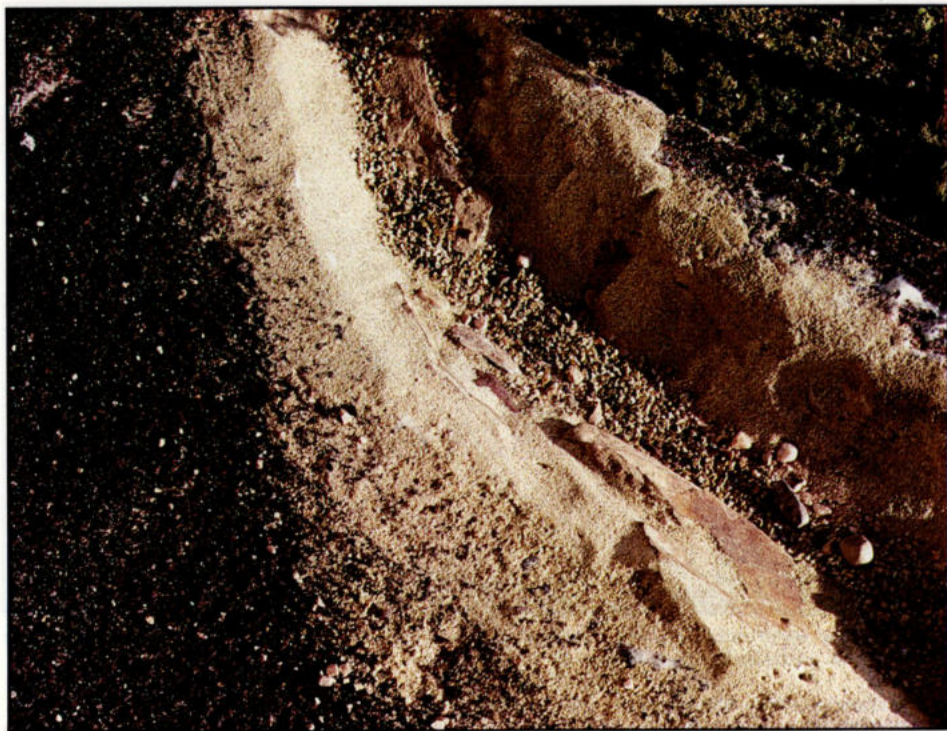
3. De bedding wordt nu bekleed met aluminiumfolie. Aan de rand van het diorama wordt de beek dicht gemaakt met plexiglas of, zoals hier op de foto, met kurk.

4. De aluminiumfolie moet eveneens dik worden ingesmeerd met witte lijm.

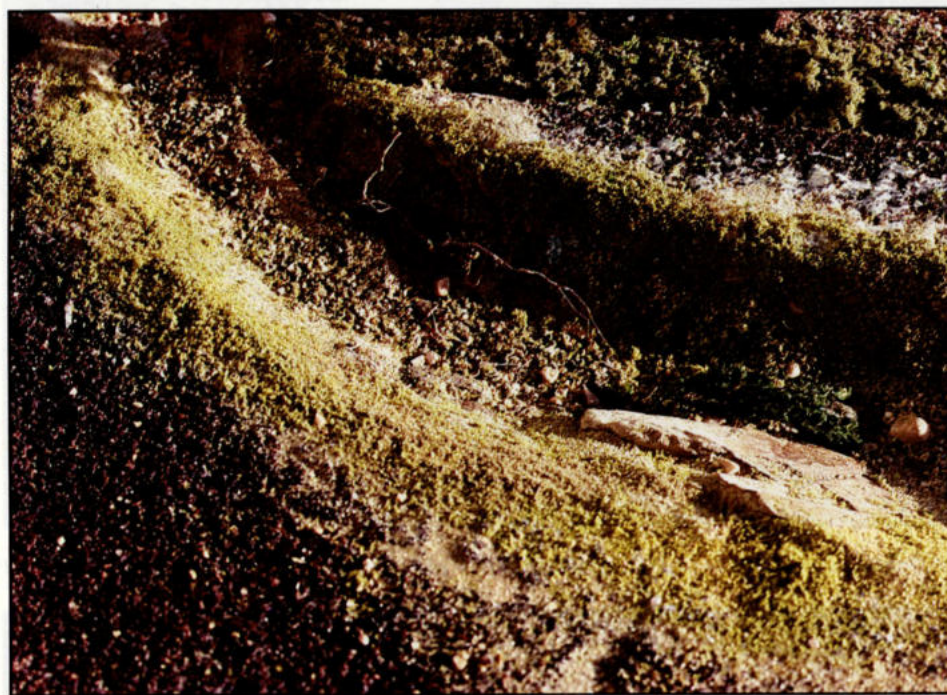


5. Eerst leisteen of rotsblokken in de buitenbochten in de nog zachte lijm vastdrukken. Daarna fijn gezeefd zand en steentjes in de bedding strooien.





6. + 7. : Als de witte lijm goed droog is wordt de bedding met een mengsel van water, afwasmiddel en witteliem doordrenkt en daarna met „Woodland Scenics“-vlokken, worteltjes en vezels van mos, die waterplanten moeten voorstellen, afgewerkt.



8. Giethars en harder moeten exact volgens de specificatie van de fabrikant worden gemengd. Enige druppels verf toevoegen om een beetje kleur in de hars aan te brengen.



Nadat de hars goed uitgehard is kan door het uitgieten van een laagje verdunde vernis dit verschijnsel weer worden teniet gedaan. De imitatie van golven, waarbij op de natuurlijke stroming moet worden gelet, is een zaak van geluk, welke bijna niet bewust kan worden beïnvloed. Het is zaak om het tijdstip vlak voor het definitieve hard worden van de hars te bepalen. Dan dienen met een houtje golven in de massa te worden gedrukt, die zich als de timing juist is, niet meer zullen vervormen. Als dit experiment volledig mislukt, omdat men bijvoorbeeld te lang gewacht heeft, dan kan men het nog een keer herhalen met een laagje vernis. Voorzichtige lieden hebben er natuurlijk op gelet dat de hoeveelheid hars, welke wordt gebruikt, het peil van laag water niet overschrijdt. Men kan ook proberen om het proces van de golfvorming door middel van een haardroger (föhn) te versnellen. Deze techniek moet echter worden afgeraden als de ondergrond van het te behandelen oppervlak uit styropor bestaat, of als er in de directe omgeving huisjes of andere bouwwerken van plastic staan.

Nadat de watermassa hard geworden is moet de oever nog een cosmetische behandeling ondergaan. Vaak zal de vernis zich via de begroeiing langs de oever omhoog werken en laat daar duidelijk zijn glanzende sporen na. Deze worden met een mengsel van witte lijm, water en afwasmiddel bestreken en onder een zeer dun laagje zand verborgen. In dit stadium heeft het riviertje meer van een kiezelgroeve en dat gaan we nu veranderen. We zorgen nu voor de juiste begroeiing van de oevers.

Dit doen we met behulp van gras, grasmatten, „Woodland Scenics“-turf of van alles wat, al naar gelang de smaak. In principe komt de begroeiing nooit tot aan de waterspiegel (bij normale waterstand). Alle planten die zich te ver naar beneden wagen, worden bij de eerst volgende hoge waterstand onverbiddelijk weggespoeld met wortel en al.

Willy Kosak



9. Als gevolg van de oppervlaktespanning van de hars heeft het wateroppervlak in het begin langs de oevers sterk afgeronde randen.





10. Er wordt derhalve geadviseerd om een laagje verdunde vernis te gebruiken als afwerking. Tijdens het hardingsproces kunnen dan zoals op deze foto kleine golfbewegingen worden aangebracht.

11. Kruisporen van de vernis moeten nog worden weggewerkt met behulp van een heel dun laagje zand.

Alle foto's : Willy Kosak



ORIENT-EXPRESS BY TRIX



**ORIENT-EXPRESS : HO & N, éclairage d'origine, courant continu ou alternatif
verlichting standaard, wissel- of gelijkstroom**

TRIX-MINITRIX DEALERS

Model Train	Rue Saxe-Cobourg 14	1030 Bruxelles	(02) 217 11 90
Locotender	Rue Ch. Degroux 8	1040 Bruxelles	(02) 736 53 99
Orient Express	Galerie le Bailli, Avenue Louise 195	1050 Bruxelles	(02) 648 64 11
Babouin	Rue du Trône 157	1050 Bruxelles	(02) 513 24 27
Univers du Miniature	Boulevard Sylvain Dupuis 270	1070 Bruxelles	(02) 522 45 99
Codaco	Chaussée de Ninove 1072	1080 Bruxelles	(02) 521 70 39
Jocadis	Rue de Bruxelles 53	1390 Enghien	(02) 395 71 05
Verschooten	Eiermarkt 14	2000 Antwerpen	(03) 232 66 22
Modelbouwcentrum Baillien	Turnhoutsebaan 219	2200 Borgerhout	(03) 236 97 08
Loccenter	Grote Steenweg 674	2600 Antwerpen	(03) 449 72 38
Reducta	En Neuvice 53	4000 Liège	(041) 232 38 4
Maison du Modéliste	Rue Jardon 21	4800 Verviers	(087) 31 07 34
Coppieters Les 2 J	Rue du Pont 22	5000 Namur	(081) 22 21 34
Au Petit Train	Avenue Jules Henin 22	6000 Charleroi	(071) 32 62 80
Jouets Briquets Modélisme	Passage du Centre 2	7000 Mons	(065) 33 52 95
Modeltreinen Vyncke	Vlaanderenstraat 72	8400 Oostende	(059) 70 15 72
Het Gouden Wieltje	Overleiestraat 3A	8500 Kortrijk	(056) 35 89 30
Verborgh	Kortrijksepoortstraat 180	9000 Gent	(091) 23 12 36