

## SPECIAL 2024

# Scenery

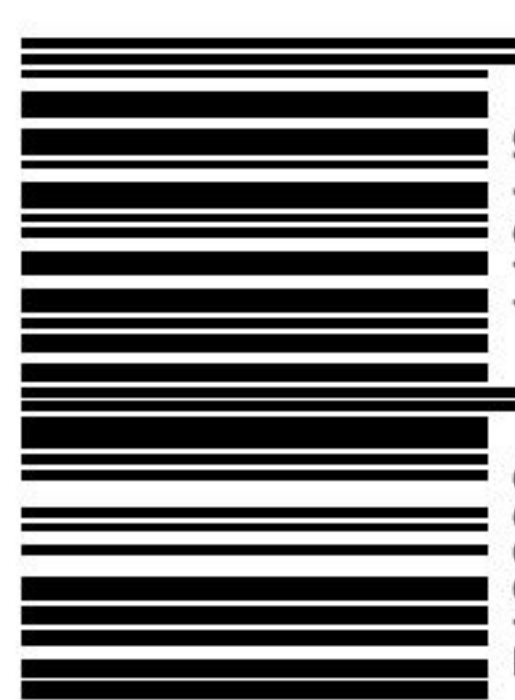


**Onbewaakte overweg**  
Enkelspoor met blokpost



DIORAMA'S  
**SCENERY**  
bouwkits & zelfbouw

BOMEN EN STRUIKEN, BRUGGEN EN BOTEN



BP 8 718836 140440

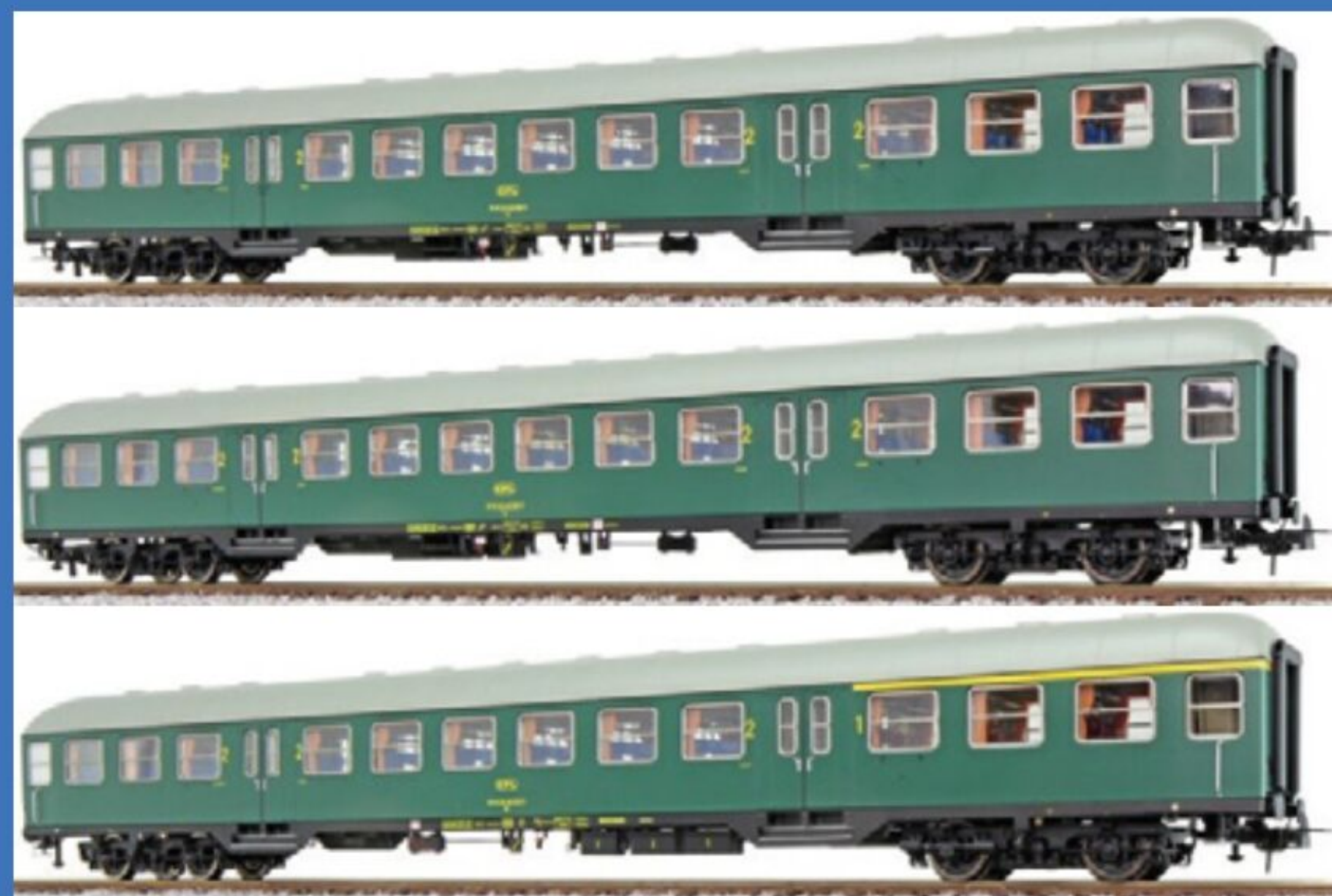




Nieuw! **ECOS 2.5 (50220)**



31296 NMBS SNCB 98 040



Silberling n-wagen CFL 31060 tem 31062

**Expo-nieuws: Bezoek onze stand op de  
10de Grote Modelspoor Expo te Wieze  
(B.) 28 tem 29 september 2024**



Importeur:



31530



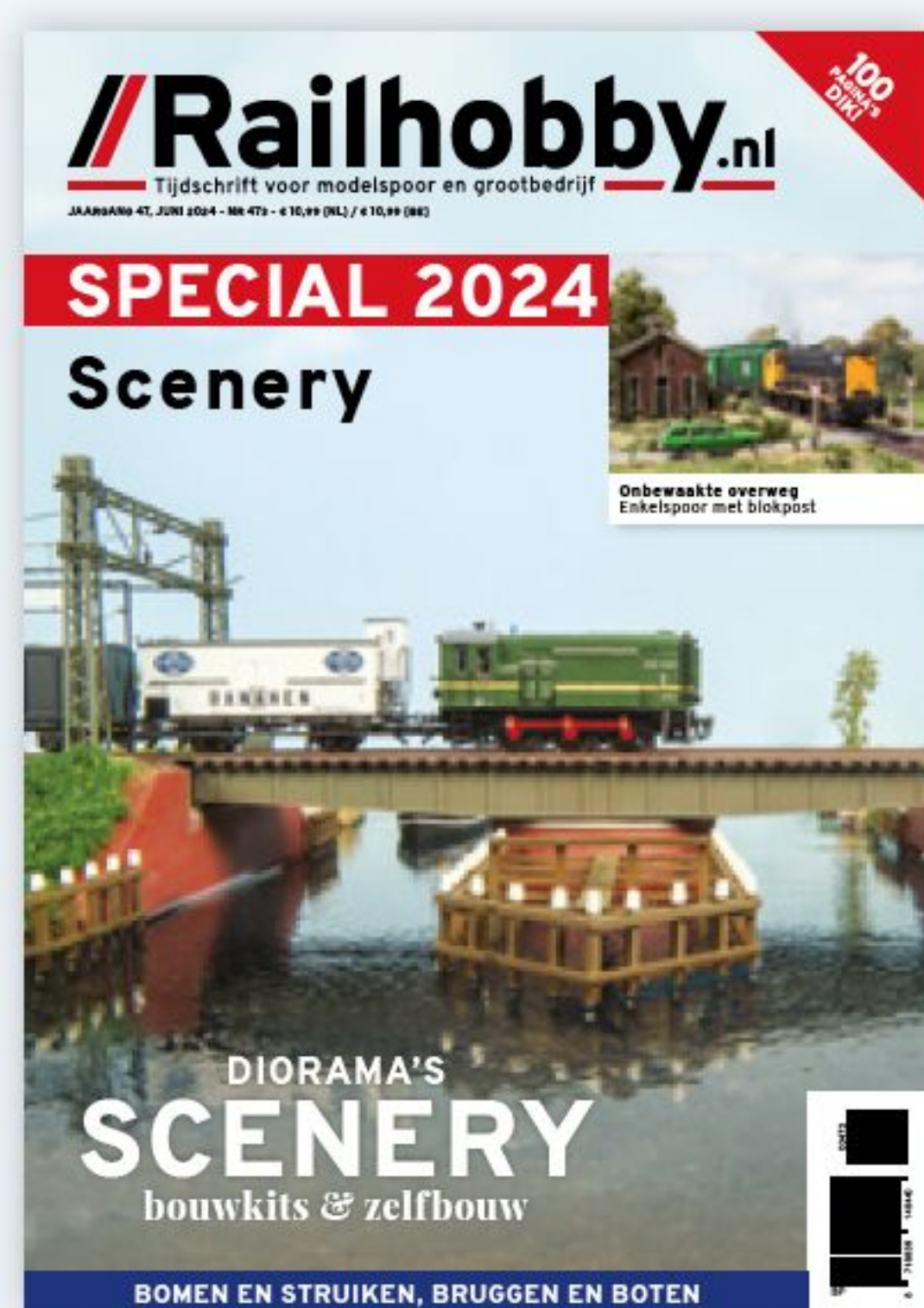
31175

# Uitgave van Railhobby gemist?



Bestel via **Railhobby.nl/shop**





### Cover Zelfbouw draaibrug

Werkende draaibrug  
voor dubbelspoor over  
een brede vaart.

FOTO:  
HUIB MAASKANT



Voortuinen met bloeiende struiken en een klassieke leilinde. Een geslaagde mix van toen en nu. (foto Hanko Milot)

# Scenery

Voor nagenoeg elke modelspoorder en -bouwer is het een bekend gegeven: de rails zijn gelegd en de treinen kunnen rijden. Maar wat te doen met het landschap? Hoe pak je zoiets aan? Hier en daar staat een los huisje, station of kerk op de houten plaat, maar van enige **samenhang** is geen sprake. In de vele jaargangen van Railhobby is veel over de aankleding van modelbanen geschreven en dat zal ook in de toekomst het geval zijn. Met nieuwe inzichten of andere materialen. Voor deze special heeft de redactie uit de laatste twee decennia een lijst met **spraakmakende artikelen** geselecteerd die een raakvlak met landschapsbouw hebben. Die eerste selectie van ruim honderd artikelen is gaandeweg teruggebracht naar een gevarieerd aantal van hoge kwaliteit en geschreven door auteurs die inzicht in de materie hebben.

Het selecteren is vanuit de verzamelbanden gedaan, maar ook via het **digitale archief** van Railhobby. Op die manier zijn alle jaargangen - die van 1987 zal dit jaar volgen - overal waar internet beschikbaar is, erop na te lezen. Ideaal om bij een verregend weekendje weg, stedentrip of verjaardagvierende schoonmoeder de veelheid aan artikelen door te kunnen nemen. Van belang is dat **producten** die worden genoemd nog verkrijgbaar zijn, of dat ze vandaag de dag nog kunnen worden toegepast of nagebouwd. Ook op het gebied van modelspoor is de laatste jaren immers grote vooruitgang geboekt. Waar voorheen een bewegend object een uitzondering was, kan tegenwoordig bijna alles, al dan niet in **3D-print** vervaardigd en met een servo aangestuurd. Naast veel leesplezier wenst de redactie u succes met de aankleding van uw modelbaan of diorama. Het **landschap** maakt het plaatje immers compleet.

### Dolf Heibloem

In deze special hebben we de beste artikelen uit eerdere Railhobby's voor u verzameld en twee nieuwe artikelen toegevoegd. Bij de eerder gepubliceerde artikelen zijn de verwijzingen zoals dit jaar of zoveel jaar geleden, gebaseerd op het jaar waarin het artikel oorspronkelijk is gepubliceerd. Deze verwijzingen moeten derhalve als zodanig worden gelezen. De gegevens van de in deze special opgenomen artikelen zijn nagelopen, maar het kan voorkomen dat deze gewijzigd of niet meer verkrijgbaar zijn.

## Adverteerders

2 Train Service  
Danckaert  
67 TreintjeOost  
67 PIKO  
67 Peperkamp  
Modelbouw  
67 Modelspoorgigant  
67 PIKO (vacature)  
100 Märklin

### Volg ons online:

railhobby.nl railhobby railhobby modelspoorhobby



# In deze uitgave

RAILHOBBY NR. 473



6

## LOOFBOMEN IN EEN HAND-OMDRAAI

Zeemos is een uitstekende basis voor een loofboom.

10

## NEDERLANDSE DRAAIBRUG

Een werkende draaibrug in H0 over een niet al te brede vaart.

16

## MODELBOUW: REALISTISCHE WEG

De aanleg van een verkeersweg.

20

## TECHNIEK: ZELFBOUW BEGRASSER

Bouw van een begrasser.

26

## DOEN: SCULPTAMOLD

Een alternatief voor gips.

30

## ACTUEEL: BETONNEN ABRI

De onverwoestbare schuilplaats gebouwd uit styreenplaat.

33

## DOEN: PARLEVINKER

De varende supermarkt 'Time is Money' wordt door Rob Mooij in H0 gebouwd.

38

## DOEN: ONBEWAAKTE OVERWEG

Houten balken en Andreaskruis, alles in zelfbouw.

42

## MODELBOUW: GRONDKERING

Een stalen damwand.

44

## RAILWORKSHOP: BOMEN UIT RESTEN KABEL

Knotwilgen en andere boomsoorten uit Draka-kabel.

48

## POLDERS VAN PIEPSCHUIM

Ook het vlakke land kent de nodige hoogteverschillen.

53

## AUTO'S ANDERS

Met geopende motorkap komen H0-voertuigen tot leven.





53

## COLOFON

**Uitgever** Ashja Bosboom-Fetvacıyan  
**Eindredactie** Dolf Heibloem **Redactie** Harold van der Meer, Rob Mooij, Ton Oosterom, Myron van Ruijven **Verder werkten aan dit nummer mee** Karst Drenth, Peter Embrechts, Paul Kleyer †, Roel Linker †, Huib Maaskant, Hanko Milot, Robert Mooij, Bas Obbink, Hans van de Ven, Thonis van der Weel, Wim Wijnhoud **Merkcoördinator** Laura Brussaard-Jorritsma **Redactieadres** Postbus 38, 3800 AA Amersfoort, redactie@railhobby.nl, www.railhobby.nl **Media advies** Medialijn, 0314-763735, info@medialijn.nl **Abonnementen-administratie** 033-4892910 (bereikbaar op ma, di en vr van 9.30-12.30 uur), abonnementen@scalacrossmedia.nl **Jaarabonnement** Een jaarabonnement print + online inclusief 2 specials kost € 7,90 p/mnd en in België € 8,90 p/mnd. Een jaarabonnement print + online zonder specials kost € 6,85 p/mnd en in België € 7,70 p/mnd. Voor andere landen en overige abonnementen kijk op www.railhobby.nl/abonneren. Prijswijzigingen zijn te allen tijde voorbehouden. Alle prijzen zijn incl. BTW en worden per jaar geïncasseerd. **Losse nummers** Nederland 9,75, België € 10,75, special € 10,99 **Verschijningsfrequentie** 10x per jaar een reguliere uitgave + 2x per jaar een special **Vormgeving** Sterre de Jong **Drukker** PreVision ISSN 0165-4551

© Copyright 2024. Niets uit deze uitgave mag zonder schriftelijke toestemming van de uitgever worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, scan, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook. AUTEURSRECHTEN VOORBEHOUDEN © Railhobby. Alle auteursrechten en databankrechten ten aanzien van (de inhoud van) deze uitgave worden uitdrukkelijk voorbehouden. Deze berusten bij Railhobby c.q. de betreffende auteur. Alle inhoud is geschreven met de grootste zorg en in overeenstemming met de veiligheidsvoorschriften. De uitvoering gebeurt op eigen risico. Scala BV en/of haar werknemers aanvaarden geen verantwoordelijkheid. Railhobby wordt tevens elektronisch opgeslagen en geëxploiteerd. Content uit Railhobby kan ook in andere talen of in Railhobby specials worden uitgegeven en/of in alle mogelijke media van uitgever of van derden worden gebruikt. Alle auteurs van bijdragen in de vorm van artikelen of ingezonden brieven en/of makers van beeldmateriaal worden geacht daarvan op de hoogte te zijn en daarmee in te stemmen, e.e.a. overeenkomstig het auteurshandboek en/of de inkoopvoorwaarden. Deze zijn bij de uitgeverij op te vragen. Railhobby heeft er al het mogelijke aan gedaan om rechthebbenden te benaderen.

Scala Publishing B.V. Postbus 38,  
 3800 AA Amersfoort, redactie@  
 railhobby.nl, www.railhobby.nl

**Railhobby.nl**  
 Tijdschrift voor modelspoor en grootbedrijf

PRINT & ONLINE  
**SCALA**  
 PUBLISHING



72

58

**MODELBOUW: WIJN MAKEN**  
 Wijnproeven en kopen.

62

**BERGEN MET VEZELPAP**  
 Heuvels met houtvezels.

68

**TECHNIEK: MAGNORAIL**  
 Fietsers en varende bootjes.

72

**SNEEUW OVER DE POLDER**  
 Een winters diorama.

74

**WORKSHOP: STELCONPLATEN**  
 Gemaakt van DAS-klei.

77

**DOEN: NEDERLANDSE VEGETATIE**

We gaan in op het maken van typisch Nederlandse bomen.

NIEUW

84

**MODELBOUW: SLUISJE**

De sluiskolk is zelfbouw, de aangepaste ophaalbrug van Faller.

90

**ACHTERGRONDEN**

Een goed doordachte achtergrond zorgt voor dieptewerking.

94

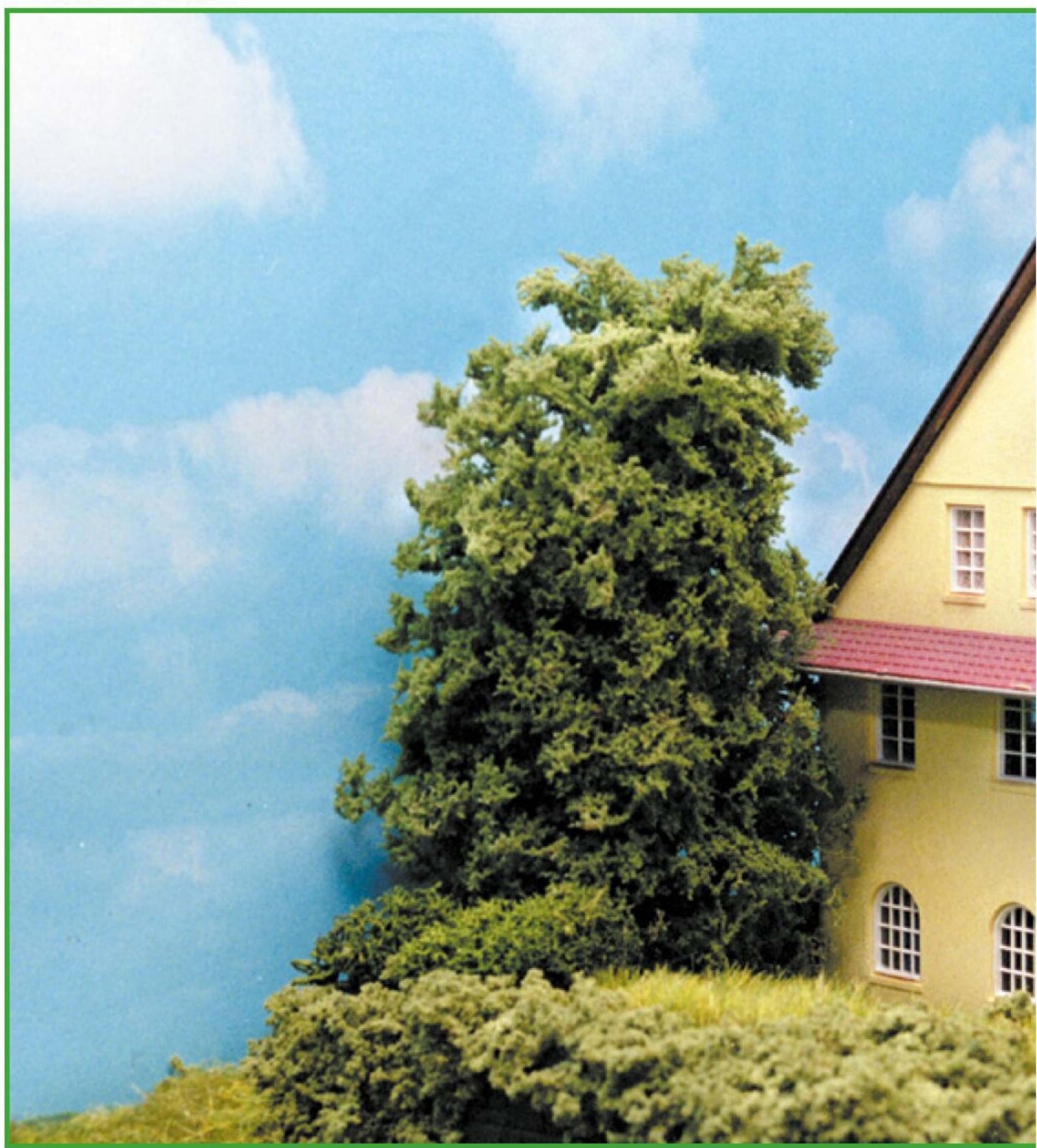
**DOEN: POLDERSLOOT**

De overtuigende sloten bestaan uit ducttape en jachtlak.





*Het zeemos is ontdaan van blaadjes en lelijke takjes.*



Bomen brengen veel sfeer op de modelbaan. Een mooi gemengd bos is gemakkelijk aan te leggen en een genot om naar te kijken. In de winkel zijn bomen dan ook in allerlei soorten en maten te koop. Zelf bomen maken is natuurlijk veel leuker en vriendelijker voor de portemonnee.

**Tekst & foto's: Huib Maaskant**

# Loofbomen in een handomdraai

**H**oewel er veel verschillende soorten bomen zijn, spreken we meestal over naaldbomen en loofbomen. Op modelbanen worden vaak naaldbomen gebruikt. Dat heeft vooral een historische reden. Vroeger bouwde bijna iedereen een modelbaan met een 'berg' en bij bergen horen naaldbomen. Naaldbomen zijn eenvoudig zelf te maken volgens de bekende pijpenragermethode. Hierover is in Railhobby al vaker geschreven.

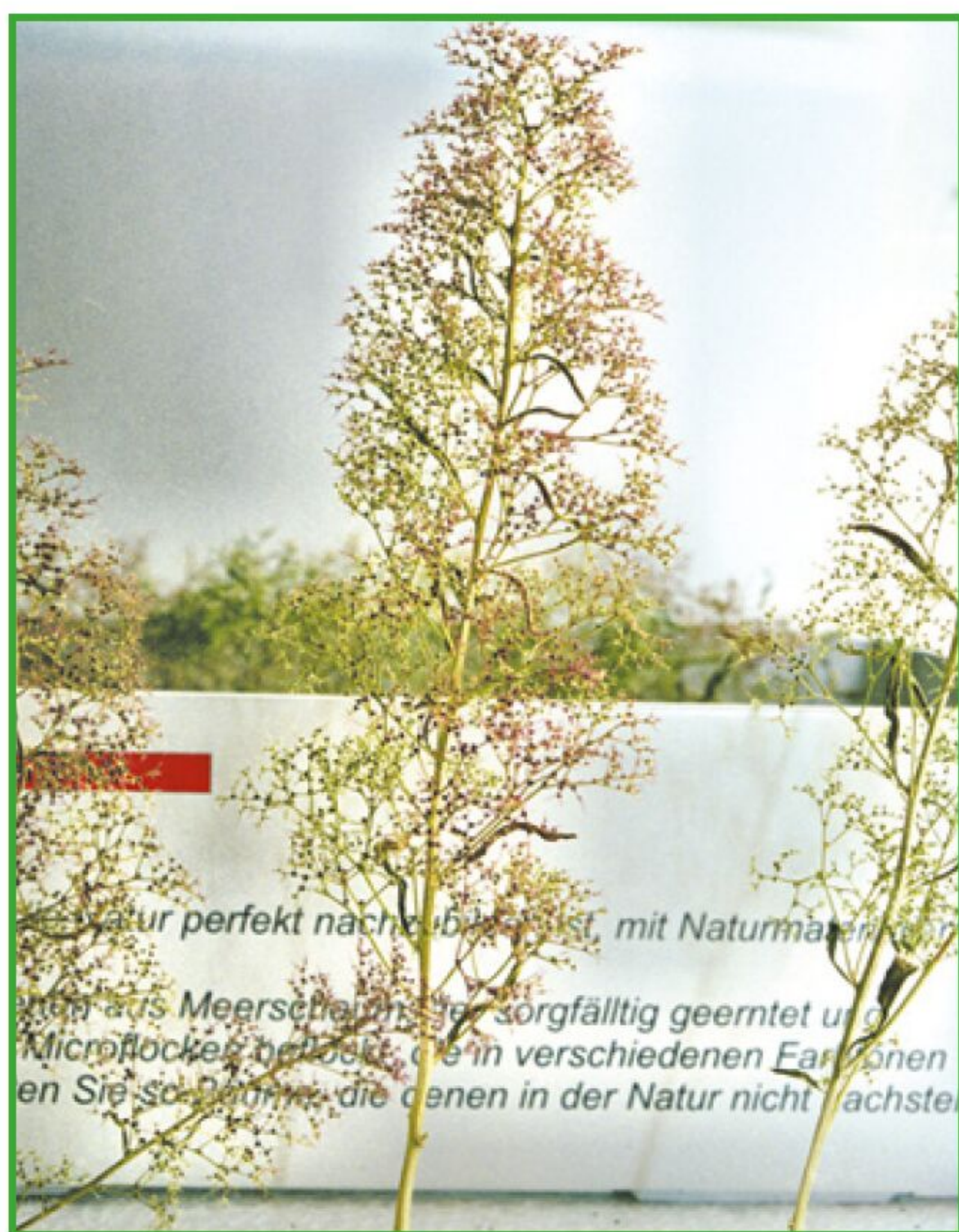
Zuivere naaldbossen komen in werkelijkheid alleen voor in noordelijke streken en in het hooggebergte. De meeste bossen in Europa -en zeker in Nederland- zijn gemengde bossen van naaldbomen en diverse soorten loofbomen. De structuur van loofbomen is heel anders dan die van naaldbomen. Loofbomen hebben sterker geprononceerde takken en een duidelijke bolvorm. Door de bladeren zien loofbomen er van een afstandje ook 'pluiziger' uit dan naaldbomen.

Wanneer we loofbomen realistisch willen weergeven, kunnen we hiervoor dus niet de pijpenragermethode gebruiken. Sommige hobbyisten maken loofbomen door uit ijzerdraad een stam met takken te draaien en die te bedekken met IJslands mos. In dit artikel beschrijven we een andere methode die niet alleen gemakkelijker en sneller is, maar ook tot zeer fraaie resultaten kan leiden.





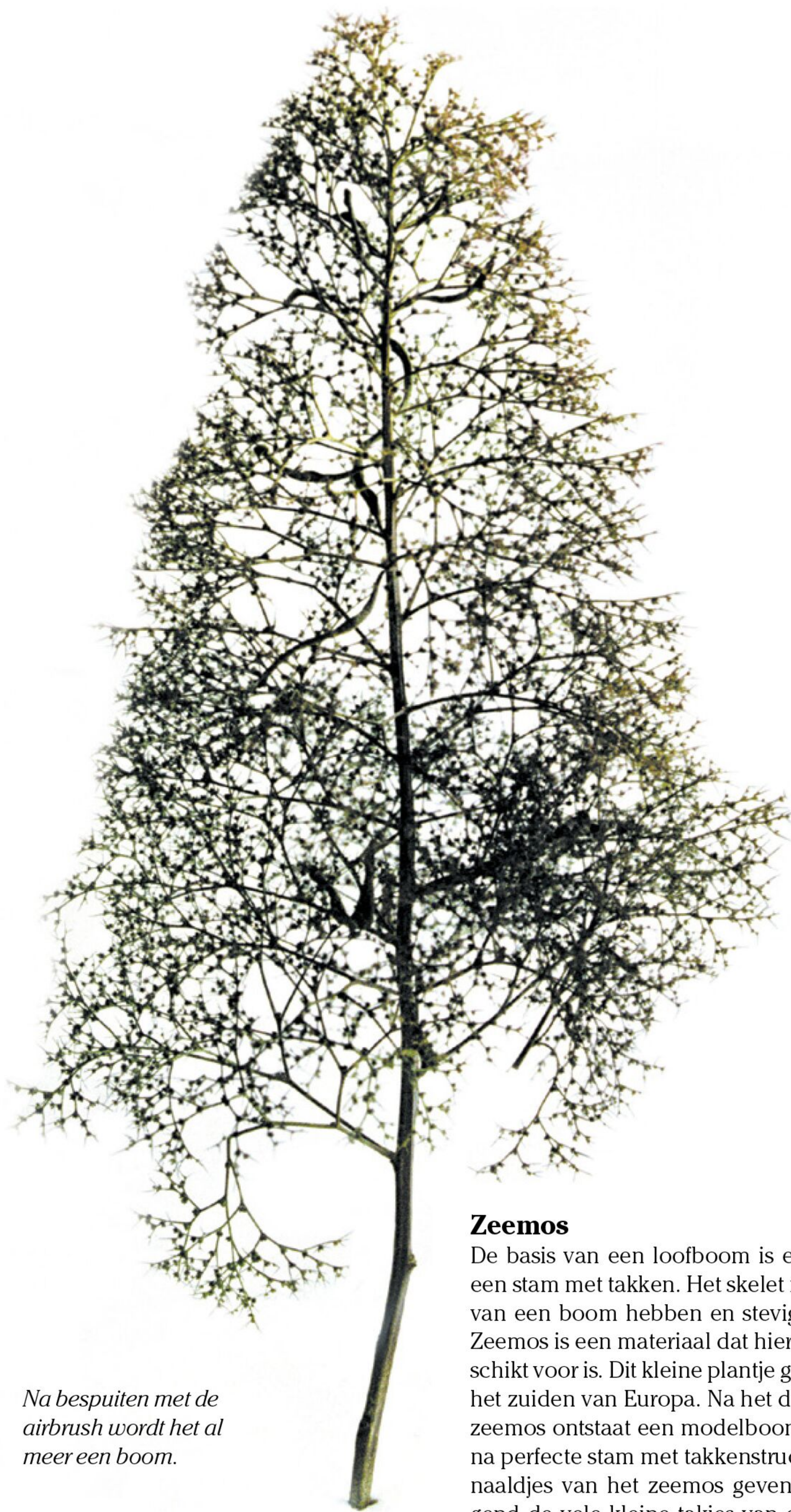
Een loofboom brengt leven in een dood hoekje.



Zeemos lijkt van nature sprekend op een miniatuurloofboom.



De ingrediënten voor loofbomen: zeemos, bruine verf, airbrush, fijngemalen schuimrubber, spuitlijm en haarlak.



Na bespuiten met de airbrush wordt het al meer een boom.

## Zeemos

De basis van een loofboom is een skelet van een stam met takken. Het skelet moet de vorm van een boom hebben en stevig genoeg zijn. Zeemos is een materiaal dat hier bij uitstek geschikt voor is. Dit kleine plantje groeit vooral in het zuiden van Europa. Na het drogen van het zeemos ontstaat een modelboom met een bijna perfecte stam met takkenstructuur. De fijne naaldjes van het zeemos geven heel overtuigend de vele kleine takjes van een loofboom weer. Zeemos is te koop bij de meeste scenery-speciaalzaken. Het is ook per doos van 20 takjes te bestellen bij Conrad, een Duits elektronica-postorderbedrijf met een vestiging in Nederland (meer informatie op het Internet: <http://www.conrad.nl>).

Een takje zeemos is nog geen boom. De stammen en takken moeten op de juiste kleur gebracht worden en de boom moet een indrukwekkend bladerdak krijgen. Wat is hiervoor allemaal nodig? Eigenlijk verrassend weinig. Voor het kleuren van de stam en takken gebruiken we bruine verf. Een middelbruine tint past goed bij de meeste soorten loofbomen. Om de verf op te brengen is een airbrush of spuitbus nodig.

Het bladerdak maken we van fijngemalen schuimrubber met een matte groene tint. De nadruk ligt hier op het woord 'fijn': grove vlokken blijven niet goed plakken en geven niet altijd een goed resultaat. Het materiaal is in ver-



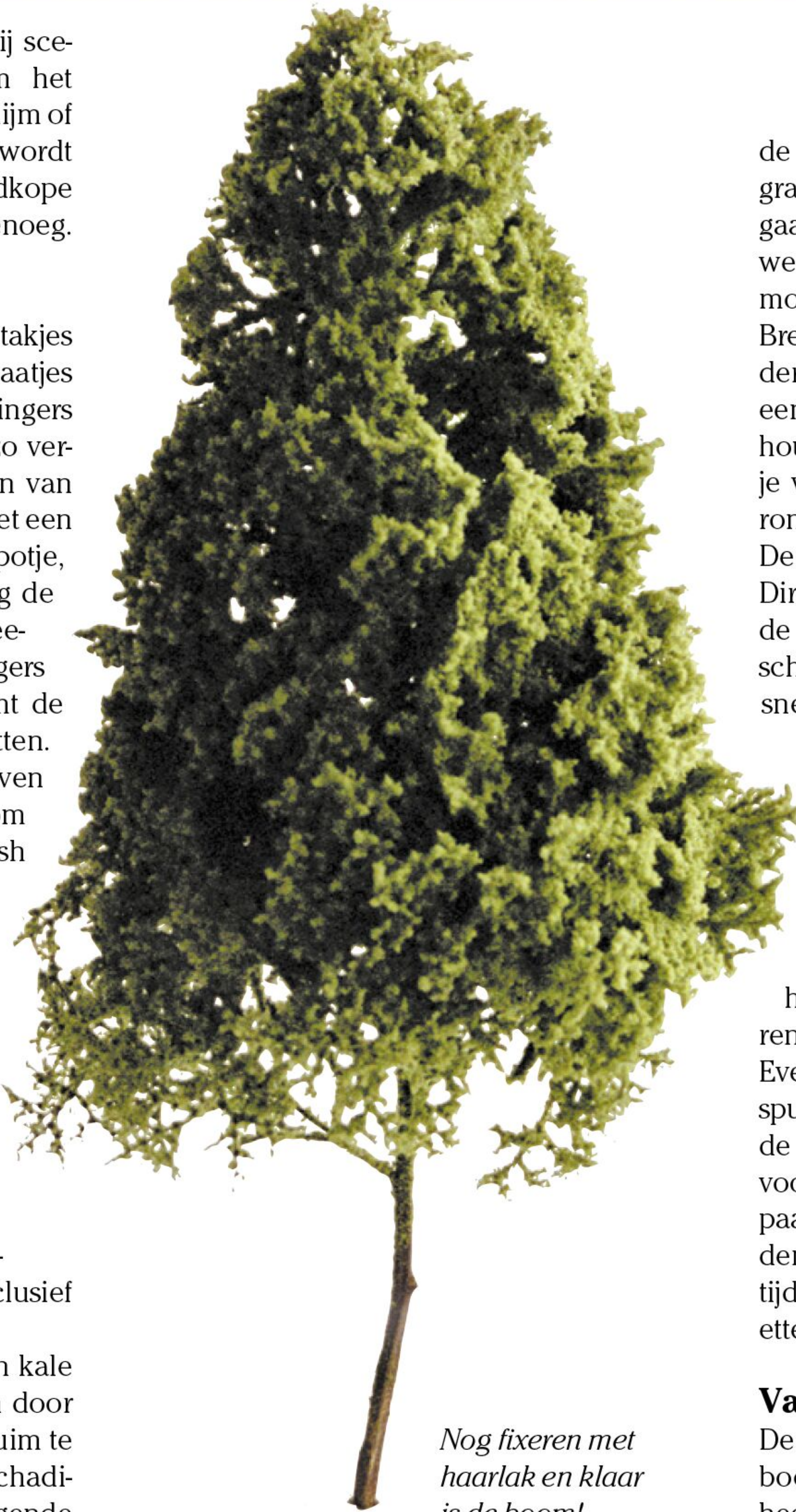


schillende kleuren groen verkrijgbaar bij sceneryspecialisten of bij Conrad. Om het schuim vast te lijmen gebruiken we spuitlijm of verdunde witte houtlijm. Het bladerdak wordt tenslotte gefixeerd met haarlak. De goedkope haarlak van de HEMA is hiervoor goed genoeg.

### Aan de slag

We beginnen met het fatsoeneren van de takjes zeemos. Soms zitten er nog gedroogde plaatjes aan of zijn er een paar takjes krom. Met vingers of pincet zijn deze onregelmatigheden zo verwijderd. De volgende stap is het kleuren van het zeemos. Dit gaat het gemakkelijkst met een airbrush. Een beetje bruine verf in het potje, luchtfles open en spuiten maar. Beweeg de airbrush rustig heen en weer langs het zeemos, terwijl u het takje tussen twee vingers houdt en langzaam ronddraait. Zo komt de boom mooi regelmatig onder de verf te zitten. Het is niet erg als de verf niet overal even goed dekt. In werkelijkheid is een boom ook niet egaal bruin. Als u geen airbrush hebt, kunt u ook bruine verf in een spuitbus gebruiken, zoals de acrylverven van Tamiya. Het is beslist af te raden om het zeemos te schilderen met een kwast. De fijne structuur van het zeemos beschadigt te veel door de strijkende bewegingen van de kwast. Overigens is werken met een airbrush zeker niet duur of moeilijk. Revell brengt bijvoorbeeld voor iets meer dan drie Euro tien-tjes beginsetjes op de markt. Daarin zit alles wat u nodig hebt om te beginnen, inclusief een minicursus airbrushen.

Als het goed is, kijkt u nu aan tegen een kale modelboom. We laten de boom drogen door hem recht overeind in een blok piepschuim te steken. Zo kunnen de fijne takjes niet beschadigen en hebt u uw handen vrij om de volgende boom te spuiten. Niet elke boom hoeft dezelfde kleur te hebben. Verschillende soorten bomen hebben een iets andere kleur bast, om over de zilverberk nog maar te zwijgen. Het bos wordt een stuk levendiger door een beetje te variëren met de kleur bruin. De echte detaillisten kunnen hun bomen nog weatheren door sporen groen op de stam te spuiten en zo de aangroei van algen imiteren. Liefhebbers van een winterlandschap zijn nu klaar. De boom kan zo een plaatsje krijgen naast de sneeuwpop.



*Nog fixeren met haarlak en klaar is de boom!*

### Het bladerdak

Het dunne laagje verf droogt razendsnel en na een half uurtje kan de boom bebladerd worden. Voor het aanbrengen van het schuimrubber moeten we de boom eerst insmeren met lijm. Hier zijn twee methoden voor te bedenken die hetzelfde resultaat opleveren. De gemakkelijkste manier is de boom in te spuiten met spuitlijm. Bussen spuitlijm zijn te koop bij

*Het zeemos krijgt een bladerdak nadat het ingespoten is met lijm.*

de hobbywinkel, de doe-het-zelf-winkel of in de grafische vakhandel. Het inspuiten met lijm gaat net zo als het spuiten met de airbrush: beweeg de spuitbus heen en weer langs het zeemos, terwijl u het takje langzaam ronddraait. Breng de spuitlijm vooral lekker dik op. De andere methode gaat uit van witte houtlijm. Neem een grote pot en vul die met een mengsel van houtlijm en water (ongeveer 1:3). Doop het takje voorzichtig in de pot, draai het een beetje rond en haal het er nog voorzigtiger weer uit. De boom driupt nu van de lijn.

Direct na het aanbrengen van de lijn gaan we de boom bestrooien met de fijn gemalen schuimrubber vlokken. Zeker spuitlijm droogt snel, dus enige haast is hierbij wel geboden.

Houd de natte boom in uw ene hand en strooi met de andere hand de vlokken over de boom, terwijl u hem langzaam ronddraait. Leg er wel even een krant onder, zodat de overvloedige vlokken voor hergebruik worden opgevangen. Schud de bedekte boom heel lichtjes uit en spuit hem daarna gelijk in met haarlak. De bladeren vallen dan niet zomaar meer van de boom. Eventueel kunt u in plaats van haarlak ook spuitlijm gebruiken voor het fixeren. We steken de boom weer terug in het piepschuim om hem voor de tweede maal te laten drogen. Na een paar uur is de boom klaar om geplant te worden. Het maken van een boom hoeft niet veel tijd te kosten. Na een beetje oefenen maakt u er ettelijke op een avond.

### Variaties

De kleur groen van de bladeren hangt af van de boomsoort en van het jaargetijde. Een kastanje heeft bijvoorbeeld donkerder bladeren dan een berk. In het voorjaar zijn de jonge blaadjes over het algemeen lichtergroen dan midden in de zomer. In de herfst zijn ze helemaal niet groen, maar juist roodbruin en geel. Ga maar eens kijken in een echt bos. U zult verrast worden door de verscheidenheid aan kleuren. De moraal van het verhaal: gebruik niet voor alle bomen dezelfde kleur vlokken, maar varieer met enkele tinten. Gebruik wel per boom één kleur. Er groeien geen licht- en donkergroene bladeren aan dezelfde boom. Herfstkleuren en



voorjaarskleuren komen ook niet naast elkaar voor. Kleurenfoto's van een echt bos geven een goede indicatie voor de te kiezen kleuren. U hoeft niet te beschikken over een grote verscheidenheid aan gekleurde vlokken om voldoende variatie in het bladerdak te brengen. U kunt de bomen ook nabehandelen met de airbrush. Een leuke kleur hiervoor is zandgeel. Bespuit een boom heel lichtjes met die kleur en hij krijgt een lichte groengele gloed. Zo kunt u ook de boom met een andere kleur groen bespuiten. Door te variëren met kleur en dekking is het mogelijk om bijna elke kleur na te bootsen. Zeemos nodigt erg uit tot experimenteren. U kunt bijvoorbeeld een zilverberk maken door de stam op een vlekkerige manier wit te spuiten. Kies voor de bladeren van de berk wel een

lichte kleur groen; zo zijn ze in werkelijkheid ook. Platte takjes zeemos lenen zich ook bijzonder goed voor het maken van klimop. Spuit het zeemos eerst donkerbruin en plak het vervolgens tegen de gevel van een gebouw. Smeer de gevel in met houtlijm op plaatsen waar de klimop moet komen en bestrooi hem met donkergroene vlokken. Even fixeren met haarlak en klaar is de klimop.

**Bomen planten**

Bomen groeien meestal in kleine groepjes. Ook op de modelbaan is het handig bomen in groepjes neer te zetten. Een enkele boom valt bijna weg, terwijl een groepje van drie of vier bomen juist een prettige vulling geeft. Ook binnen een bos groeien bomen meestal in kleine

of grote groepen van gelijke bomen. Hoe ouder het bos is, des te groter de verscheidenheid. In een bos groeit natuurlijk nog veel meer: stukjes gras, struiken, planten, bloemen, etc. In de natuur komen de raarste combinaties voor. Overal groeit en bloeit van alles. Probeer ook in uw modelbos die afwisseling en willekeur aan te brengen. Het bos komt daardoor veel levendiger en realistischer over. In een dicht bos groeit er niet veel op de grond. Het licht dringt immers maar mondjesmaat tot de bodem door. Onder naaldbomen groeit zelfs helemaal niets. Bloemen, planten en struiken krijgen vooral een kans op en rond open plekken. De rand van een bos is vaak overwoekerd met allerlei soorten lage begroeiing. Onder loofbomen groeit hier en daar gras of een bodembedekker. In model kunnen we dit heel goed benaderen met wildgras (Heki), IJslands mos, Laub van Bush en Foliage van Woodland Scenics. Maak het niet te gek: in Europa hebben we geen tropische regenwouden en te volle bossen komen snel onnatuurlijk over. Het is goed als u af en toe nog een boomstam kunt zien. Vergeet ook het bospadje niet waar straks de boswachter met zijn hond een wandelingetje wil maken. Zet de bomen niet te netjes op hun plaats. In de natuur zoekt ook alles zijn eigen weg.

info

- Zeemos
- Bruine verf
- Fijngemalen schuimrubber
- Spuitlijm of witte houtlijm
- Haarlak

Voor dit artikel werd zeemos gebruikt met lichtgroene, middelgroene en donkergroene vlokken.



Verskillende bomen met dezelfde basis.



Een gemengd bos op de baan. Let op de overwoekerde bosrand en de dode boom.



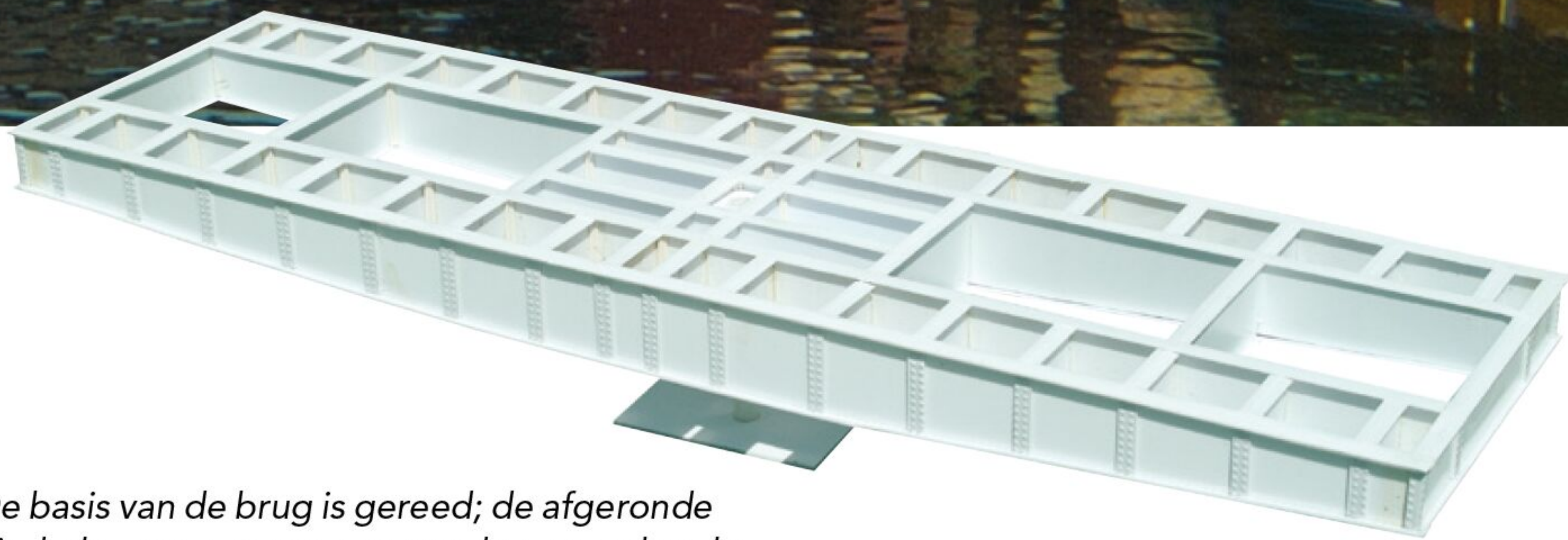


Op een Nederlandse modelbaan mag een draaibrug eigenlijk niet ontbreken.

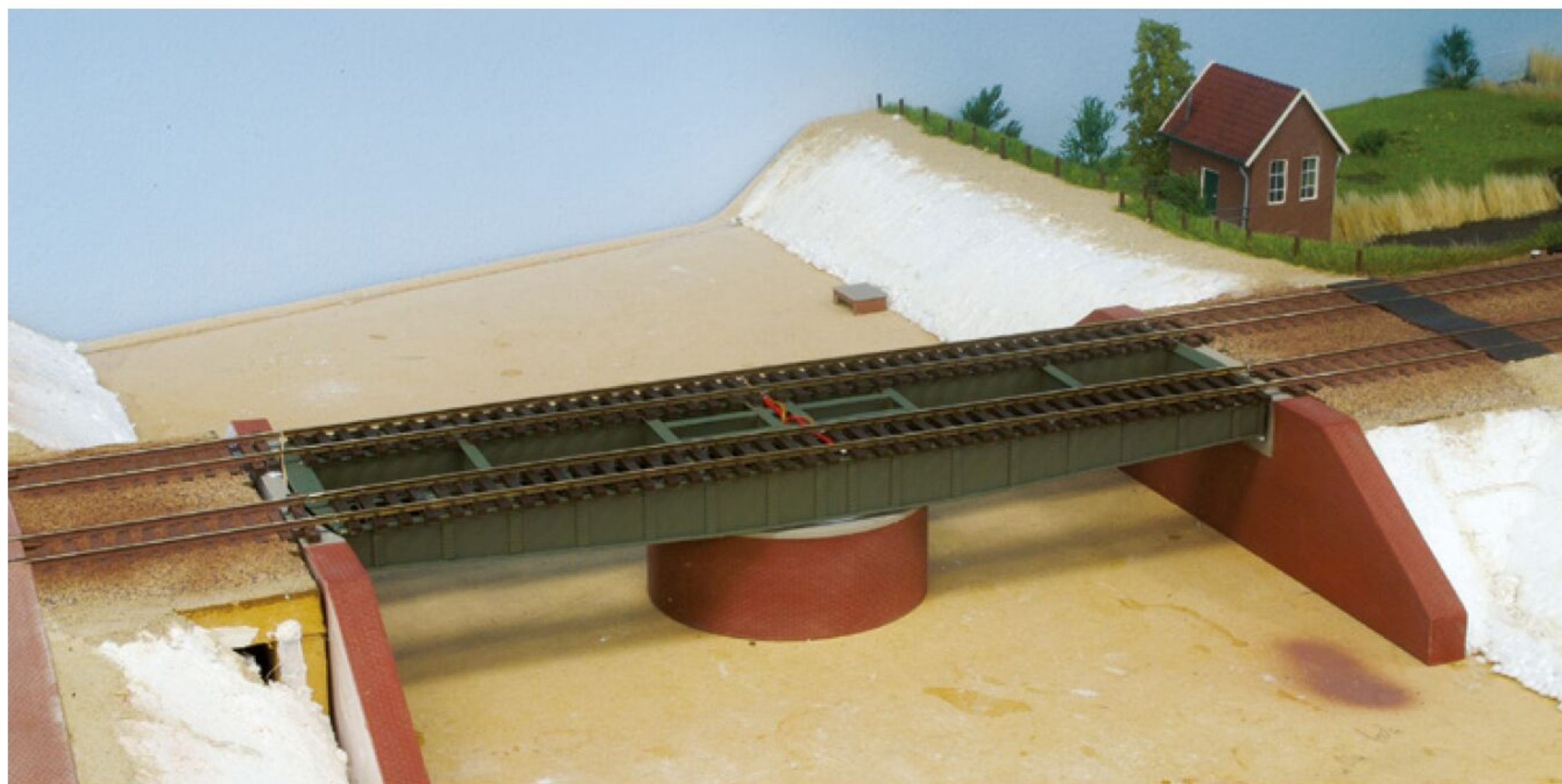
# Nederlandse draaibrug in H0

De spoorwegen in Nederland zijn in sommige opzichten aangenaam anders. Er zijn weinig landen waar je zo'n verscheidenheid aan spoorbruggen vindt. Een van de klassieke typen beweegbare bruggen is de draaibrug. Op een modelbaan naar Nederlands voorbeeld kun je eigenlijk niet om zo'n karakteristiek bouwwerk heen.





*De basis van de brug is gereed; de afgeronde eindschotten moeten nog worden aangebracht.*



*Na het monteren van de rails kan de eerste proefrit plaatsvinden.*

Nederland is het waterland bij uitstek. We groeien in de rivieren, kanalen, waterlopen, beken en sloten. De ingenieurs die lang geleden de eerste spoorlijn in ons land aanlegden, kregen dan ook al direct met spoorbruggen te maken. Overal waar het spoor water kruist, moet een brug komen. Aangezien de scheepvaart in Nederland Distributieland een belangrijke rol speelt, zijn veel spoorbruggen als beweegbare bruggen uitgevoerd. Onze inventieve voorouders hebben allerlei verschillende constructies bedacht. Zo heb je de hefbrug, de basculebrug, de ophaalbrug, de draaibrug en nog tal van andere varianten op het thema. In de Railhobby Bruggenspecial worden de verschillende vormen uitgebreid beschreven. De draaibrug was lange tijd een zeer populair ontwerp. De brug heeft als groot voordeel dat de constructie zwaar kan worden uitgevoerd, terwijl er toch maar weinig kracht nodig is om de brug open te draaien. Zelfs tamelijk grote draaibruggen kunnen nog met de hand worden geopend. Het nadeel is natuurlijk de kolossale pijler die midden in de vaargeul staat. Tegenwoordig wordt dan ook vaker naar een ander type brug gegrepen door de spoorwegbouwers. Op mijn modelbaan naar Nederlands voorbeeld wilde ik graag een oer-Hollandse draaibrug een





*De geleidebalken en het brugdek worden aangebracht.*

prominente plaats geven. Zulke bruggen zijn niet kant en klaar te koop en dat betekende volledige zelfbouw. Zoals elk zelfbouwproject begon ook de bouw van de brug met een stevige portie onderzoeks- en tekenwerk.

Een draaibrug bestaat uit twee (enkelspoor) of vier (dubbelspoor) hoofdliggers die de overspanning vormen. De liggers zijn vaak uitgevoerd als volle wand of vakwerkliggers. De liggers zijn verbonden door middel van dwarsdragers. Het midden van de brug steunt via een aantal dwarsdragers en een draagstuk op een stevige spil. Aan de onderzijde van de brug zijn wielen aangebracht, die over de looprail op de middenpijler rijden. Bij de ene brug zijn de wielen aan de buitenkant goed te zien, bij de andere brug vallen ze achter de liggers en zie je er niets van. De uiteinden van de brug rusten op landhoofden. Oudere bruggen hadden een bewegende oplegging; op het landhoofd rolde het uiteinde van de brug over een rail. Later kwamen de vaste opleggingen meer in zwang. De brug wordt bij het openen een stukje opgetild, zodat de uiteinden van de ondergrond loskomen. Het voordeel van deze oplossing is dat de rails aan het einde van de brug kunnen uitsteken en bij het sluiten netjes op hun plaats zakken. De brug zakt in een paar inkepingen in de oplegging en kan geen kant meer op. Theorie is leuk, maar een voorbeeld is beter. Op het internet is veel informatie over de voormalige spoorbrug over De Donge te vinden, bijeengebracht door Alex den Ouden. Op zijn site staan talloze tekeningen en foto's die een goed beeld

geven van hoe een draaibrug nu echt in elkaar steekt. Dichter bij huis zijn vaak ook goede voorbeelden te vinden. In mijn geval heeft de draaibrug in het centrum van Muiden ook als voorbeeld gediend. De brug is nu in gebruik voor het wegverkeer, maar vroeger reed over deze brug de Gooische Tram. Het is dus eigenlijk een spoorbrug. Aan de hand van de voorbeelden, foto's uit Het Utrechts Archief en wat boerenverstand, kwam ik uiteindelijk tot een set schaaltekeningen van de draaibrug. De brug is niet letterlijk een kopie van een van de bestaande bruggen, maar klopt heel aardig met hoe de gemiddelde draaibrug eruit ziet. De tekening gaat uit van een dubbelsporige brug met een overspanning van 42 cm. Een formidabele brug.

### De bouw

De draaibrug heb ik helemaal gebouwd uit styreen. Je zou ook messing kunnen nemen, maar styreen is veel gemakkelijker te verwerken en voor de spoorbrug absoluut sterk genoeg. Het bouwen begint met het afdrukken van de bouwtekeningen op de juiste grootte. Ik maak altijd twee setjes, zodat ik delen van de tekening op het styreen kan plakken. De verschillende onderdelen zijn dan zonder extra teken- en rekenwerk uit te snijden. Ik ben begonnen met de vier langsliggers te snijden uit 1 mm styreenplaat. Zij vormen echt de basis van de brug. Vervolgens heb ik alle dwarsschotten uitgesneden. De schotten hebben twee verschillende breedtes en worden hoger naarmate je dichter bij het midden van de

brug komt. Styreen laat zich het beste plakken met MEK. Het goedje is onder andere te koop van het merk Slater's bij de beter gesorteerde modelbouwwinkel. Gewoon de delen tegen elkaar aanhouden en de naad even aanstippen met een kwastje met MEK. Binnen een paar seconden zitten ze muurvast aan elkaar. Op de liggers en de schotten heb ik aan de boven- en onderkant styreenstrips geplakt. Het leuke is dat het bouwwerk al direct op een brug begint te lijken.

Het voorbeeld waar de brug het meest op gebaseerd is – de brug over De Donge – bestaat uit metalen secties die aan elkaar geklonken zijn. Overal zitten randen met klinknagels. Nu kun je klinknagels met een klinknagelpers stuk voor stuk in het styreen drukken. Maar... je kunt ook van Slater's platen styreen kopen met rijen klinknagels. Voor dit doel voldoen de kant en klare platen prima en het scheelt een berg werk. De stroken met klinknagels worden op de liggers geplakt ter hoogte van de dwarsschotten. Ook de strips op de randen krijgen aan de binnenkant een strook met klinknagels. Als je een beetje secuur werkt, ziet het resultaat er meer dan overtuigend uit.

Het centrale punt van een draaibrug is natuurlijk het draaipunt. Het draaipunt is gemakkelijk te bepalen doortwee diagonale lijnen door de uiterste punten van de brug te trekken. Het snijpunt van beide lijnen geeft exact het midden van de constructie aan. In het middelste vak van de brug heb ik op enige afstand boven elkaar twee plaatjes styreen geplakt. Precies in het bepaalde midden heb ik daarin een gat geboord en er een buisje van styreen in vastgelijmd. Door holle buis kunnen later de draadjes voor de stroomvoorziening van de rails worden geleid. De uiteinden van de brug zijn nu nog recht, maar horen licht gebogen te zijn. Vanuit het midden kunnen de eindschotten met een passer op een vlak stuk styreen worden afgetekend. In totaal worden er vier stukjes afgetekend die aan de ene kant de juiste bolling hebben en aan de andere kant recht zijn. Ze worden aan de boven- en de onderrand van het laatste dwarsschot geplakt.

Nu de basis van de brug zo'n beetje staat, wordt het tijd om eens naar de pijler en de landhoofden te kijken. Het is handiger eerst de landhoofden te maken en daarna de middenpijler; de hoogte van de pijler is dan beter op te meten. De landhoofden zijn eigenlijk platte dozen in de vorm van de dwarsdoorsnede van de spoordijk. Je plakt ze in een handomdraai in elkaar uit een plaatje styreen. In werkelijkheid is een landhoofd vaak van baksteen gemetseld of uit beton gegoten. Ik heb de zichtbare delen van de landhoofden met dun baksteenplaat van Slater's beplakt,



*De brug vormt een geheel met het landschap.*



Blik over de spoorlijn met  
spoorbrug en baanwachtershuis.



Het remmingwerk is vrij uitgebreid om ook bij  
een geopende brug de klap te kunnen  
opvangen.



De doorvaart is groot genoeg om schepen van  
enige omvang door te laten.



De eindportalen bestaan uit twee Sommerfeldt-masten met ertussen  
een zelfgebouwde dwarsverbinding.



Leuk voor erbij: de havensleper van Artitec.



ook van styreen. De plaats waar de brug op het landhoofd rust, vereist wel wat extra aandacht. In het midden van de bovenkant moet een ronde hap uit het landhoofd worden gespaard. De hap heeft dezelfde ronding als de kopse kant van de brug. Omdat de brug al klaar is, is het bepalen van een passende vorm gewoon een kwestie van langs de brug aftekenen en uitsnijden.

Het rustpunt van de brug is meestal versterkt met betonnen of hardstenen platen. In model is dat gemakkelijk na te bootsen door de uitgesneden ronding te beplakken met strookjes styreen waarin op gezette afstanden naden zijn gekerfd. Op de bodem van de inkeping komt een rail of een stel opleggingen waarop de brug rust. Aangezien de brug toch 99,5% van de tijd dicht is, komt het hier qua detaillering niet zo heel nauw. Het laatste onderdeel van de brug is de middenpijler. De echte pijler bestaat uit een basis van rond metselwerk met daarop een betonnen bovenlaag. Op het beton staat de spil met de rail waar de brug op rust. De brug dekt de pijler bijna helemaal af, zodat je van het mechaniek niets ziet. Dat scheelt weer werk. Het bouwen van de pijler is geen hogere wiskunde. Ik ben begonnen met het twee schijven te snijden uit 1 mm dik styreen. De schijven vormen de onder- en bovenkant van de pijler. Rond de schijven heb ik twee laagjes dun styreen (0,25 mm) geplakt, zodat een koker ontstaat. Daar komt nog een laagje Slater's baksteenplaat overheen. De dikke betonnen rand op de pijler is een schijf styreen met een iets grotere diameter dan de pijler zelf. Langs de rand heb ik een strookje styreen geplakt om de rand nog iets meer volume te geven. Precies in het midden van de pijler wordt een gat voor de as van de brug geboord. Als het goed is, moet het nu allemaal in elkaar passen. De hoogte is nog het meest kritisch. Als je nauwkeurig werkt, steunt de brug evenveel op de middenpijler en de beide landhoofden. Een te hoge pijler laat de brug wippen en dat is zeker niet de bedoeling. Gelukkig is styreen redelijk zacht. Een klein hoogteverschil is weg te werken door de pijler of een landhoofd aan de onderzijde af te schuren op een vlak stuk schuurpapier. De pasvorm van de landhoofden is ook belangrijk. De brug moet goed aansluiten en toch open kunnen draaien. Dat lukt alleen als de kromming van de brug en de landhoofden klopt.

### Het begint erop te lijken

Het knutselproject begint inmiddels op een echte spoorbrug te lijken. Een mooi moment om de verfspuit uit de kast te halen. De brug heb ik in de matte groene kleur gespoten, die zoveel staalconstructies in Nederland siert. Revell-kleur nummer 67 komt heel aardig in de buurt. Eventueel kan het groen door een beetje wit bijmengen nog wat opgefrist worden. Het is niet echt nodig om de brug eerst in de grondverf te zetten; de kleur hecht zo ook prima op het styreen. De bakstenen delen van de pijler en de landhoofden krijgen natuurlijk een baksteenkleurtje. Deze kleur is aardig met een mengsel van de Revell-nummers 5 (een beetje), 15 (matig) en 37 (veel) te benaderen. De betonnen delen krijgen een passende tint met Revell nummer 75. Als u liever met Tamiya werkt, kan dat natuurlijk ook. Ik vind zelf dat Revell iets beter dekt en een verstopte airbush is later altijd nog schoon te maken met thinner. Een goede afzuiging en adembescherming (sputmasker) zijn wel aan te raden.

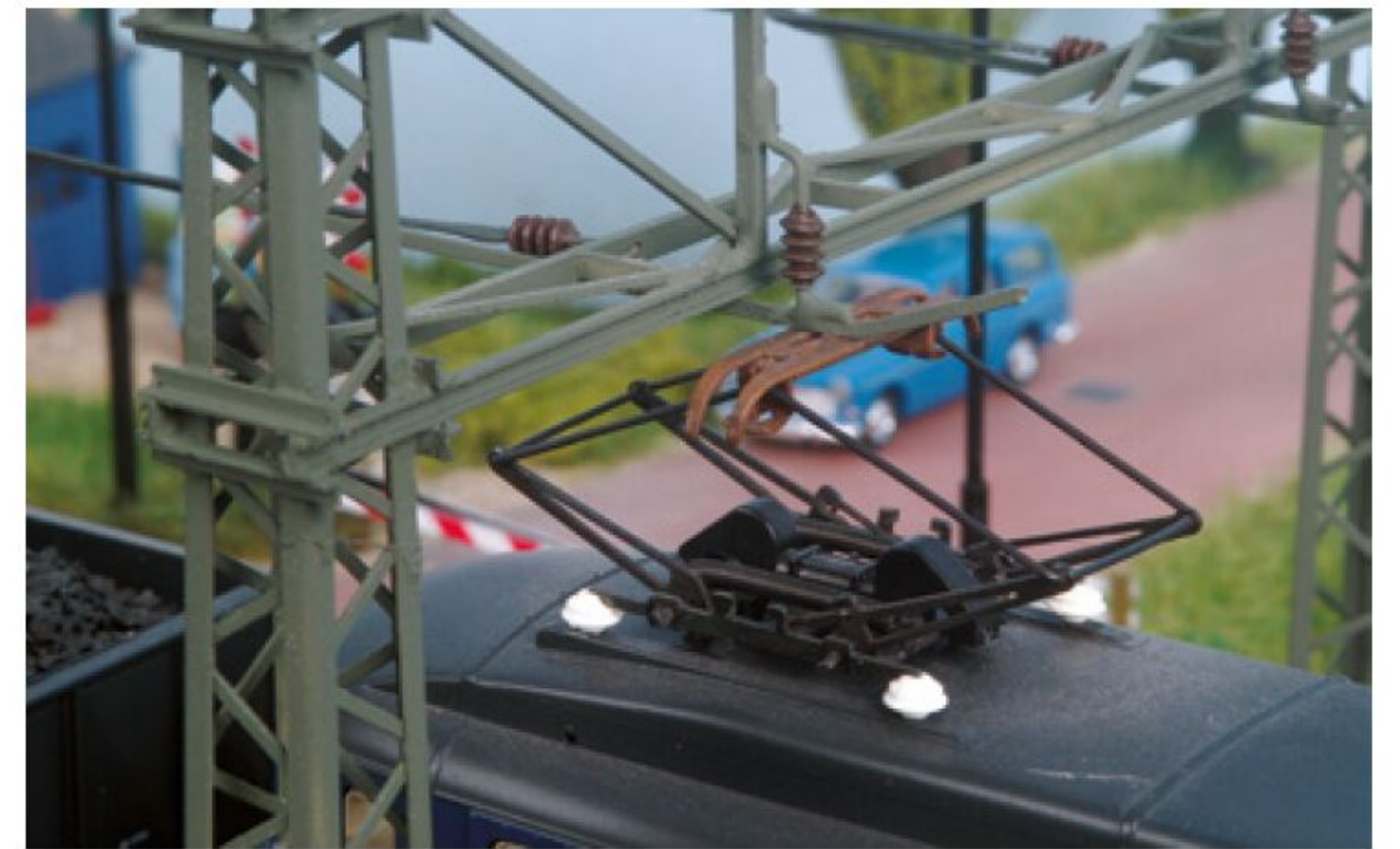
Wanneer de brug door en door droog is, kan hij



*Het eindportaal is best indrukwekkend geworden.*



*De draden van de bovenleiding zijn met isolatoren aan het portaal bevestigd.*



*De omhoog gebogen strip vangt de pantografen op.*



*Direct naast de brug ligt een spoorwegovergang voor de weg op de kanaaldijk.*

definitief op zijn plek worden gezet. De volgende stap is het leggen van de rails. Voor de stroomvoorziening worden in het midden van de brug aan beide rails draadjes gesoldeerd. De draden kunnen door de holle as van de brug via de middenpijler ongezien in de catacomben verdwijnen. De rails heb ik met secondelijm op de liggers vastgeplakt. Op de uiteinden worden de rails precies boven de gekromde rand afgezaagd. Dan zijn de sporen naar de brug aan de beurt. De rails op de landhoofden worden passend gemaakt, zodat ze aansluiten op de sporen op de brug. Probeer wel een voeg van een millimeter open te houden, zodat de brug straks nog kan draaien. Ook hier helpen een paar druppels secondelijm om de rails te fixeren. Nadat de rails zijn aangesloten, is het moment van de eerste proefrit aan-

gebroken. Natuurlijk moet de trein zonder ontsporen en wippen over de brug rijden, maar de brug moet onder het rijden niet verschuiven en toch nog kunnen draaien. In de praktijk blijkt de wrijving in de oplegging zo groot te zijn dat de brug niet uit zichzelf aan de wandel gaat, maar als dat wel het geval is kan het verstandig zijn om een nokje op de landhoofden te maken dat de brug op zijn plaats houdt.

De draaibrug is nog niet helemaal compleet. Een brug van enige lengte hoort geleidebalken te hebben. De geleidebalken zijn L-vormige profielen die tussen de rails liggen. Mocht een trein onverhoopt ontsporen, dan vangen de geleidebalken de wielen op en zorgen ervoor dat de trein al voorthobbelen de brug kan passeren zonder eraf te vallen. De geleidebalken beginnen in een



punt voor de brug en eindigen weer in een punt na de brug. Ik heb de geleidebalken gemaakt van messing profielen. Bij de punten heb ik de binnenkant van de profielen afgevild, zodat ze precies tegen elkaar passen. De profielen zijn met secundelijm direct naast de railstoelen op de biels geplakt. Daarna heb ik de profielen en de zijkant van de rails in dezelfde roestkleur geschilderd. Zo vormen ze mooi een geheel.

Uit oude foto's blijkt dat de draaibruggen vaak een doorlopend brugdek van stalen platen hebben. Het brugdek heb ik nagemaakt met wafeltjesplaat van Slater's. Het hele brugdek bestaat uit twee grote stukken plaat. In werkelijkheid zijn de platen niet zo groot en daarom heb ik om de paar centimeter naden in de platen gekrast. Zo valt die ene echte naad in het midden gelijk helemaal niet meer op. De platen heb ik eerst even met de airbrush gespoten en daarna op de brug gelijmd. Dat scheelt weer een hoop afplakwerk. De modelbaan is een nette draaibrug rijker. Een té nette brug. Een beetje brug is lekker smerig. Met de airbrush heb ik waasjes roest en zwart op het brugdek en de zijkant van de brug gespoten. Fijn krijtpoeder is heel geschikt om overal extra vuilcenten aan te brengen. In elk hoekje hoopt het vuil zich op en dat hoeft in model niet anders te zijn. Eventueel kunt u de brug met wat lichtere kleuren nog stevig drybrushen. Zo komen details als klinknagels echt tot leven.

## De afwerking

Een brug staat nooit op zichzelf, maar is altijd onderdeel van het landschap. Wat bij een brug in elk geval niet mag ontbreken is het remmingwerk. Deze constructie van houten palen beschermt de brug tegen aanvaringen, bijvoorbeeld wanneer schepen uit de koers worden geblazen door een stevige zijwind. Het remmingwerk bestaat uit stevige palen die in de bodem van de vaart zijn geheid. De palen worden ook wel dukdalven genoemd. Aan de bovenkant zijn ze iets afgeschuind of voorzien van een metalen kap. Het bovenste stuk is wit geschilderd, zodat de dukdalf ook bij slecht zicht nog te onderscheiden is. De palen zijn verbonden met horizontale balken om het schip op te vangen en verder te geleiden. Bovendien maken ze de hele constructie een stuk stijver. Voor de modelbouwer is het remmingwerk een breiwerkje

Informatie over de spoorbrug over De Donge:  
<http://www.alexdenouden.nl>

De bouwtekeningen van de draaibrug kunt u downloaden van:  
<http://www.floodland.nl/aim>

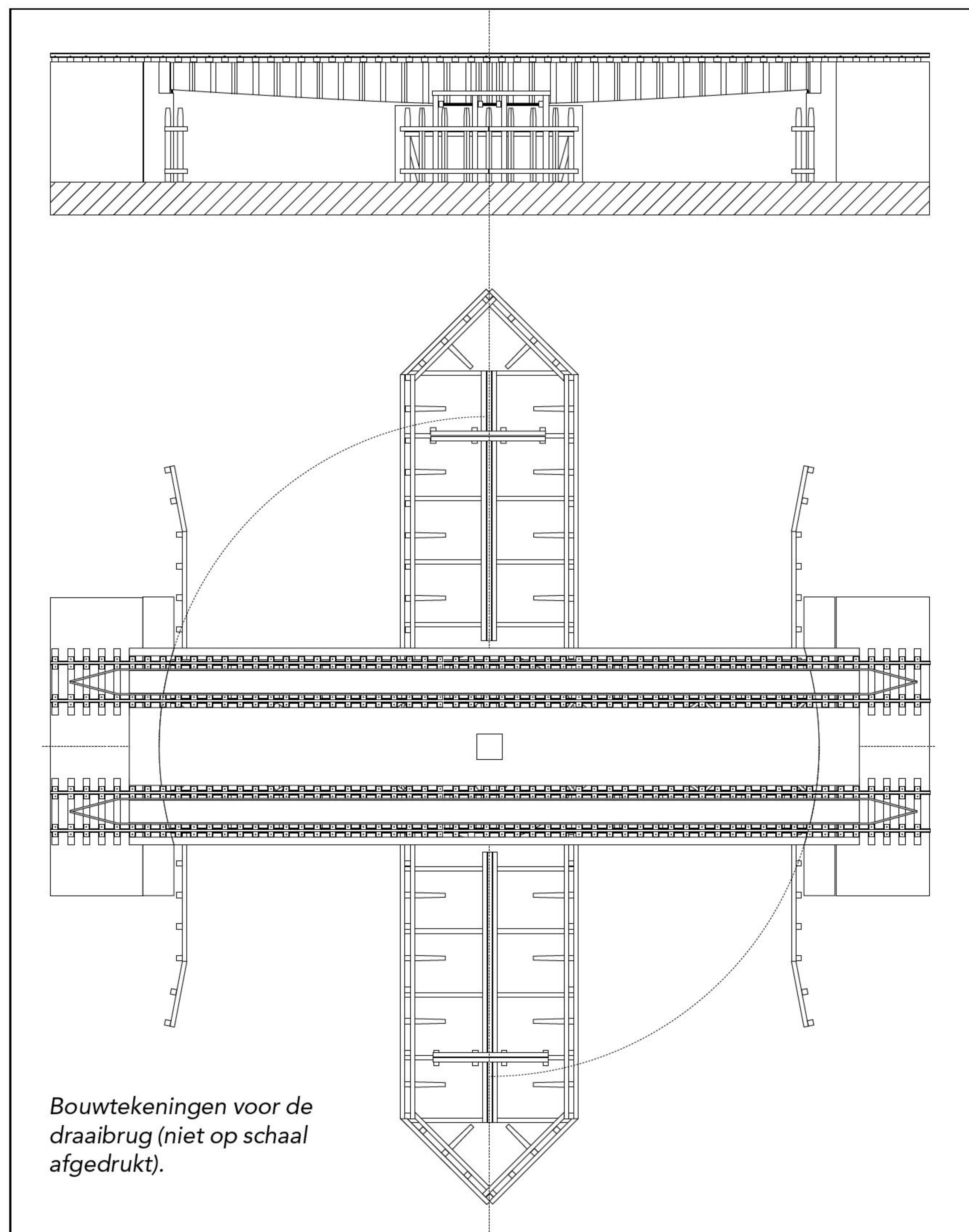
van styreen. Ik ben begonnen met alle palen op lengte te snijden. Daarna heb ik een vlak-schuurmachine in de werkbank geklemd en de palen afgeschuind. Het in elkaar zetten van het staketsel is appeltje-eitje. Leg de palen op de tekening en plak de dwarsbalken er overheen. Zo maak je eerst de lange rechte stukken die je vervolgens alleen nog maar aan elkaar hoeft te maken. Het remmingwerk heb ik in een onbestemde houtkleur gespoten; de witte koppen zijn er met de kwast later opgezet.

Het landschap rond de brug kan verder worden aangekleed. Langs de oevers heb ik een beschoeiing van houten planken gemaakt. Hier en daar groeien plukken riet in het water. De oevers zijn met lang gras in verschillende kleuren bedekt. En natuurlijk groeit er in het gras veel onkruid. Struiken, planten en ander groen maken de oever lekker rommelig. Hoe meer verschillend groen, hoe beter. Tenslotte komt hier niet elke week een tuinman langs. Nadat ik de bodem van de vaart had geschilderd, heb ik er Realistic Water van Woodland Scenics overheen gegoten. Ik weet niet of dit echt een aanrader is. Het voordeel is dat het spul niet stinkt. Daar staat tegenover dat het flink krimpt, waardoor je langs de oevers snel een oplopend randje overhoudt. Het is ook niet goedkoop. Een paar lagen vernis zijn misschien nog niet zo'n gek alternatief.

De bovenleiding is een verhaal apart. Behalve veel beweegbare bruggen hebben we in ons land ook veel spoorlijnen met bovenleiding. Die twee gaan wat lastig samen. Voor een vrije doorvaart is het noodzakelijk dat de bovenleiding samen met de brug wordt weggedraaid of op de brug niet doorloopt. Bij grote draaibruggen - zoals vroeger op de Hembrug - werd voor de eerste optie gekozen, bij de kleinere bruggen voor de tweede. Tegenwoordig zie je dikwijls dat ook bij kleinere bruggen een doorlopende bovenleiding wordt aangebracht. Voor mijn brug heb ik gekozen om de bovenleiding niet te laten doorlopen. Dat is toch het meest typerend voor deze bruggen. De eindportalen vlak voor de brug zijn van een bijzondere constructie; zij moeten immers de trekkracht van de bovenleiding opvangen. De portalen zijn gebaseerd op een vergelijkbare constructie die vroeger bij Leiden stond.

Voor de basis ben ik van twee Duitse afspanmasten van Sommerfeldt uitgegaan. Tussen de masten heb ik een dwarsverbinding van messing profielen gebouwd. Alle verbindingen zijn gesoldeerd om echt een stevig geheel te krijgen. De contraptie heb ik aan de masten met secundelijm vastgezet. Kleine stukjes messing profiel zorgen net als in werkelijkheid voor een solide verbinding. De rijdraad gaat bij het eindportaal in een messing strip over. Aan de kant van de brug is de messing strip omhoog gebogen om de pantograaf op te vangen. In werkelijkheid is het net zo geregeld. De pantografen van de modellen moeten een klein beetje worden aangepast, zodat de uitslag in de hoogte beperkt wordt. Anders bestaat de kans dat de pantograaf boven de strip eindigt en dus achter de mast blijft hangen. De eindportalen heb ik in dezelfde grijsgroene kleur als de brug gespoten. De foto's spreken verder voor zich.

Tekst & foto's: Huib Maaskant



Bouwtekeningen voor de draaibrug (niet op schaal afgedrukt).



# Een realistische weg maken

*Bijna op elke modelbaan zijn ze wel te vinden: wegen. Niet alleen vervoer over spoor wil men vaak namaken op de modelbaan, maar ook vervoer via de weg. Wegen zijn er in vele soorten en maten. Een leuke kleine asfaltweg doet het altijd goed op de modelbaan. Een nieuwe asfaltweg is donker, bijna zwart. Als een weg al een tijd in gebruik is, wordt de kleur steeds lichter. Ook ontstaan er vaak beschadigingen, bijvoorbeeld scheuren. Dit zijn leuke dingen om in schaal na te maken. Reparaties en schade lenen zich goed voor een realistische weg in model.*



Een realistische weg in model is niet zomaar gemaakt. Om een weg een realistischer uiterlijk te geven zijn er een aantal stappen nodig. Wanneer de ondergrond van MDF is kan de verf hier direct op worden aangebracht, er hoeft dan vooraf dus niets aan gedaan te worden. De eerste stap is het aanbrengen van verf op de ondergrond. Heki heeft verf op waterbasis die hier zeer geschikt voor is. Artikelnummer 6601 is een straatkleur en wordt dan ook voor het maken van deze weg gebruikt. Voordat de verf wordt aangebracht, is het handig met tape het gedeelte dat moet worden geverfd, af te plakken. Dit geeft een netter uiterlijk. Tape van Scotch of Tamiya is zeer goed en het is dan ook aan te raden deze tape te gebruiken.

Breng wanneer het gedeelte is afgeplakt de eerste laag verf aan. Heki-verf op waterbasis droogt vrij snel, na circa 20 minuten kan een tweede en tevens laatste laag worden aangebracht. Er worden twee

lagen aangemaakt, zodat de dekking beter is. Ook al omdat de weg nog zal worden geschuurd. Als er maar één laag zou zijn aangebracht, dan zal er gauw teveel verf worden weggeschuurd, waardoor het hout weer zichtbaar wordt. Dit is uiteraard niet de bedoeling. Schuur de weg met korrel 400.

Belijning mag uiteraard niet ontbreken op een weg. Aan de zijkanten van de weg worden doorgetrokken lijnen gebruikt. Op de plaats van een uitrit wordt wel van korte onderbroken kantstrepen gebruik gemaakt. In het midden van de weg komt een onderbroken belijning. Verkeerstechnisch betekent dit dat er op deze weg ingehaald mag worden. Ook bij het aanbrengen van de belijning wordt weer van Scotch-tape gebruik gemaakt. Om er zeker van te zijn dat alle strepen dezelfde lengte krijgen, wordt de afstand telkens gemeten. Bij deze belijning wordt elke streep twee centimeter, omdat dit een klei-





*Een asfaltweg met een reparatie is een van de mogelijke toepassingen.*



*Nadat de weg is afgeplakt en geschilderd, klaar om te beginnen! Het wegdek wordt geschuurd.<sup>1</sup>*



*Door middel van een liniaal of maatlint kan de belijning met Scotch-tape exact worden aangebracht.*



*Een overzicht van wat er tot nu toe aan de weg is gedaan.*





Bij de uitrit wordt zo'n reparatieplek aangebracht.



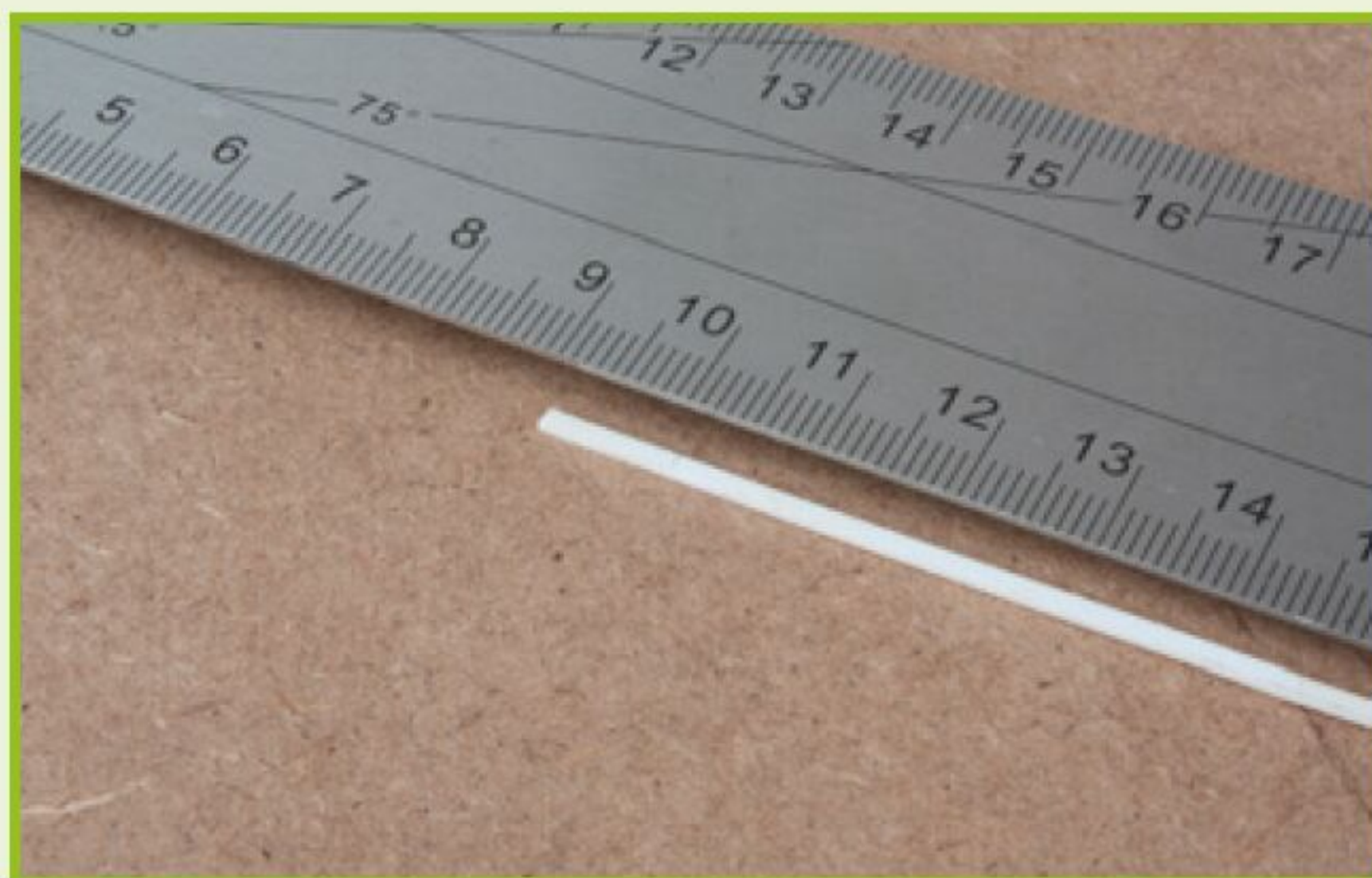
De basis van een oude asfaltweg.



Het lossnijden van een strip.



Een drietal losgesneden strips, klaar voor de verdere behandeling.



Het maken van de voegranden.



Een reparatie door middel van klinkers.



Het resultaat van het verwerken met poeders.



Het aanbrengen van het zand aan de zijdes van de weg.

ne landweg moet voorstellen. Bij een normale weg zal de lengte van de streep waarheidsgetrouw in model afgerond 3,5 centimeter moeten zijn. De afstand tussen de strepen in moet omgerekend in model 1,1 centimeter zijn. Zoek hiervoor dus tape van bijvoorbeeld 3M met een breedte van 1,1 centimeter. Een andere mogelijkheid is met een minder brede tape twee losse stukken naast elkaar te bevestigen om zo ook op de lengte van 1,1 centimeter te komen. Leg er in dat geval een rolmaat of liniaal naast, zodat men de afstand precies kan bepalen. Druk de tape nog eens stevig aan, zodat er geen kieren overblijven waar verf tussen kan kruipen. Nu kan de verf worden aangebracht. Witte acrylverf van het merk Amsterdam is hiervoor goed geschikt.

De weg heeft nu een mooie basis. Als het een redelijk nieuwe weg voorstelt, dan zijn de reeds uitgevoerde stappen al voldoende. Als de weg nog wat doorleefder mag zijn, dan zijn de volgende stappen een leuke toevoeging.

Aan wat oudere wegen zijn vaak reparaties uitgevoerd. Bijvoorbeeld wanneer er een scheur in het wegdek is ontstaan. Deze wordt dan

gedicht door middel van een rubberhoudende vulmassa. In model is deze reparatie gemakkelijk na te bootsen. Doop het puntje van een tandenstoker in Revell mat 8. Breng de verf op de aangewezen plek aan.

Er zal een uitrit van een bedrijf waar vrachtwagens en andere zware voertuigen al jaren af en aan rijden, komen. Dat levert slijtage aan de weg. Een mooi detail om uit te beelden. Door middel van zwarte kleurpoeders van Artitec en een kwastje is het mogelijk deze slijtage aan te brengen. Zorg dat er een kleine hoeveelheid poeder op het kwastje zit. Strijk dit in de gewenste vormen op de weg. Doe dit in verschillende richtingen, want de voertuigen komen vanuit diverse richtingen aangereden.

Ook kleinere wegen zijn realistisch na te maken. Bijvoorbeeld een klein voetgangerspad dat al heel wat jaren begaan wordt. Het blauwe isolatiemateriaal dat men normaal gesproken gebruikt om het geluid van een laminaatvloer te dempen, kan goed worden gebruikt voor het maken van zo'n weg. Snijd als eerste het materiaal in de juiste lengtes. Als dit is gedaan kunnen de lengtes met houtlijm op



de ondergrond worden bevestigd. En als de lijm is opgedroogd, kan men ook in dit pad wat schade aanbrengen. Doe dit met de punt van een afbreekmes. Prik wat kuilen aan de zijdes van de weg.

Nu kan er aan de stoepanden van de weg worden gewerkt. Stoepanden kunnen eenvoudig van styreen worden gemaakt. Evergreen Scale Models heeft zeer goede styreen in het assortiment, waaronder een blad styreen met groeven. Dit blad is 1 millimeter dik en voldoet qua maat goed voor deze rand. De groeven in het blad maken het snijden gemakkelijker en ook netter. Snijd wat van deze strips af, tot er voldoende lengte is voor de weg. Nu kan er een stoeprand van worden gemaakt. Snijd met een afbreekmes telkens om de centimeter een voegrand zodat het lijkt alsof de rand uit losse stenen bestaat. Doe dit door het mes aan beide kanten lichtjes schuin in het stuk styreen te drukken. Doordat dit aan beide kanten wordt gedaan zal er een klein stuk styreen worden verwijderd waardoor er een kleine snede overblijft. Let er bij het snijden op dat er niet teveel kracht op het mes wordt gezet, want anders kan de strip doormidden worden gesneden.

Als er over de hele lengte voegranden zijn gemaakt, is het tijd om de tegelrand een kleur te geven. Doe dit ook met Heki 6601. Nadat dit is

gedaan kan ook de kleine asfaltweg worden geschilderd. Doe dit ook op dezelfde manier als bij de eerder beschreven weg. Als dit allemaal is gebeurd, kunnen de randen op de aangewezen plek met houtlijm of alleslijm worden aangebracht.

De weg is inmiddels al ver af, maar een belangrijke stap ontbreekt nog, namelijk zand dat nog aan de randen van de weg moet komen. Dit geeft een wat doorleefder, maar ook realistischer effect. Strooi wat zand bij de randen. Veeg dit vervolgens in de voegen en haal het overtollige zand weer weg.

Nu ook het zand is aangebracht is de weg klaar. Wat nog resteert is het maken van de verdere scenery.

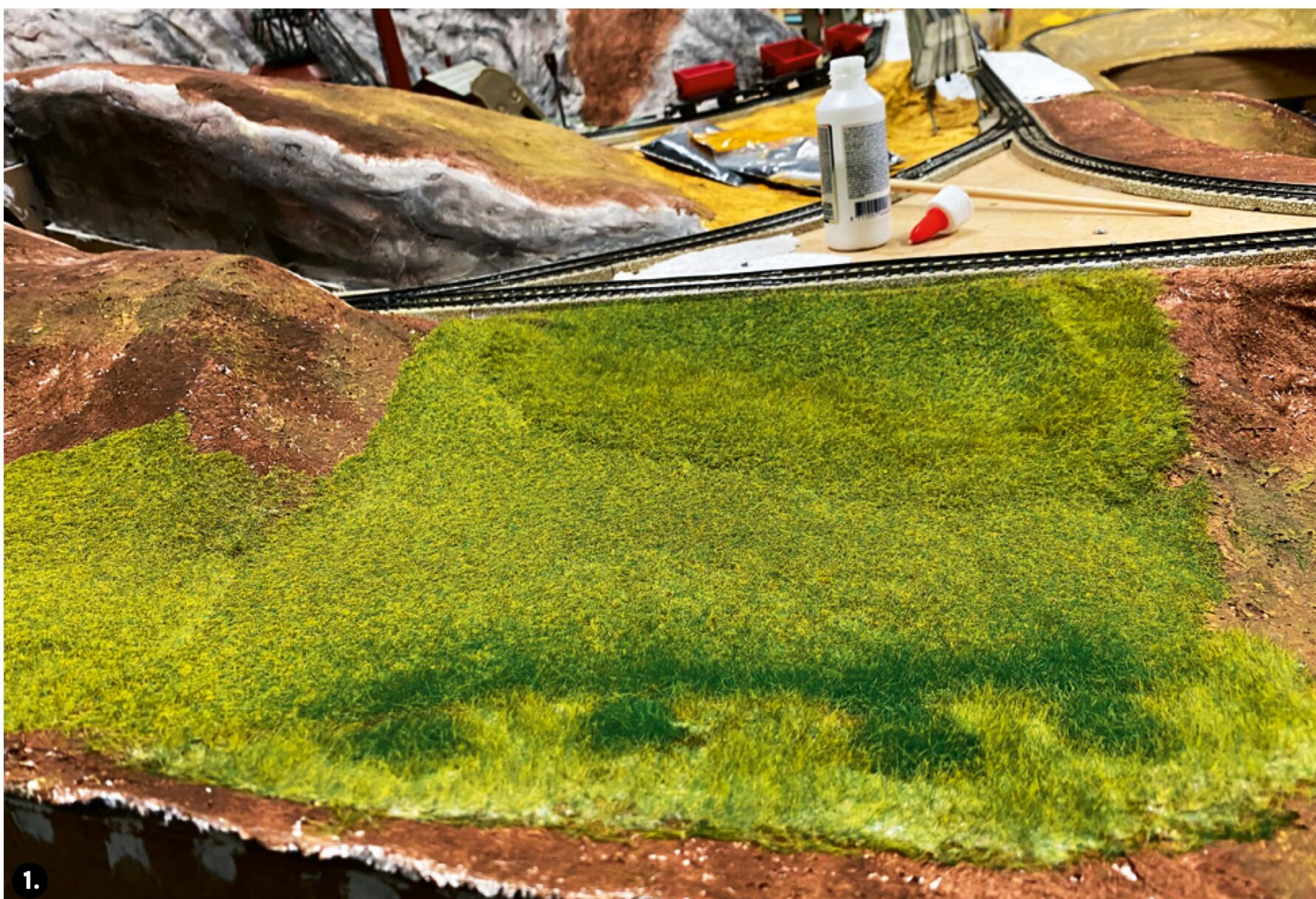
Behalve de rubberhoudende vulmassa, en de reparatieplekken door nieuw asfalt aan te brengen, wordt er ook vaak een stuk in een asfaltweg betegeld. Bijvoorbeeld wanneer er een kuil naar een leiding moest worden gegraven. Dan werd een deel van het asfalt verwijderd. Daarna werd dit vaak weer met tegels gerepareerd. Ook dit komt in deze weg voor. ●

Tekst en foto's: Myron van Ruijven



*Een herkenbaar voorbeeld van een asfaltweg. Op de voorgrond is de weg wat nieuwer dan het verder weg gelegen stuk, er is duidelijk kleurverschil.*





## RECHTOPSTAANDE GRASSPRIETEN

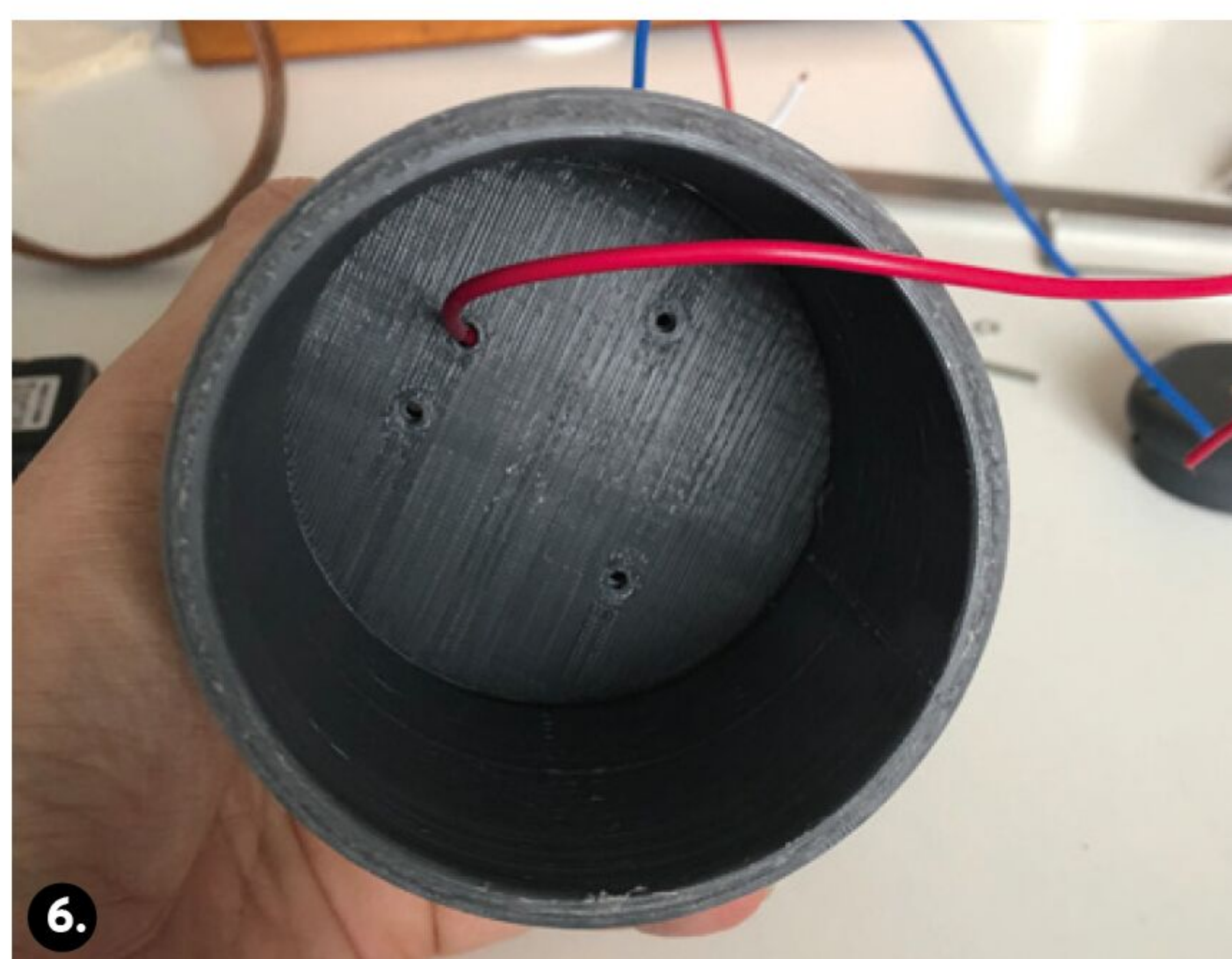
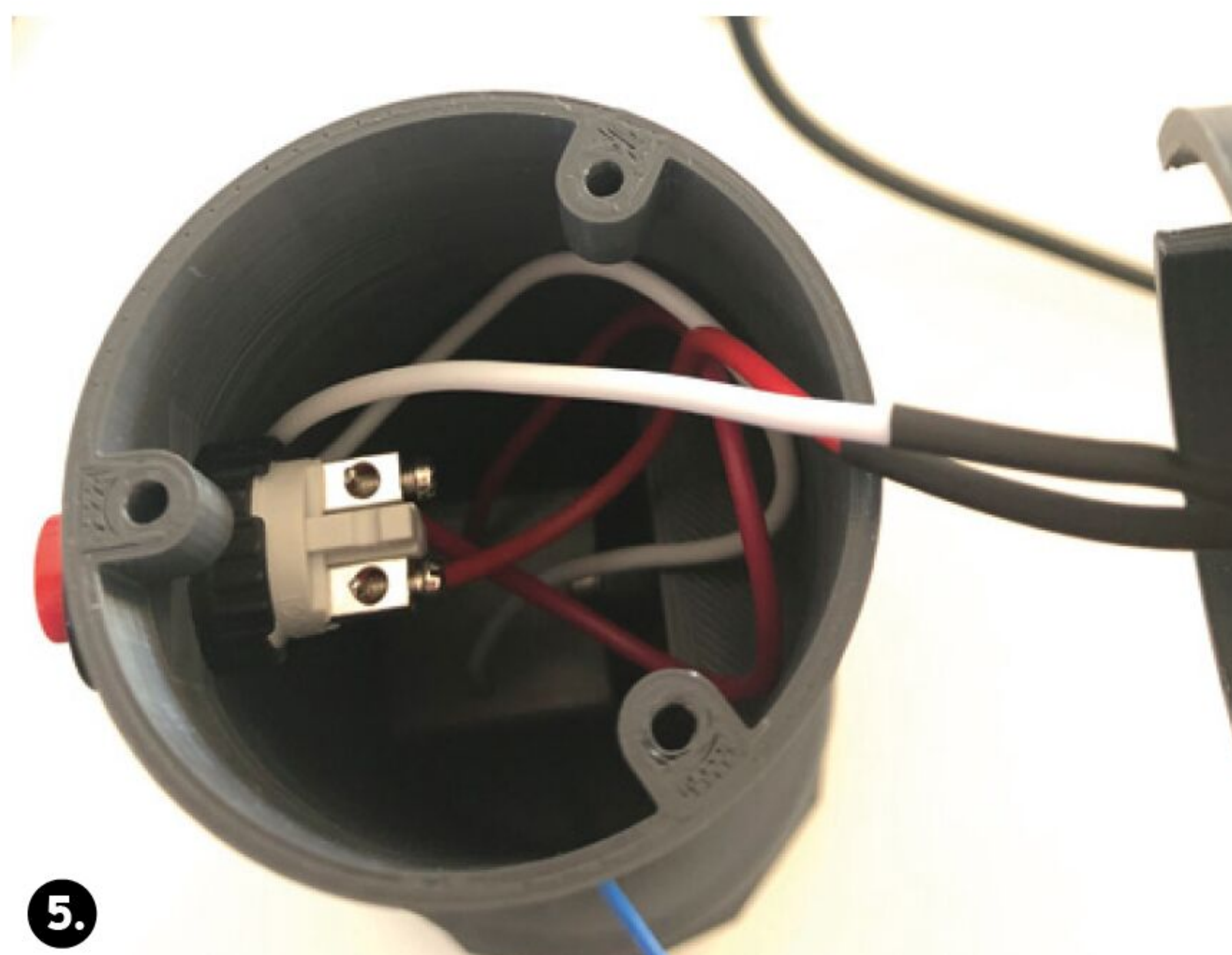
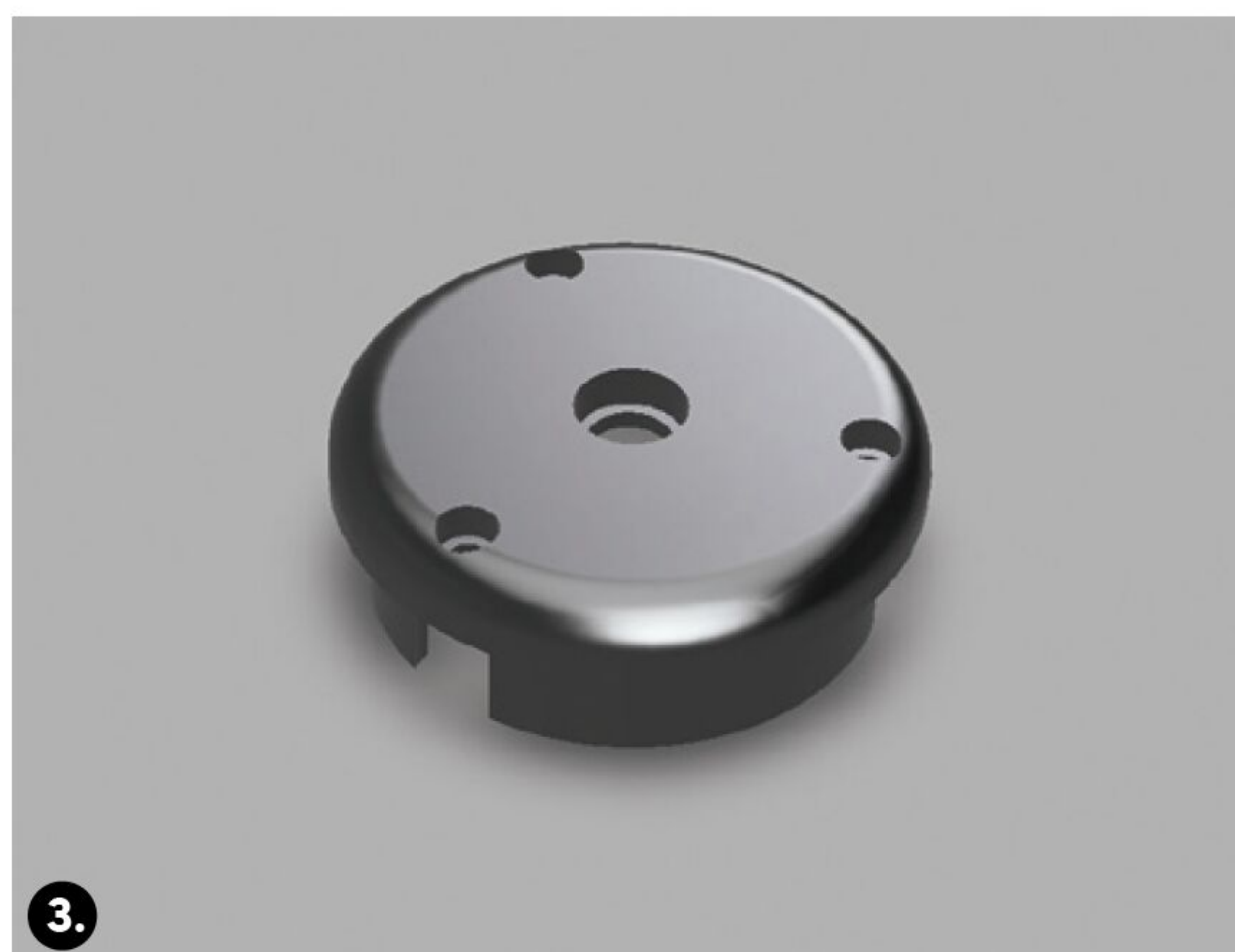
# Zelfbouw elektrostatische begrasser

**Tot begin jaren '90 werden groene vlakken op menig modelbaan met een grasmat uitgebeeld. Met de komst van de elektrostatische begrasser kan ook een grasveld meer natuurgetrouw worden aangelegd. Die apparaten zijn aan de prijs. Of dat door zelfbouw met minder kosten zou kunnen blijkt uit dit artikel.**

**D**e laatste keer dat ik een modelbaan had, was toen ik veertien was. Een grote houten plaat op een oude tafel met daarop een grasmat die als steriele groene basis fungeerde. Toen ik enkele jaren geleden mijn modelspoorhobby weer oppakte was dat iets wat ik zeker niet wilde. Sowieso zou er geen grote houten plaat aan te pas komen, maar het moest een open raamwerk worden

waarop de tracés op verschillende niveaus komen te liggen. Pas daarna komt het landschap aan bod. Op internet zag ik de succesverhalen van de Gras Master van Noch, maar ook de zelfbouwprojecten van hobbyisten die met behulp van een elektrische vliegenmepper en een theezeef mooie resultaten behaalden. De elektrische vliegenmepper en twee theezeven had ik snel in huis.



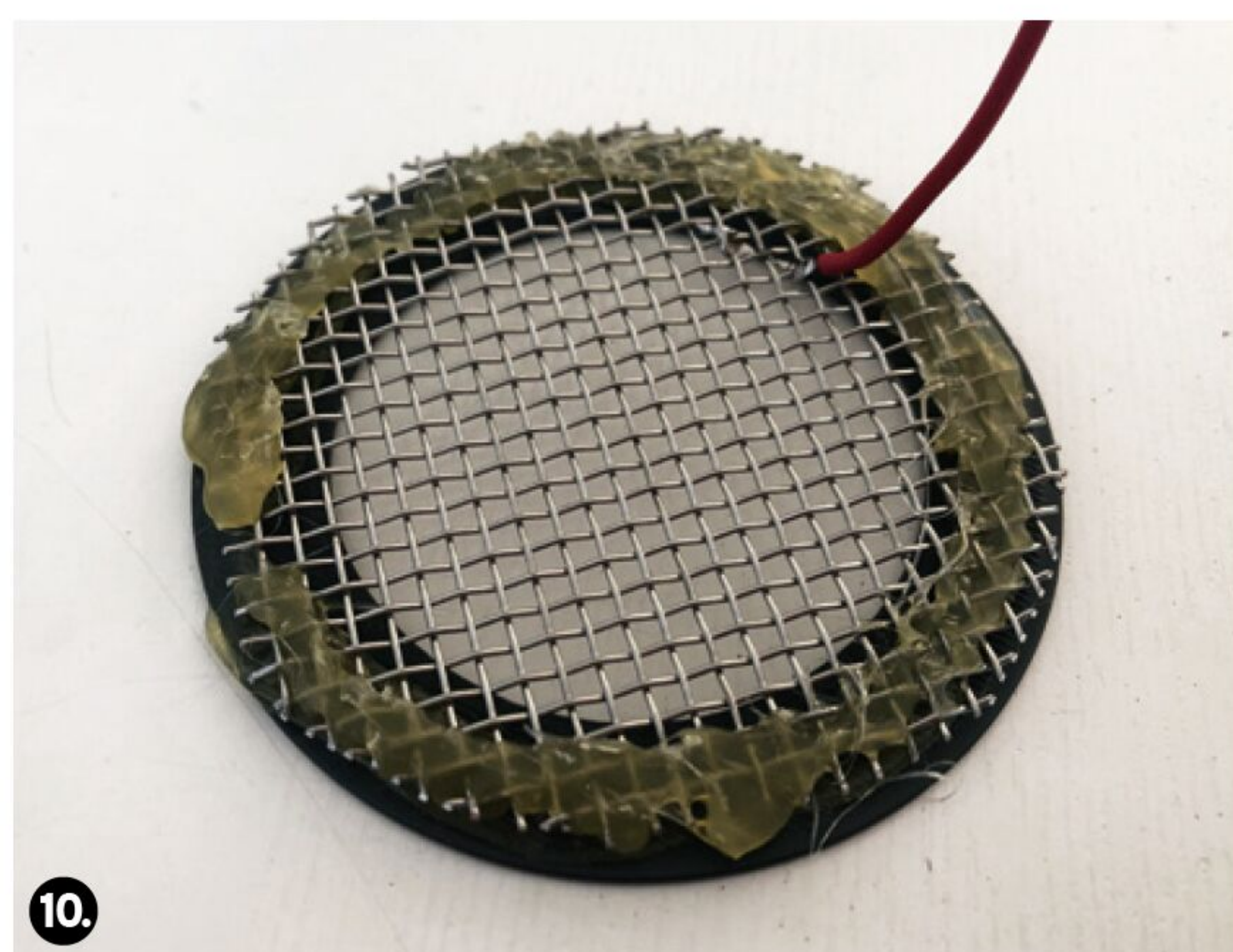
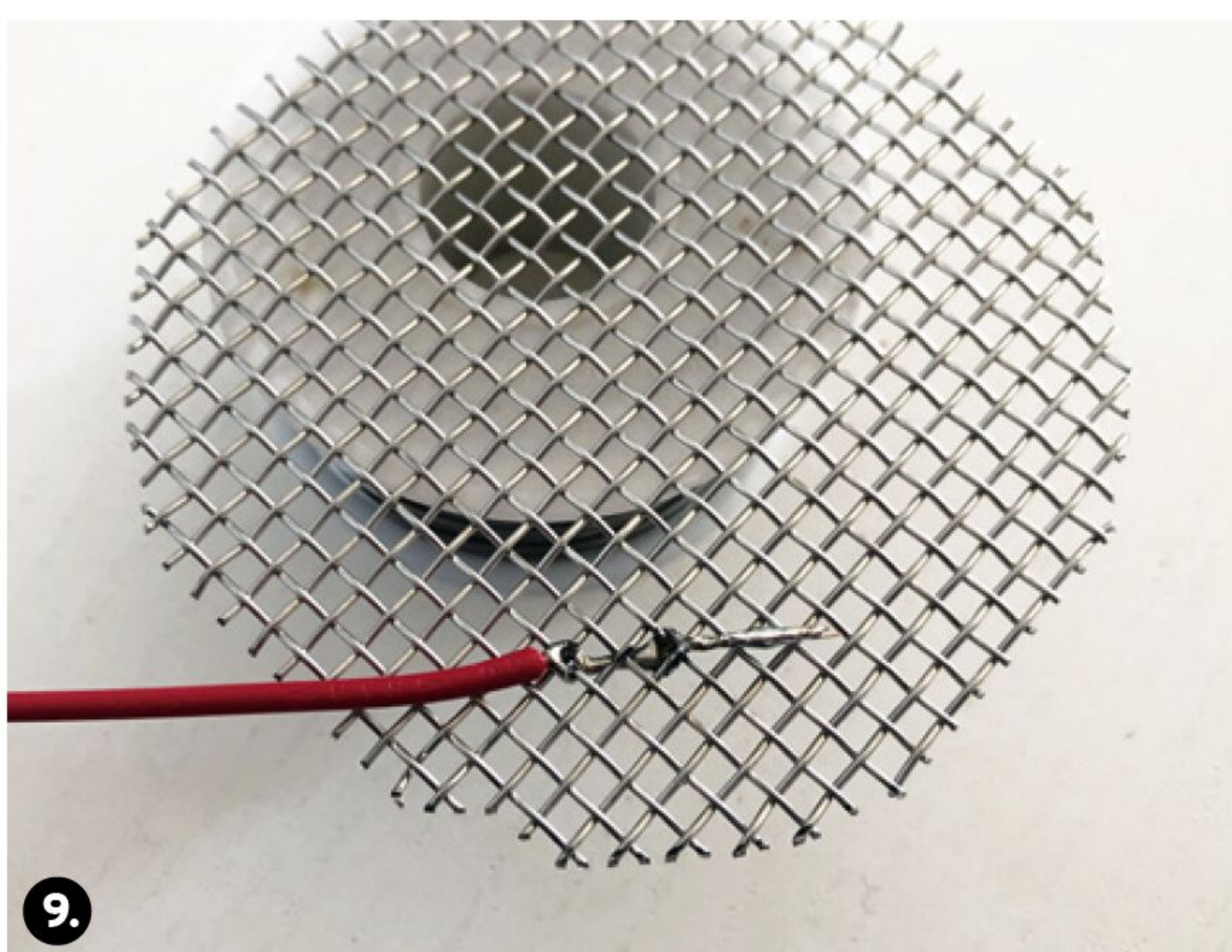


## Statisch veld

In het kort het principe. Wat we willen nabootsen is de situatie die ontstaat als je bij droog en vriezend weer een schok krijgt bij het openen van de autodeur of het hoort knetteren als je een trui uittrekt. Statistische elektriciteit, dat willen we opwekken en wel zodanig, dat het niet tot ontlading komt, dus zonder vonk en zonder knetteren. Door een statisch elektrisch veld te creëren blijven de grasvezels in de 'stroomrichting' staan. De stroom gaat van plus naar min, de elektronen bewegen echter precies andersom. Door de bodem het minpotentiaal te geven en het gaas of de strooibeker het pluspotentiaal, wil de stroom »

1. De begrasser kan nog heel wat gras-uren tegemoet zien.
2. Het ontwerp van een nieuwe, aan weerszijden opengewerkte, behuizing.
3. Het ontwerp van de eindkap met adaptersparing.
4. De nieuw geprinte behuizing met eindkap, de schakelaar is goed bereikbaar.
5. De schakelaar is gemakkelijk aan te sluiten.
6. De strooibeker, de rode draad moet aan het gaas worden bevestigd.





van boven naar beneden, maar de elektronen willen andersom en kiezen de kortste route. Dus als het gras naar beneden valt, willen de elektronen via dat gras naar boven. Hierdoor gaan de grassprietten mooi recht op staan. Daar komt wel wat energie bij kijken, dus hoe langer het gras, hoe sterker het statische veld moet worden. Bij een hoogspanningsgenerator van 6 kV zullen de lange sprietten niet zo goed overeind staan als bij 30 kV. Zoals altijd bleef ik op internet speuren en kwam ik andere opties tegen, mensen die met kunststofpijp een Gras Master-kloon maakten met daarin een hoogspanningselement van 10 tot 20 kV (= kilovolt, dat is

20.000 volt). De resultaten waren verbluffend en deden niet onder voor het origineel. Bij mijn leverancier uit het verre oosten bestelde ik een 30 kV-hoogspanningsgenerator die op 12 V werkt en dienst moest gaan doen in mijn graszaaier. De bouw van mijn baan stagneerde waardoor het project nog niet van de grond was gekomen. Op onze club, Modelbouwvereniging Arnhem e.o., vorderde de analoge Märklin M-baan wel gestaag en waren we begin dit jaar aan de scenery toegekomen. Daar we een begrasser hard nodig zouden hebben, ben ik met de uitwerking van het ontwerp verder gegaan waarbij mijn 3D-printer goed van pas kwam. Op internet had ik een paar stl-files gevonden,





ontwerpen om zelf te printen, en na veertig uur waren alle onderdelen geprint. Al snel liep ik tegen de beperkingen van het ontwerp aan. De hoogspannings-generator paste er niet in en de schakelaar zat aan het einde van de grip, waardoor van binnenuit de borgmoer er niet op kon worden gedraaid.

## Schakelaar

Daarop heb ik in Fusion 360 - een programma voor het tekenen en ontwerpen van 3D-modellen - een nieuwe grip ontworpen. Die kreeg een afneembare schroefdop met ruimte voor een adapteraansluiting en verzonken schroefgaten. Zo hoefde ik geen kabel voor de externe spanning naar binnen te voeren. In eerste instantie waren de schroefgaten net niet diep genoeg en moest de print nog een keertje over. Met de nieuwe grip en dop kon ik wel gemakkelijk de borgmoer voor de schakelaar plaatsen. Ik heb overwogen de graszaaiër met een batterij te voeden, maar het hoogspanningselement trekt bijna 2 A en daarmee zou de batterij in no-time leeg zijn. Daarom kreeg de graszaaiër een aansluiting via een adapter van 12 V/2 A. De hoogspanningsgenerator is op een montageplaat

aan de andere kant van de grip geschoven en wordt door de strooibeker op z'n plaats gehouden. Het enige minpuntje is dat ik het gat van de nuldraad van de generator iets te laag heb gemaakt. Dit is in het ontwerp aangepast, maar om er opnieuw vijftien uur 3D-printen voor te starten was me te veel. »

7. De nuldraad komt feitelijk net iets te laag uit de behuizing. Een meetfoutje.
8. Het gaas en de basis hebben dezelfde diameter.
9. Een draad is in het gaas gevlochten en vast-gesoldeerd.
10. Het gaas is met een elektrisch lijmpistool gefixeerd.
11. De zeef kan worden geplaatst en met de schroefring afgesloten.
12. Met de geplaatste schroefring ziet het er degelijk uit.
13. De begrasser levert mooie grasvelden op.



## HET TESTEN MET VEZELS VAN 6 MM LENGTE KON BEGINNEN

De nuldraad heeft voldoende lengte en is voorzien van een krokodillenklem. De strooibeker heeft een schroefdop om de zeef te verwijderen. Ik heb er bewust voor gekozen om de zeef er los in te zetten en niet aan de schroefrand te lijmen; hierdoor zal de aansluitdraad bij het openen en sluiten niet rond gaan draaien. Het gaas heb ik met een lijmpistool op een ring gelijmd en voorzien van een korte draad met stekker zodat deze gemakkelijk is om te wisselen. Twee van de gaasjes komen uit het verre oosten, het kleinste is het restant van een metalen hor. De schakelaar heb ik, door de vertraagde zending uit China, bij de plaatselijke elektronikawinkel gehaald. Het was bijna de duurste aankoop van dit project; voor die € 6,95 koop je in China dertig stuks.

### Gras

Na een ochtend monteren en solderen, kon het testen met vezels van 2 en 6 mm lengte beginnen. Wat houtlijm had ik met water verdund en voorzien van een drupje afwasmiddel. Het testen kon beginnen; stekker erin, schakelaar indrukken en strooien maar. Wauw, dat was het eerste, tweede en derde woord dat ik uitbracht. De uitgestrooide 6 mm vezels bleven kaarsrecht overeind staan. Een prachtig resultaat. Het apparaat zullen we de komende tijd op de club veel gebruiken. Zodra ik aan het landschap op mijn eigen baan toe ben, heb ik groene vingers en moet het voor de graszaaiër een eitje zijn om de baan van gras te voorzien, ook op de meest onbereikbare plekken. Voor modelspoorders met voldoende kennis van elektra en solderen - veilig werken blijft een voorwaarde - zijn met een zelfbouw graszaaiër mooie resultaten te bereiken. //



15.



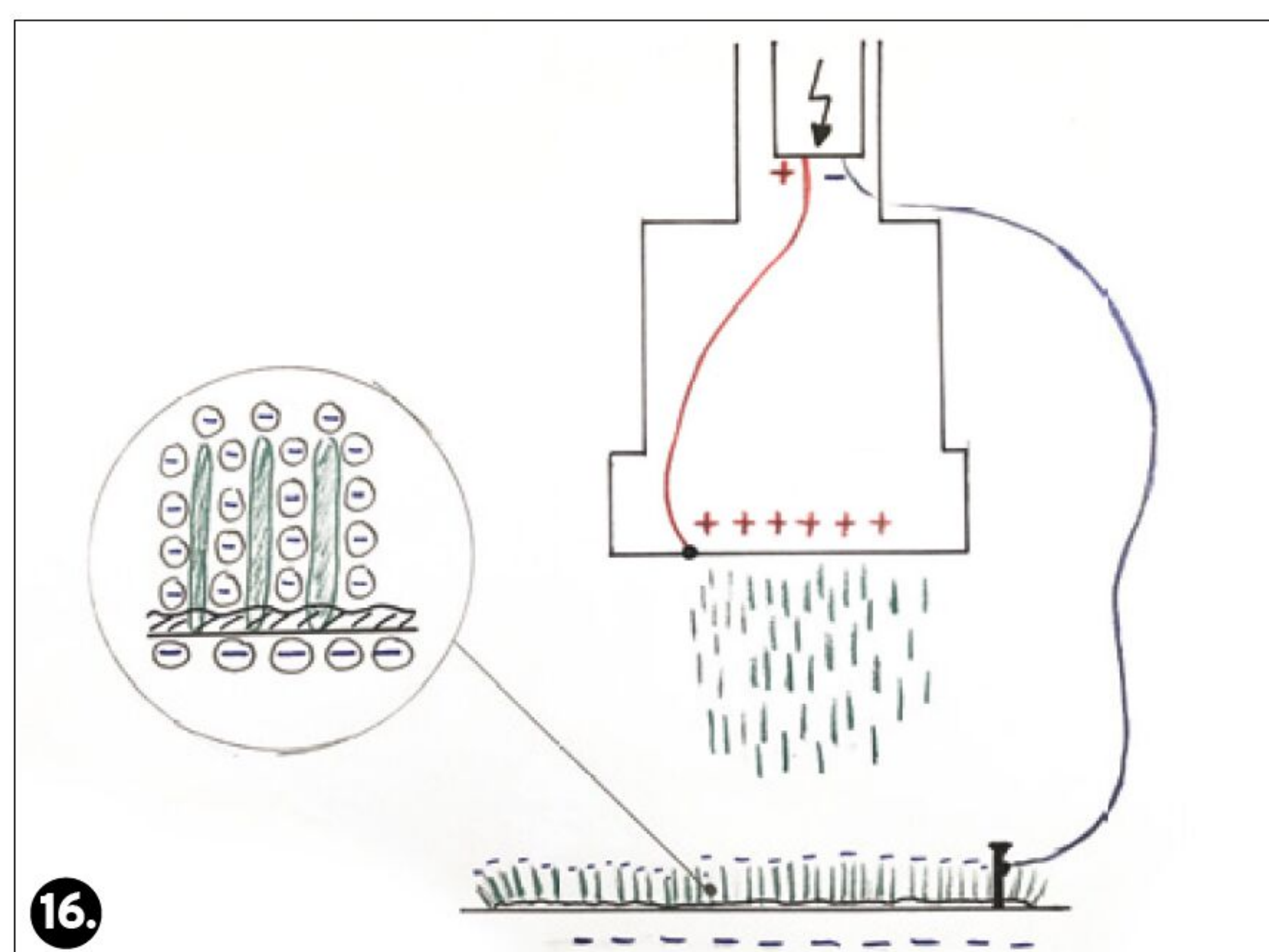
14.

14. De complete zelfbouw begrasser met rechtsboven een kleine trechter voor het preciezere strooiwerk.
15. De eerste test met 6 mm vezels ziet er fantastisch uit.
16. Schematische voorstelling hoe het potentiaal verschil zich verhoudt bij het gebruik van de strooier. Zodra de vezels in de lijm vallen, krijgen ze '0' potentiaal, waardoor ze naar boven gericht blijven staan.



#### EXTRA ONLINE

Meer foto's vindt u via de online uitgave op [Railhobby.nl/extra-online](http://Railhobby.nl/extra-online) Gratis voor (print +) online abonnees!



16.



# Railhobby PROJECTEN

Echte  
collectors  
items!

Heeft u alle Railhobby Projecten en Specials al in huis?



## Noviteitspecial 2024

Een alfabetisch overzicht van de nieuwe producten die in 2024 worden verwacht. Alle schalen komen aan bod.



## NS in de jaren 80 en 90

Lees alles over het materieel waarmee de NS in de jaren 80 en 90 reed. Nieuw zijn de artikelen over de laatste bruine locomotieven en treinsamenstellingen in model.

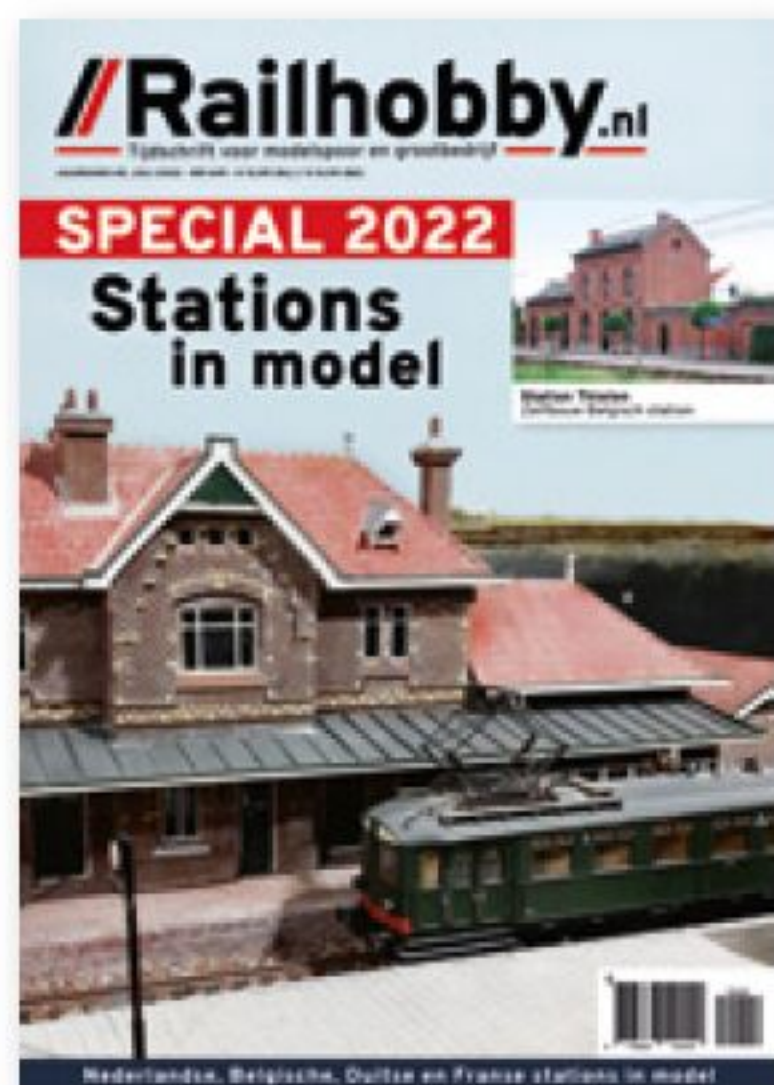


## Baanplannen

In deze special vindt u baanplannen bij banen naar Nederlands, Duits, Belgisch, Frans, Zwitsers, Oostenrijks en Amerikaans voorbeeld.

## Oorlog en Wederopbouw

In deze special leest u over het materieel dat gebruikt werd tijdens de oorlog en bij de wederopbouw. Ga aan de slag met de bouw van Hotel De Wereld en militair materieel.



## Stations in model

In deze special vindt u de beste artikelen over de bouw van stations. Van bouwkits in karton en kunststof tot complete zelfbouw.



## Over Buitenlandse modelbanen

De beste artikelen over buitenlandse modelbanen. We gaan aan de slag met het bouwen van bergen, Zwitserse seinen en een Italiaanse boswachterswoning.



Bestel op **Railhobby.nl/shop**  
of vul onderstaande bon in.



**Ja,** ik wil graag Railhobby Projecten/Specials bestellen!

Naam: \_\_\_\_\_ Voorletter(s): \_\_\_\_\_  
Adres: \_\_\_\_\_ Postcode: \_\_\_\_\_  
Plaats: \_\_\_\_\_ Land: \_\_\_\_\_  
Telefoon: \_\_\_\_\_ Geb. datum: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_

### Ik wil graag:

- |                                                                         |                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Railhobby 469 - Noviteitspecial 2024 voor € 10,99 | <input type="radio"/> Railhobby 437 - NS in de jaren 80 en 90 voor € 8,99      |
| <input type="radio"/> Railhobby 461 - Baanplannen voor € 10,99          | <input type="radio"/> Railhobby 425 - Oorlog en Wederopbouw voor € 7,99        |
| <input type="radio"/> Railhobby 449 - Stations in model voor € 10,99    | <input type="radio"/> Railhobby 413 - Over Buitenlandse modelbanen voor € 6,99 |

Scala Publishing BV mag het betreffende bedrag automatisch van mijn rekening afschrijven:

IBAN: \_\_\_\_\_ BIC: \_\_\_\_\_ Handtekening: \_\_\_\_\_

Stuur deze bon (of een kopie) in een gefrankeerde envelop naar Scala Publishing BV, Postbus 38, 3800 AA Amersfoort of bestel op Railhobby.nl/shop.

\*Alle prijzen zijn exclusief verzendkosten (minimaal € 3,99). Kijk voor de verzendkosten naar het buitenland op de website. Railhobby Projecten en Specials bestaan uit eerder gepubliceerde artikelen én één of twee nieuw(e) artikel(en).



# Het alternatief voor gips

Het maken van een landschap, vaak bergachtig, om een spoorstafereel heen is een belangrijk onderwerp van de modelbaan. Een goed landschap helpt om het spoorverloop logisch te maken en het creëren van berglandschappen is erg leuk om te doen. Wim Wijnhoud haalt daar veel hobbyplezier uit en presenteert zijn bergbouw.



Het eindresultaat geeft een realistische aanblik.

Grote, hoge, bergachtige landschappen hebben mijn voorkeur. Een hoogteverschil van meer dan 50 cm is niet ongevoel. Ruim tien jaar geleden ben ik begonnen met de bouw van het Luxemburgse station van Kautenbach. De bergen en rotsen waren afgewerkt met gips. Omdat ik Kautenbach voor On traXS! 2014 tot zeven modules - baanlengte elf meter - had uitgebouwd begon ik, naast de voordelen van gips, ook de nadelen te ervaren. Gips is een prachtig, natuurlijk materiaal om te verwerken, heeft een mooie tint en geeft na bewerkingen een mooi resultaat qua grilligheid en vormen. Het kent echter ook nadelen: het is erg zwaar - niet handig voor demonstratiebanen, niet stootvast en geeft veel troep bij het verwerken. Bovendien hardt het snel uit als het is aangemaakt.

Via het tentoonstellingencircuit en de diverse fora kwam ik in aanraking met Sculptamold. Het is eenvoudig klaar te maken en te verwerken. Gemorst materiaal is, in tegenstelling tot gips, met een vochtige doek prima te verwijderen. Het loopt niet direct weg zoals bij gips zodat landschappen en vooral grillige rotspartijen goed zijn op te bouwen. Het is voldoende stevig, licht van gewicht, er is snel een goed eindresultaat en er zijn weinig tot geen nabewerkingen nodig. De verwerkingstijd van Sculptamold is, voordat het is uitgehard, enkele uren tot een dag om de laatste aanpassingen te kunnen doen. Dit was reden genoeg om het te proberen. Via de Belgische leverancier TST Verhaegen ontving ik twee pakken van Sculptamold. In de VS wordt het veel gebruikt, maar in Europa is het (nog) vrij onbekend en moeilijk verkrijgbaar.

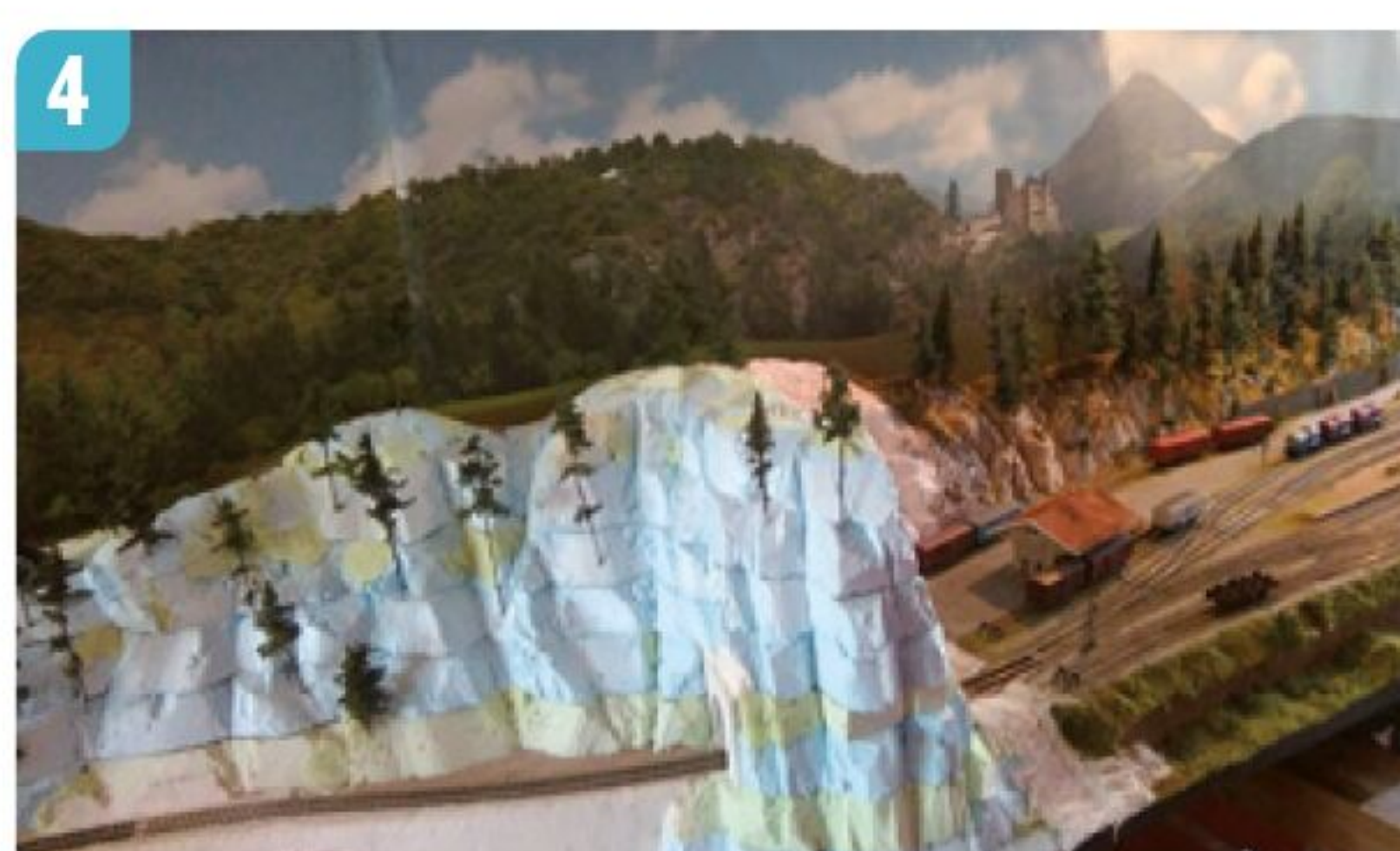




## WAT IS SCULPTAMOLD?

Sculptamold is een merknaam/product van het Amerikaanse Amaco en is via internetwinkels te koop. Een beknopte Engelstalige handleiding wordt meegeleverd. Wat bij de eerste proefstukken opviel was dat het een minder scherpe structuur heeft dan gips. Dat is even wennen, zeker bij de bouw van rotsen. Het product is snel aan te brengen, laat weinig troep achter en is lang te bewerken. Veelbelovend dus. Tijdens het drogen heb ik de bergen enkele malen nabewerkt om het gewenste resultaat te krijgen. Sculptamold is een droge, witte poedervormige verbinder. Het lijkt erg op papier-maché, maar heeft ook raakvlakken met gips en klei. Het kan worden gebruikt bij diorama's, 3D-sculpturen en modelbaanbouw. Het spul krimpt niet en is niet giftig. Voor de bereiding hoeft alleen water te worden toegevoegd en het hecht aan bijna alle schone oppervlakken. Het kan op een armatuur of een kern worden aangebracht zonder dat er scheuren ontstaan. Om te modelleren kunnen steeds lagen van vers gemixte Sculptamold worden toegevoegd en ook al verhardt het in een half uur, door het werken met lagen kunt u ermee door blijven werken tot het gewenste resultaat is bereikt. Het brengt niet alleen een afwerkingslaag aan op het landschap, maar u kunt er echt mee modelleren.

Er zijn verschillende vergelijkbare producten op de markt verkrijgbaar. Mede vanwege de slechte verkrijgbaarheid van Sculptamold heb ik er diverse geprobeerd, maar geen van de andere had dezelfde goede combinatie van eigenschappen.



## HOE TE BEGINNEN

Het maken van landschappen staat of valt met een logische opbouw van het landschap. Een tunnel is handig om treinen op een natuurlijke wijze aan het zicht te onttrekken, maar een berg, rots of tunnel moet wel op een logische plek zijn aangebracht. Een goed en logisch opgebouwd landschap is de basis voor een mooie modelbaan. Het helpt mij om op internet of in tijdschriften foto-reportages van het grote voorbeeld te bekijken. Die helpen om de berg logisch te maken, straks het juiste type rots te kiezen, de juiste kleurtoon te vinden en om de vegetatie, wegen, bebouwing en dergelijke goed te plaatsen.

Als voorbereiding wordt het ruwe landschap gemaakt. Sculptamold is aan te brengen op verschillende materialen zoals schuimplaten, fijn gaas en hout. Op een open frame bouw ik het landschap op uit platen styrodur die ik met een oud broodmes in de gewenste hoofdvormen snijd. Gaten en kieren vul ik op met purschuim, zodat er een licht en stevig landschap ontstaat, waarin bomen kunnen worden geprikt en correcties aangebracht. Handig is om bij de verwerking van Sculptamold een rol keukenpapier bij de hand te hebben om grote gaten of rots punten te vullen. De (spoor)wegen komen op stroken multiplex. Om het Sculptamold bij objecten te laten aan-

**1.** Sculptamold wordt in pakken of zakken geleverd. **2.** Met platen styrodur wordt de ruwe basis gebouwd. **3.** Met een (brood) mes is de styrodur in vorm gebracht. **4.** Het emplacement rechts is zo goed als gereed. Links zijn de bergen in wording. Om een idee te krijgen zijn alvast enkele bomen in de styrodur geprikt.

sluiten plaats ik bruggen, spoor- en wegtracés, steunmuren en tunnels tevoren. Mijn steenachtige kunstwerken bouw ik meestal uit gips. Bij het aanbrengen van Sculptamold hoeven de kunstwerken niet te worden beschermd, gemorst materiaal is gemakkelijk te verwijderen. Tevoren gegoten rotsen en rotsplateaus uit gips kunnen er mee worden gefixeerd zodat het poreuze, breekbare gips een gelijkmatige steun krijgt.

## DE PRAKTIJK

Bij het aanmaken van Sculptamold hoeven we niet bang te zijn dat het snel uithardt. Het is dus niet nodig telkens een kleine hoeveelheid aan te maken en die snel te verwerken. Doe water in een bak en schep of strooi het Sculptamold-poeder daarbij in de verhouding 1 deel water : (minimaal) 1 deel Sculptamold. Goed doorroeren, even laten staan en na enkele minuten nogmaals roeren. Om het aan te brengen scheppen we de brei met een lepel op de gewenste plek en spreiden het een spatel of modelleermes uit. Ik hou een dikte van ongeveer een halve centimeter aan, afhankelijk van de uiteindelijke vorm van rotsen, scheuren en dergelijke. Op plekken waar ik toch een extra rotspunt wil



maken druk ik in de eerste laag Sculptamold een prop wc- of keukenpapier die direct wordt ingesmeerd. Het opvullen van grotere kieren gaat idem, ook bij grotere kieren tussen kunstwerken en de ondergrond van styrodur. Direct na het aanbrengen van de eerste laag kan die met een spatel en modelleermes worden gemoduleerd. Doe dit op uw gemak en waar nodig kan de laagdikte worden herverdeeld, dunner of dikker gemaakt. Vervolgens drukken we met de spatel de massa in de gewenste rotsstructuur. Maak, als dit bijna klaar is, een volgende lading Sculptamold aan, zodat direct kan worden doorgewerkt. Als het resultaat naar wens is, kan de volgende lading worden aangebracht. De eerder aangebrachte massa droogt intussen op. Na zo'n tien minuten verschijnen er hinderlijke bobbeltjes op de massa die tijdens het drogen met een spatel kunnen worden weggedrukt. Tot enkele uren na het aanbrengen blijven aanpassingen in de structuur en verfijning mogelijk. Bij slim werken blijven er geen Sculptamoldrestanten over. Als zich de volgende dag toch nog een storend element voordoet en de Sculptamold nog niet helemaal droog is, kan deze worden bijgewerkt. Anders kunnen met een nieuw aangemaakt mengsel correcties worden doorgevoerd. Met een vochtige doek, spatel of kwast wordt eventuele Sculptamold van kunstwerken en dergelijke verwijderd. Als er bij het mengen en opbrengen niet wordt geknoeid geeft dit proces geen rommel. Door de lange droogtijd kan gereedschap zonder tussendoor schoonmaken worden gebruikt, iets wat bij gips constant moet. Als het landschap klaar is moet het enkele dagen uitharden, het zal daarbij geen krimp vertonen.

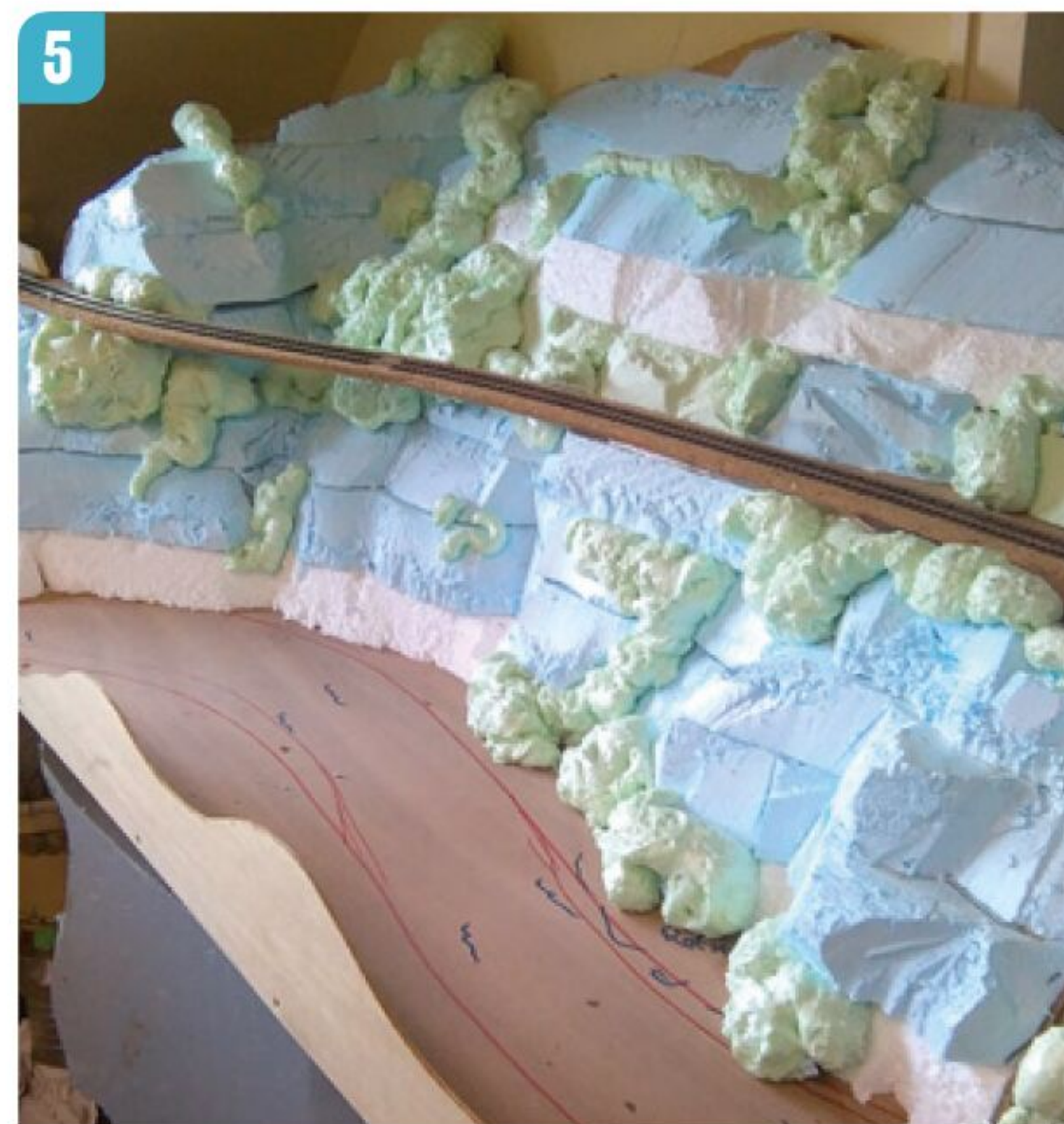
## AFWERKING

Zodra het landschap is uitgehard kan het verder worden afgewerkt, zoals het op kleur brengen. Kleuren kan op verschillende manieren. Houdt u er bij het aanbrengen van de basiskleur rekening mee dat Sculptamold een licht absorberende werking heeft. Het toevoegen van een basiskleur bij het aanmaken heb ik niet uitgeprobeerd, maar zal zeker mogelijk zijn. Het kleuren van de rotsen kan op verschillende manieren en met verschillende soorten verf. Een mogelijkheid is eerst lichte lagen op te brengen en vervolgens met een dunne donkere verf contrast aan te brengen. Of juist andersom: met een zwarte onderlaag

beginnen en daarover lichte washes aanbrengen. Kijk hierbij goed naar het echte voorbeeld. Ik kies voor een lichte rots die ik in een lichte kleur breng en daaroverheen een donkere wash om diepte in de rotsen te maken.

Maak eventueel een proefstuk om te experimenteren met de hoeveelheid grondverf, het aantal lagen en de accentkleuren. Voor de basiskleur gebruik ik verdunde Heki-grondverf (nummers 7101 en 7102). Voor een ongelijkmatig kleurpatroon gebruik ik de kleuren door elkaar. Water in een bakje, verf erbij en met een grote kwast aanbrengen. Een extra bakje met schoon water is handig om de verf zo nodig wat extra te verdunnen als die te dik is. Door het verdunnen worden de uitstekende rotsen al wat lichter dan de dieperliggende delen. Mijn advies is: breng liever in het begin te weinig verf aan en na droging nog een laag, dan andersom. Dat is moeilijker of zelfs niet te corrigeren. Wees ook niet al te nauwkeurig, blijf niet hangen op een stuk waar u niet geheel tevreden mee bent; na droging zal het resultaat lichter uitvallen en kan het desgewenst worden bijgewerkt. Als de basiskleur droog en naar wens is, kunnen de rotsen worden geaccentueerd. Ik doe dit met Woodland Scenics Earth Colors, Oker, Raw Umber Aardekleur. Verkrijgbaar als complete set met vier kleuren. Ook hier geldt: beter eerst een proefopzet maken. Het goed op kleur brengen is een kwestie van doen, welke kleuren gebruiken we en wat gaan we mengen. Meerdere dunne lagen werken beter dan één dikke. Als laatste breng ik de donkerste accenten aan, zwart met Woodland Scenics aarde. Dun aanbrengen is het devies, zodat de diepere delen goed donker worden; zo nodig met wat water naspoelen. Ik kleurde eerder mijn donkere delen met Heki Lasurfarbe. Bij een zuigende ondergrond geeft dit al snel een erg donkere rots. Verder is de kleur niet heel mooi, maar... smaken verschillen.

Ik bouw rotsformaties van lichte kalkzandsteen, die zijn bijna wit, zeker in een Zuid-Franse zon. Noorse en Schotse bergen zijn veel donkerder van kleur. Daar kunt u beter met donker, bijna zwart of een grijzere granieten toon als basis beginnen en daarna met drybrush lichte lagen aanbrengen. Als laatste breng ik highlights aan. Een heel lichte drybrush met kalkwitte verf op de buitenste randen van de rotsen. Vooral niet teveel. Juist het ophalen van deze buitenste richels gecombineerd met de diepere



**5.** Gaten tussen de platen styrodur zijn opgevuld met purschuim. **6.** Het aanmaken van Sculptamold gaat simpel. Goed roeren is het devies. **7.** Met een mes of spatel wordt het aangemaakte Sculptamold aangebracht. **8.** Links is een laag Sculptamold op de basis van styrodur gesmeerd. (foto Ton Oosterom)





donkere delen accentueren de rotsen en geven het een fraaie dieptewerking. De laatste stap is het aanbrengen van accenten met pigmentpoeders en onverdunde verven. Voorbeeldfoto's tonen waar algen groeien, er een okergele plek lekstroken geeft en dergelijke. De accenten geven meer dimensie aan de rots. Zelfs spaarzaam een roodbruine tint kan de monotone kleurstelling verrassend doorbreken. Het aanbrengen van die highlights kan ook nadat groen, losse stenen, eventuele hekjes, afvoerpijpen, enz. zijn geplaatst.

## TENSLLOTTE

De bergen of rotsen zijn nu klaar voor de verdere afwerking. Het is opvallend dat ze enorm stevig zijn en goed tegen een stootje kunnen. Als er als ondergrond Styrodur is gebruikt kunnen er eenvoudig bomen en struiken in worden geprikt. Het aanbrengen van gras (vezels, matten, vlokken), allerlei groen, planten is eenvoudig te doen. Styrodur



is hittebestendig, dus ook rivierbeddingen zijn ermee te maken en later te vullen met bijvoorbeeld Noch waterdrops. Als er later toch een aanpassing in het landschap nodig is: geen nood, met een (brood-)mes zaag je de gewenste vorm erin en werk je als hiervoor omschreven het landschap bij. Ik werk inmiddels enkele jaren met veel plezier met Sculptamold. De genoemde nadelen van de verkrijgbaarheid en de bobbelvorming tijdens het droogproces zijn goed te overwinnen. Het is leuk om een landschap zo te modelleren, het werkt snel, prettig en geeft bijna geen troep. Met enig experimenteren is Sculptamold zelfs zo te bewerken dat er natuursteen structuren in aan te brengen zijn.



### Benodigd gereedschap

Bakje om te mengen. Kleine lepel om water en Sculptamold te mengen en aan te brengen. Spatels, mesje, priem. Vochtige doek. Keukenrol. Gereedschappen zijn goed verkrijgbaar in de doe-het-zelf zaken, fijner modelleergereedschap vindt u in winkels voor kunstenaarsbenodigdheden of internet.



**9.** Sculptamold hecht goed op styrodur en wordt er van beneden naar boven met een spatel of plamuurmes aangebracht. (foto Ton Oosterom) **10.** Het linker deel van de module is nagenoeg gereed en voorzien van vegetatie, aan het rechterdeel moet nog het nodige gebeuren. (foto Ton Oosterom) **11.** Voordat met het aansmeren wordt begonnen kunnen muren, bruggen en portalen worden aangebracht. **12.** Het viaduct is opgebouwd uit karton en is voor het aanbrengen van Sculptamold geplaatst. **13.** Bomen zijn eenvoudig in Sculptamold en het daaronder liggende styrodur te prikken.





*De proporties van de abri zijn goed getroffen. Een van de redenen van afbraak was waarschijnlijk toch de geringe hoogte in de 1:1 werkelijkheid*

## SCHUILEN VOOR WEER EN WIND

# De Abri

*In het begin van de jaren '50 van de vorige eeuw werden op diverse nevenlijnstations zgn. abri's op de perrons geplaatst. Hoewel rudimentair en volledig uit beton gemaakt boden zij toch enige beschutting tegen wind en regen. Lees mee hoe we uit een plaat geplot styreen twee van deze kleinoden bouwen.*

Het assortiment van de grote fabrikanten kent weinig tot geen typische Nederlandse spoorbouwwerken. Artitec en Tilly hebben weliswaar stations in hun programma (gehad), maar perronattributen zijn daar niet te vinden. Zeker niet de abri die we willen bouwen. Zo'n abri stond onder andere op station Mariëenberg. Omdat dit station onderwerp van een grotere, geplande modulebaan is, zijn we alvast met deze leuke bouwwerkjes begonnen. Leuk detail is, dat onze activiteiten opgemerkt werden door Model Trein Express uit Vlaardingen. Deze winkel was op zoek naar eenvoudige, leuke bouwseltjes voor de, ook niet-ervaren, modelspoorhobbyist. Dit bouw pakketje is het eerste uit een reeks dat onder de vlag van MTE uitgebracht wordt.

### Geplot styreen

Samen met Gerco van Beelen ben ik nu al weer enige jaren bezig met

het maken van modellen uit dun styreenplaat waarop de met AutoCad gemaakte tekening met behulp van een snijplotter wordt voorgesneden. Gerco heeft eerder in Railhobby van deze methode verslag gedaan en de resultaten aan de hand van station Leiden laten zien.

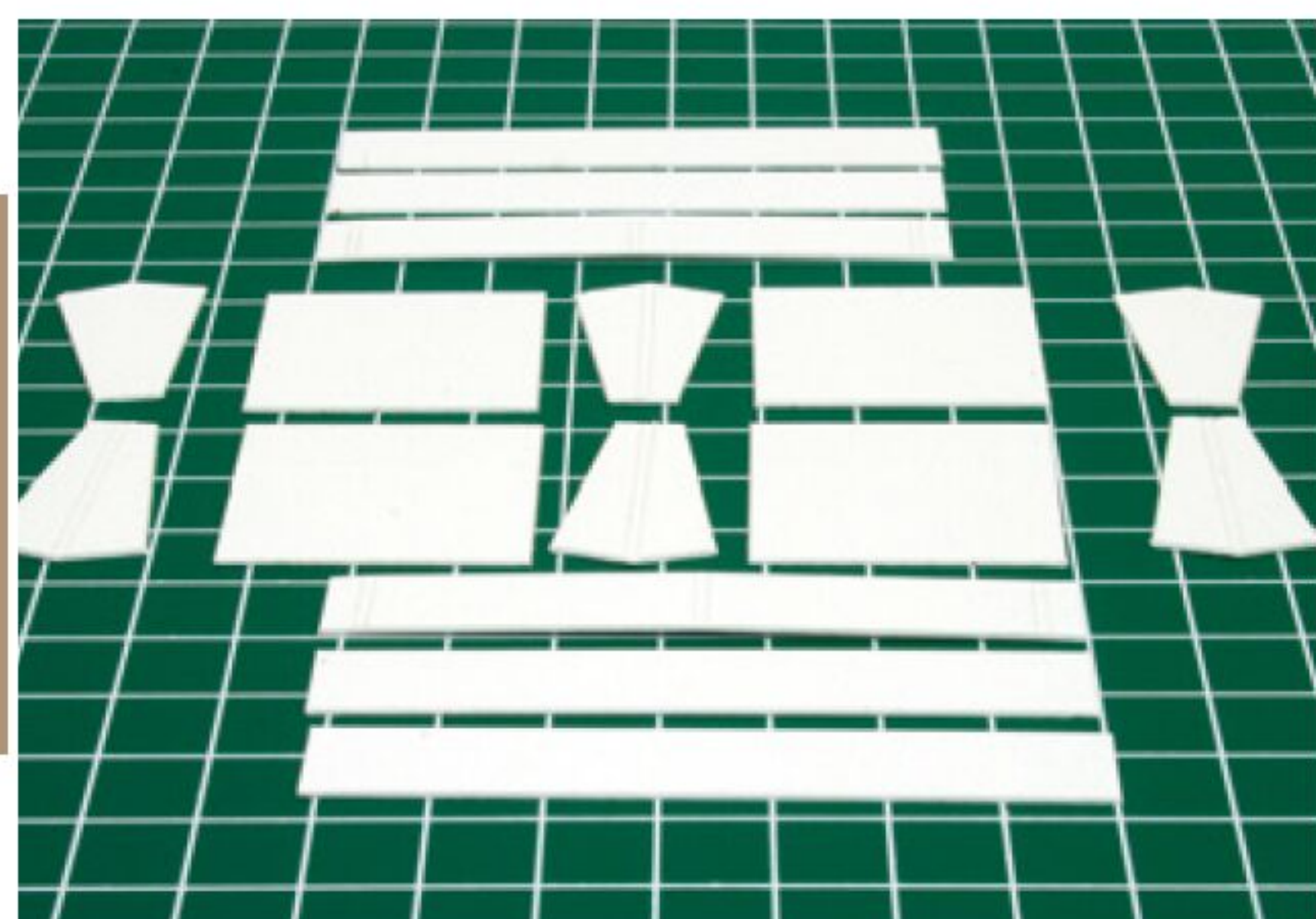
### Het snijden

Het plaatje styreen is zoals gezegd voorgesneden door de plotter. Het enige dat we nog hoeven te doen, is met een scherpe scalpel de lijntjes na te trekken, waarna de onderdelen als vanzelf loslaten. Wel is het opletten om niet over de graveerlijntjes te snijden. Die dienen om de delen later ten opzichte van elkaar uit te lijnen.

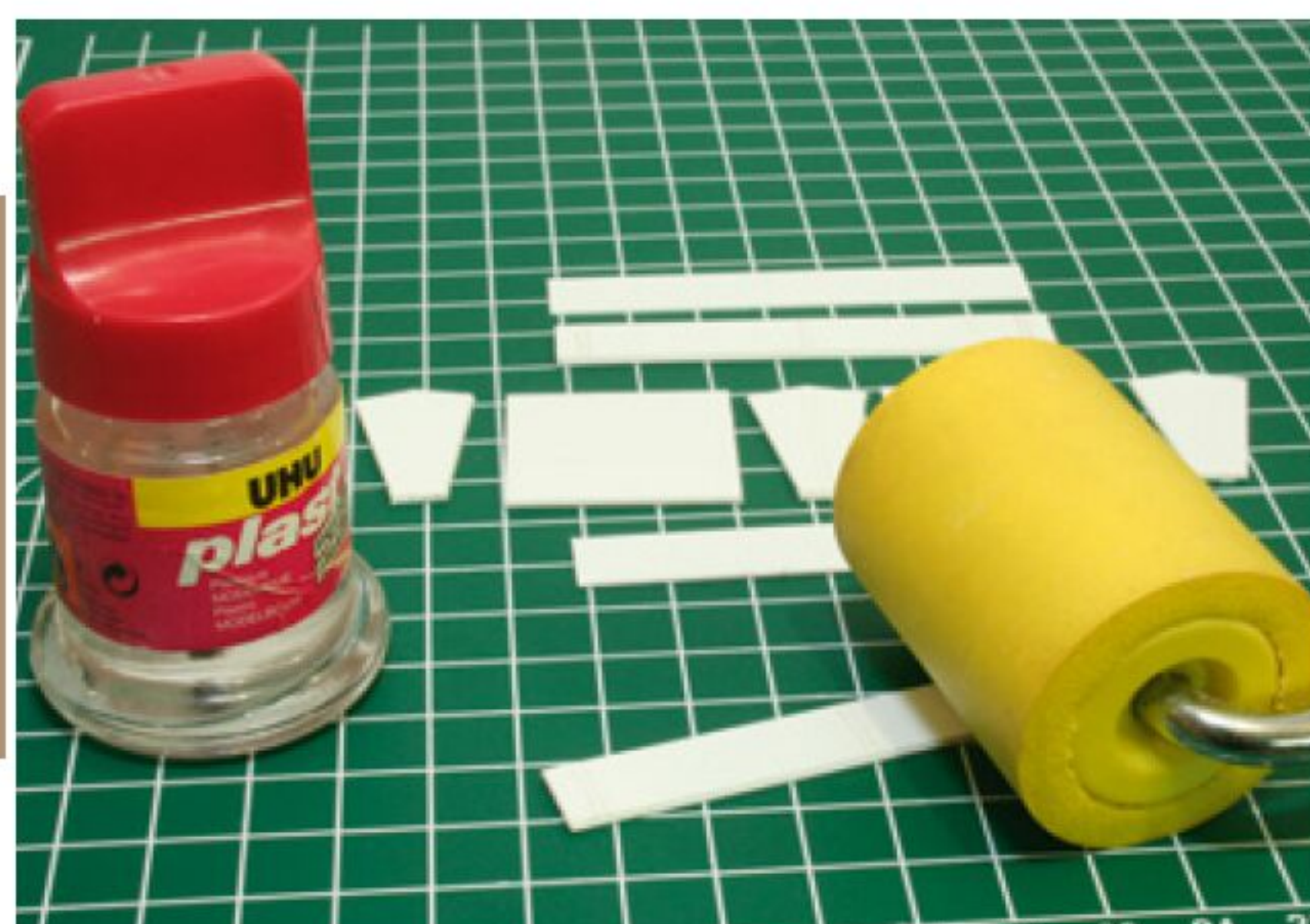
### Het lijmen

Als we alle onderdelen netjes hebben uitgesneden, is het tijd om

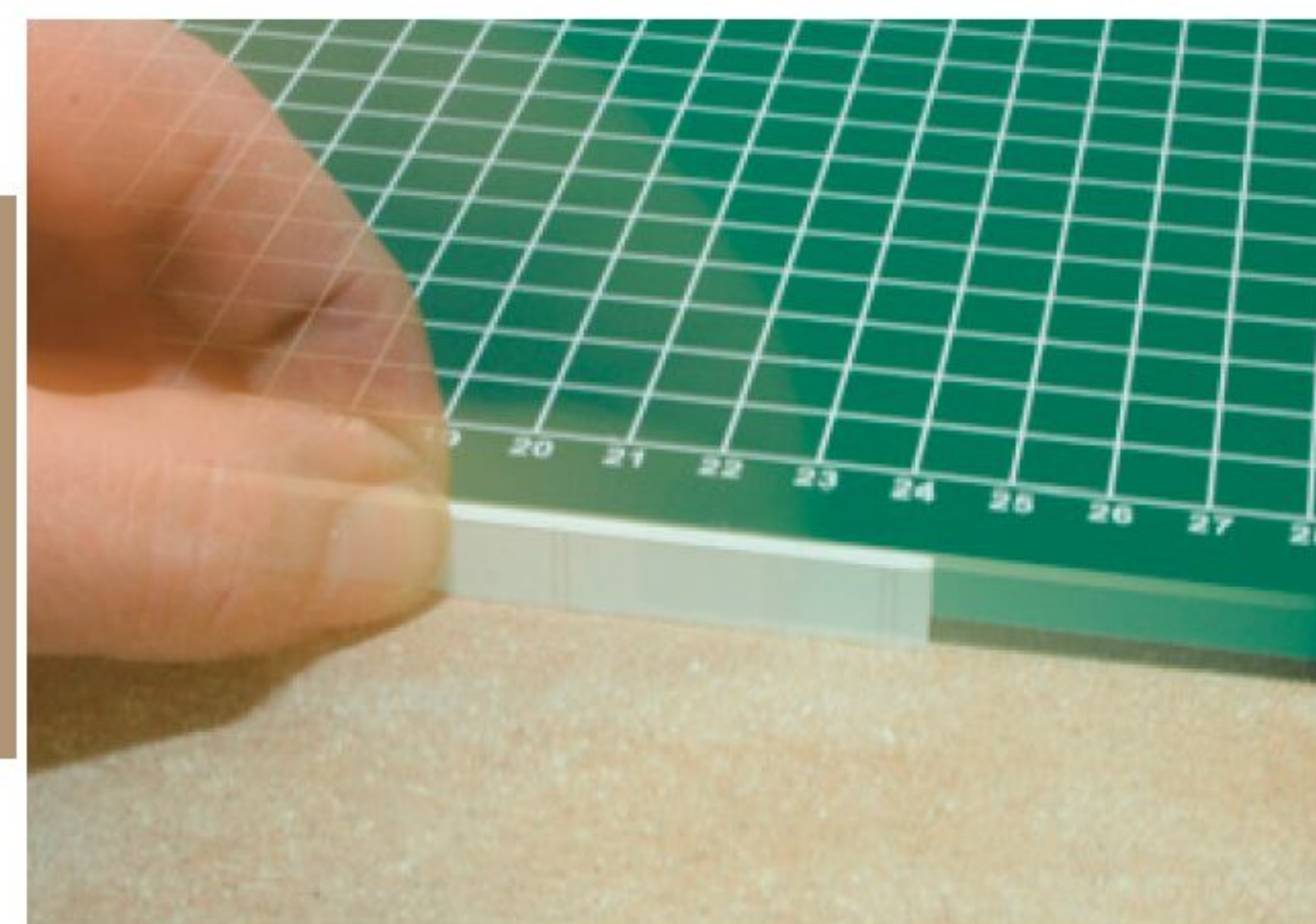




Alle onderdelen netjes met een scherpe scalpel uit de plot-plaat gesneden.



Met UHU Plast-met-kwastje lijmen we de plaatjes op elkaar en rollen ze lekker strak aan met een behangrollertje.



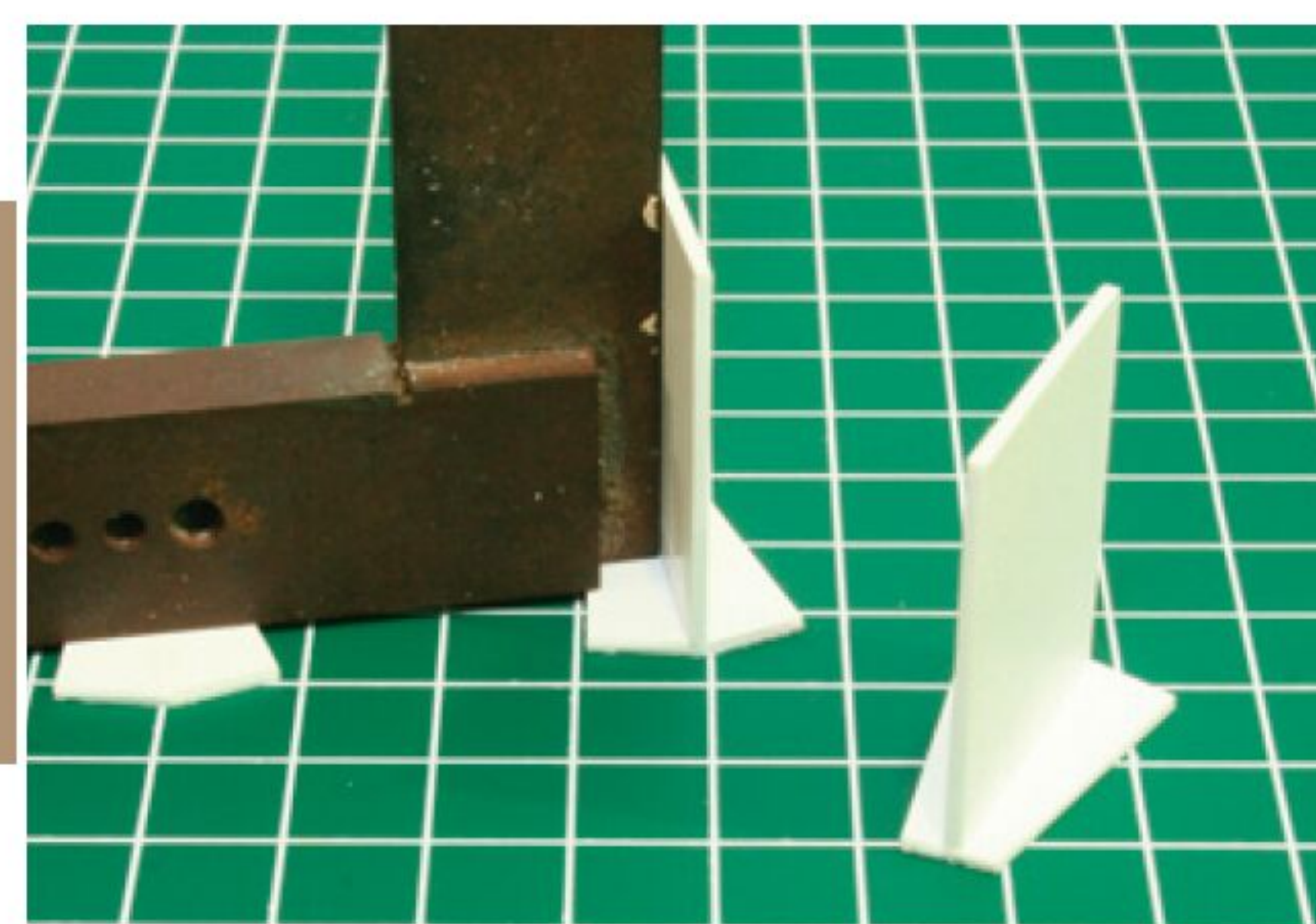
Op een velletje schuurpapier korrel 300 schuren we de daken aan de onderzijde netjes haaks, de bovenzijde krijgt op dezelfde manier de hoek van het dak.



We gebruiken Bison-vlekkenreiniger als 'lijm' voor de Evergreen strips. Op de voorgrond de 1x1 mm strip, daarachter 1.5 mm kwartrond gevolgd door het dakplaatje.



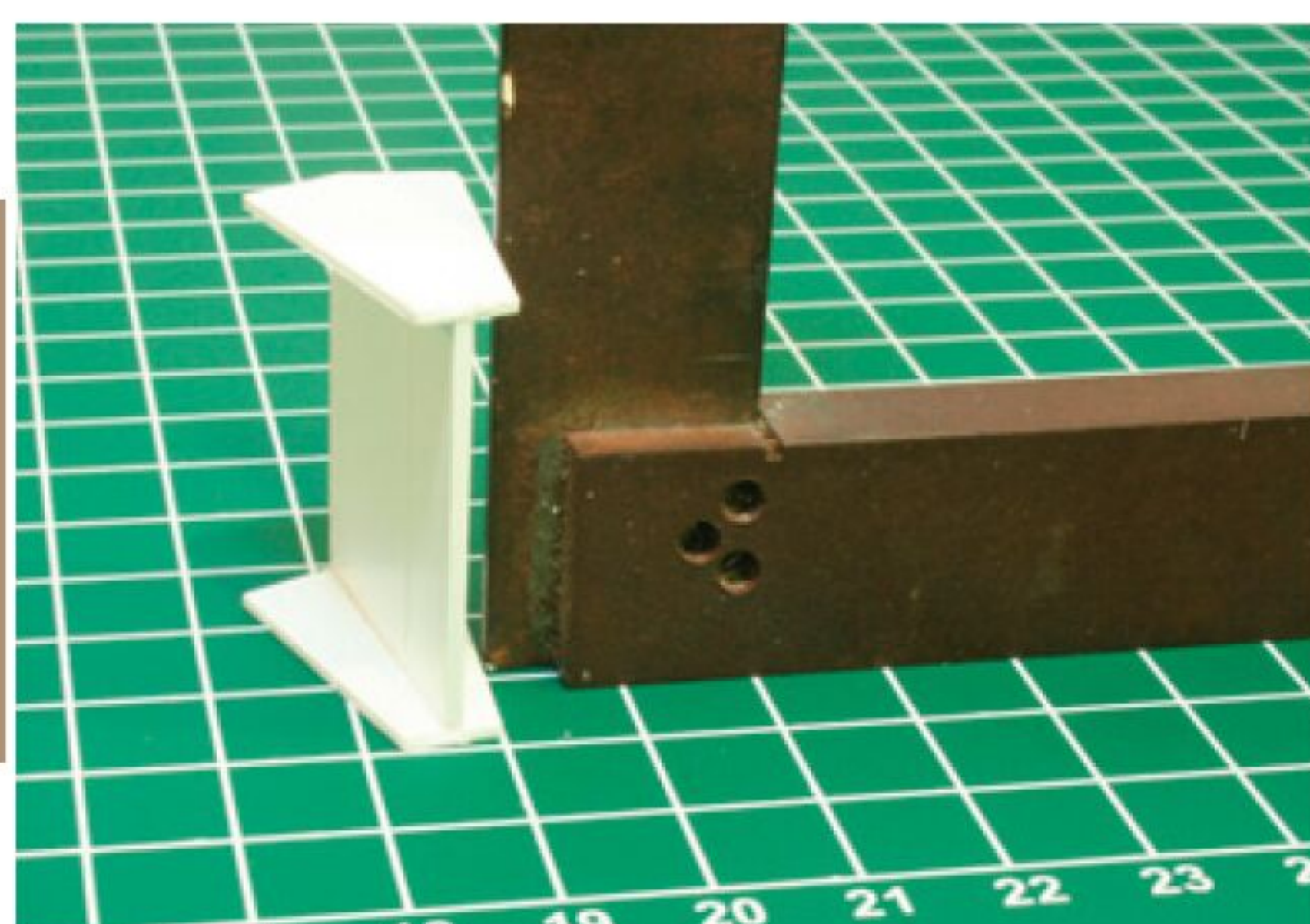
Het lijmen gaat simpel met een fijn kwastje. Even in de verdunner dopen en een snelle haal langs de onderdelen en het zit vast.



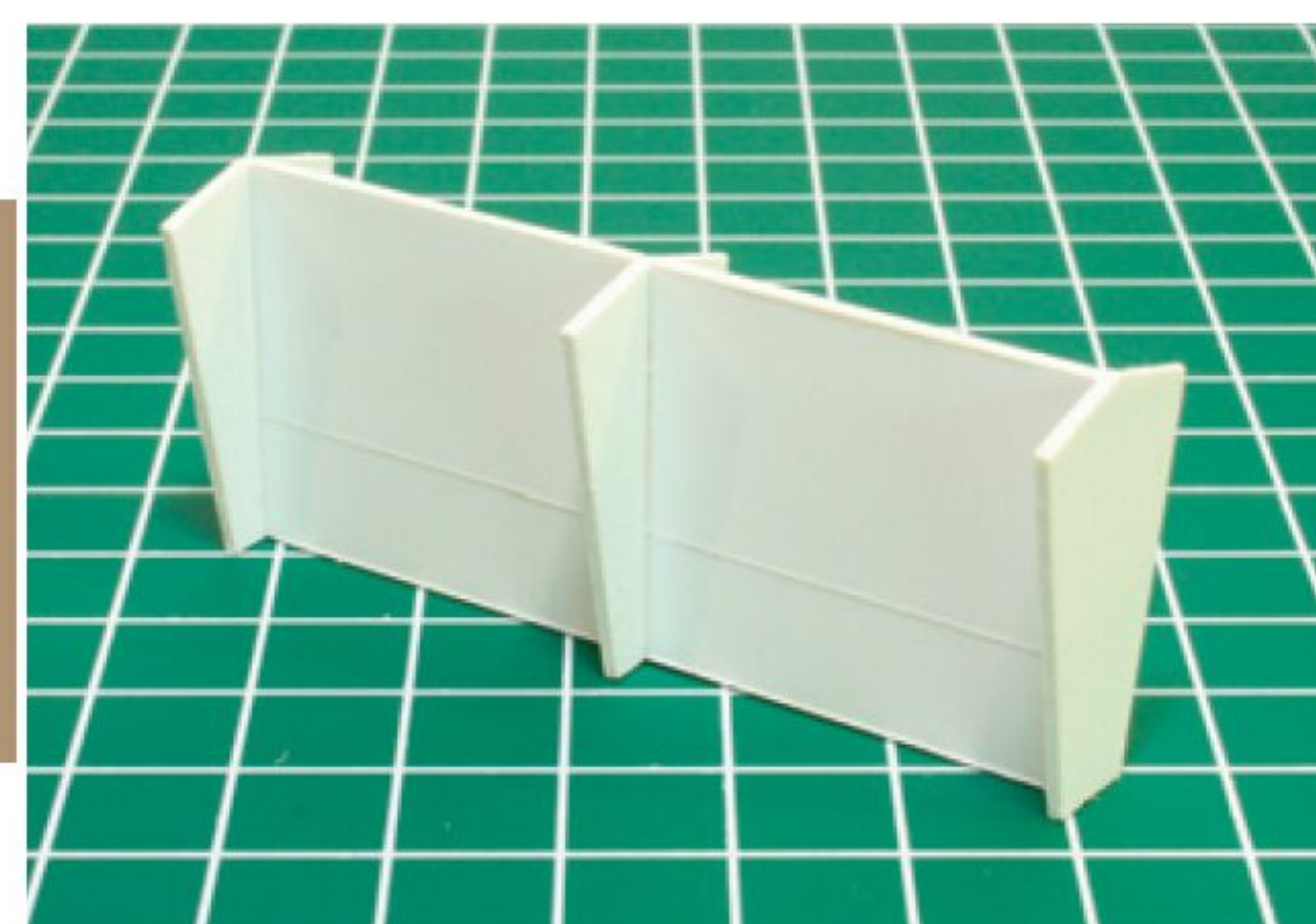
Met een kleine winkelhaak en weer de Bison-verdunner lijmen we de tussenwanden netjes haaks op de kopwanden.



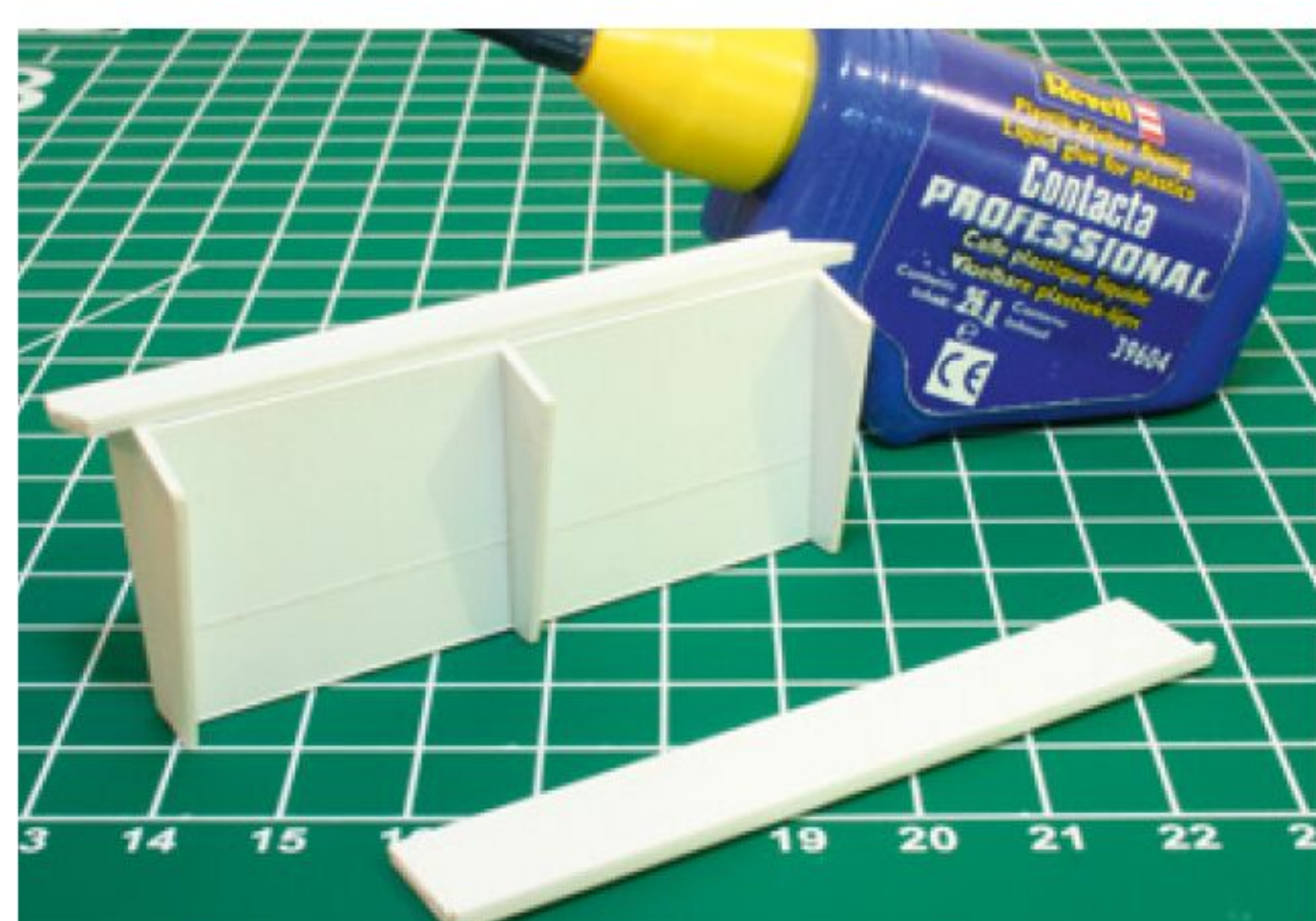
Het compleet bewerkte dakpaneel. Aan de ene zijde afgeschuind, aan de andere voorzien van kwartrond en vierkante strip.



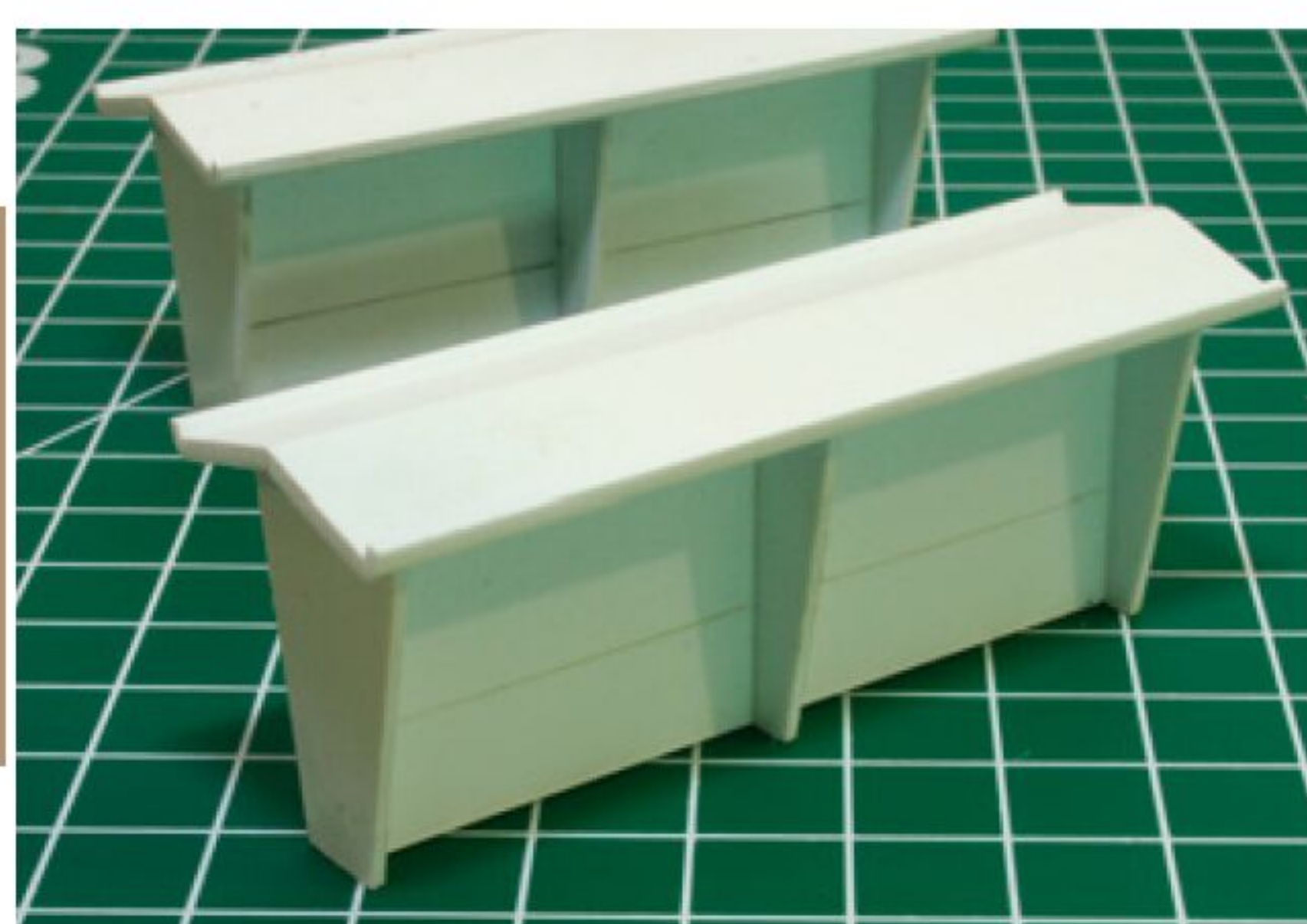
De middenwand is het lastigst, maar met de winkelhaak ook netjes haaks te krijgen.



De onderbouw gereed.



De dakpanelen lijmen we vast met een iets vullende, maar toch snelle lijm.



De beide in de plot aanwezige abri's netjes bij elkaar.



Het schilderen van het model wordt vergemakkelijkt, als het met dubbelzijdig tape op een plaatje karton wordt geplakt. De abri is met het penseel geschilderd. Dat geeft beter de structuur van het gebruikte beton weer.





e.e.a. aan elkaar te lijmen. De plot-plaat is namelijk 0.5 mm dik en de wanden en het dak worden daaruit tot respectievelijk 1 en 1.5 mm dik opgebouwd.

Voor het verlijmen van de 0.5 mm plaatjes onderling gebruiken we een 'milde' lijm. Dat wil zeggen een lijm die niet te agressief voor het styreen is en ietwat langzamer droogt. Het best bevalt hiervoor de Uhu Plast met kwastje. Nadat één deel helemaal ingekwast is, leggen we de plaatjes op elkaar en 'walsen' ze met een behangroller strak tegen elkaar. De gelijmde plaatjes mogen dan onder het gewicht van bijv. een stapel boeken een nacht drogen. Dit voorkomt later kromtrekken.

Als de dakplaatjes droog zijn, schuren we deze mooi haaks af op een vel schuurpapier. Daarna worden met een waterdunne lijm en een kwastje achtereenvolgens een strip 1.5 mm kwartrond en een strip 1x1 mm aan de rand van het dak gelijmd. Hier is Bison Vlekverwijderaar gebruikt als 'lijm'. Uiteraard zit er geen lijm in deze vloeistof, maar het lost beide delen op en verdampt vervolgens vliegensvlug. Op dezelfde wijze worden de 1 mm wanden strak langs de graveerlijnen en netjes haaks aan elkaar gelijmd.

Als laatste wordt het dak gemonteerd. Hiervoor wordt een derde soort lijm gebruikt. Contacta Professional van Revell is gekozen om zijn handige potje met naald en zijn dunvloeibaarheid. Deze lijm heeft een iets vullende werking en is prima geschikt voor wat dikker onderdelen.

### Afwerking

Een beetje afhankelijk van de uit te beelden periode kan de abri geheel in betongrijs, of in een licht- met donkergrijze variant gemaakt worden. Deze laatste versie heeft het volgehouden van begin jaren '70 tot de sloop rond midden jaren '80. De staande delen waren daarbij lichtgrijs, het dak en het bovendee van de tussenwand donker-

grijs. Het schilderen gaat prima met zowel matte Enamel-verf van bijv. Humbrol als met acrylverf van bijv. Tamiya. Voor beide soorten geldt, dat de kleur even 'gemengd' moet worden. Het aanbrengen is met het penseel in twee lagen gedaan, waardoor een mooi, niet egaal effect ontstaat. Na droging kan met droge poederverf van bijv. Artitec nog een lichte weathering aangebracht worden.

### Tot slot

Een simpel klusje, voor een simpel bouwwerkje. Een mooie aanwinst voor tijdperk drie en vier banen. De Preisers kunnen nu ook beschut op het modelperron van Mariëenberg staan. 🚦

Tekst en foto's: Karst Drenth

### INFO

#### Gebruikte materialen

- Abri-bouwpakket
- UHU-Plast met kwastje
- Revell Contacta Professional
- Bison Ontvetter/Verdunner voor Bison Kit
- Grijs verf
- Weatheringpoeders

#### Gereedschap

- Scherpe scalpel/scherp balsames
- Blokhaak
- Korrel 300 schuurpapier
- Behangroller
- Stapel zware boeken
- Penselen



# Parlevinker

## VARENDE SUPERMARKT IN H0 BEHOUDEN

**Nederlands laatste parlevinker was lange tijd actief rond de sluizen van Belfeld. De boot is nu vaak te zien bij maritieme manifestaties. Omdat de schippers in de binnenhaven van Rob Mooij de varende supermarkt misten, heeft hij deze in model gebouwd.**

**O**f parlevinker Wim van Hooren zijn eigen PR deed, is mij niet bekend, maar doordat hij de laatste parlevinker in Nederland was, is de pers door de jaren heen meermalen bij hem langs geweest. Op 1 mei 2008 meerde hij na bijna 45 jaar zijn boot definitief af. Omdat ik al eerder ambulante handel in schaal 1:87 had gerealiseerd, was een model van een parlevinker een logisch vervolg.

### Parlevinker

“Wat ben je aan het maken, pap?” “Het bootje van een parlevinker”. “Wat is dat, een parlevinker?” “Een soort varende SRV-man”. “Wat is een SRV-man?” En dan blijkt dat bepaalde zaken de laatste decennia snel veranderen. Tot eind jaren zestig werden veel waren nog »

**1. “Há, een klant.” De parlevinker in zijn element.**







2.



3.

## HET BOVENDEEL VAN DE STUURHUT IS UIT BLIK GEBOUWD



4.

aan huis bezorgd. De melkboer, bakker, groenteboer, visboer, aardappelenman: de voordeurbel werd flink gebruikt. In die tijd gingen met name de melkhandelaars Samen Rationeel Verkopen (SRV) en verschenen de grote rijdende winkels op straat. Op het water waren er kleine boten waar allerlei spullen aan langsvarende schippers werden verkocht: de parlevinkers. Evenals aan de wal nam het aantal parlevinkers af en moesten de doorzetters het assortiment steeds verder uitbreiden om aan de wensen van klanten tegemoet te komen. Zowel op straat als op het water waren de laatste der Mohikanen met een kaarsje te zoeken. Door een krantenartikel met foto's van de laatste parlevinker ging ik op zoek naar gegevens om de boot in model te realiseren. Een avond googelen bracht een schat aan informatie: de hoofdafmetingen van het schip, enkele informatieve foto's en video's met de boot in bedrijf.

De laatste parlevinker was Wim van Hooren die met zijn 'Time is Money' vanaf 1963 rond de sluizen van Belfeld bij Venlo actief was. Het schip - lengte 11 m, breedte 3,60 m en diepgang 1,40 meter - met een 88 pk Lister-motor is een eigen ontwerp van Wim en zijn vader en in 1962 nieuw gekocht. Door de jaren heen is het schip qua uiterlijk nauwelijks veranderd. Grote veranderingen waren de inbouw van een diepvrieskast, wat een uitbouw aan stuurboord opleverde en door het groeiende assortiment en de toevoeging van een afgedekte halve verdieping op het verkoopdeel. Op foto's is de onberispelijke uiterlijke staat van het schip te zien; tot de laatste klant is het om door een ringetje te halen. Na een ligplaats bij het Scheepvaartmuseum in Rotterdam is de thuishaven van de 'Time is Money' sinds 2016 de Museumwerf Vreeswijk.

### Model

Met het afronden van de bouwtekening kon de bouw van het waterlijnmodel in schaal H0 beginnen. De scheepsrump bestaat uit twee op elkaar gelijmde platen 6 mm multiplex; deze is na droging uitwendig in vorm gebracht. Daarna is het ruim waarin de winkel was ondergebracht uitgezaagd en een bodemplaat van 1 mm vliegtuigtriplex toegevoegd. Na het aftekenen van de zeeg en de vorm van boeg en hek is met vijlen en schuurpapier de romp verder vormgegeven. Aanvankelijk wilde ik het schip geheel in hout bouwen, maar nadat de onderbouw van de stuurhut en de motorruimte daarvan zijn uitgevoerd, lijkt hout voor de verkoopruimte toch te grof. Voor een fijnere constructie ben ik voor het grootste deel van de opbouw op blik overgestapt. Na het aftekenen en uitknippen van de kopschotten van de verkoopruimte is de karakteristieke halfronde stuurboordzijwand gebogen. De voor- en achterwand zijn hier onder gesoldeerd. Het deel van de zijwand dat aansluit op het dek was bewust te lang gehouden en kan nu passend worden



gemaakt. Het bovenste deel van de stuurhut is uit enkele stukjes blik opgebouwd en aan de kopwand van de winkelruimte vastgezet. De ramen in de kopwand van de winkelruimte en de stuurhut worden in een later stadium aangebracht.

## Rolluiken

Om de kap iets stijver te krijgen heb ik de opbouw op de verkoopruimte gezet. Het origineel lijkt van zeildoek te zijn, in model viel de keus op blik. Een precies klusje is het plaatsen van de steunen waarop het dak rust: messing staf 0,5 mm Ø die in geboorde gaten zijn vastgezet. De vier geleiderails voor de rolluiken zijn gemaakt van N-spoor rail. Om ze te kunnen buigen, zijn voor de ronding met een instrumentmakerszaag enkele fijne zaagsneden gemaakt. Na het buigen zijn ze met een weinig soldeer gefixeerd. De uitbouw van de vrieskast is van blik gemaakt. De ramen in de cabine en in het voorschot van het verkoopruim zijn na het boren van een startgat met een diamantfrees op maat gemaakt. Hiermee is de opbouw in metaalbouw voltooid. Deze is grondig ontvet en met een spuitbus in de primer gezet. De romp is met een kwast in de primer gezet en na drogen - de fijne houtvezels krullen door het oplosmiddel in de verf iets op - gevolgd door een schuur- en schilderbeurt. Het over de romp uitstekende dek is geïmiteerd door messing draad 0,8 mm Ø in de vorm van de scheepsromp te buigen en vast te zetten. Conform het voorbeeld is het model veelkleurig, als eerste is de opbouw wit geschilderd. Op foto- en filmbeelden blijkt het laatste rolluik meestal gesloten. In model is het rolluik - kunststof golfplaat-imitatie dat vóór het buigen aan de achterzijde is verschaald en enige tijd in heet water heeft gelegen »



2. De houten romp en de metalen opbouw in de beginfase.
3. De metalen kap is op de romp geplaatst.
4. De stuurboordzijde met in de kap de uitsparing voor de koelkast.
5. Het geschilderde, maar nog te detailleren schip.
6. Het aanbrengen van de autobanden als stootrand.
7. Het voltooide model toont zijn bakboordzijde. Wim van Hooren bestuurt zijn boot vanaf de hulpstuurstand.







## DE FENDERS BESTAAN UIT BANDEN VAN PERSONENAUTO'S

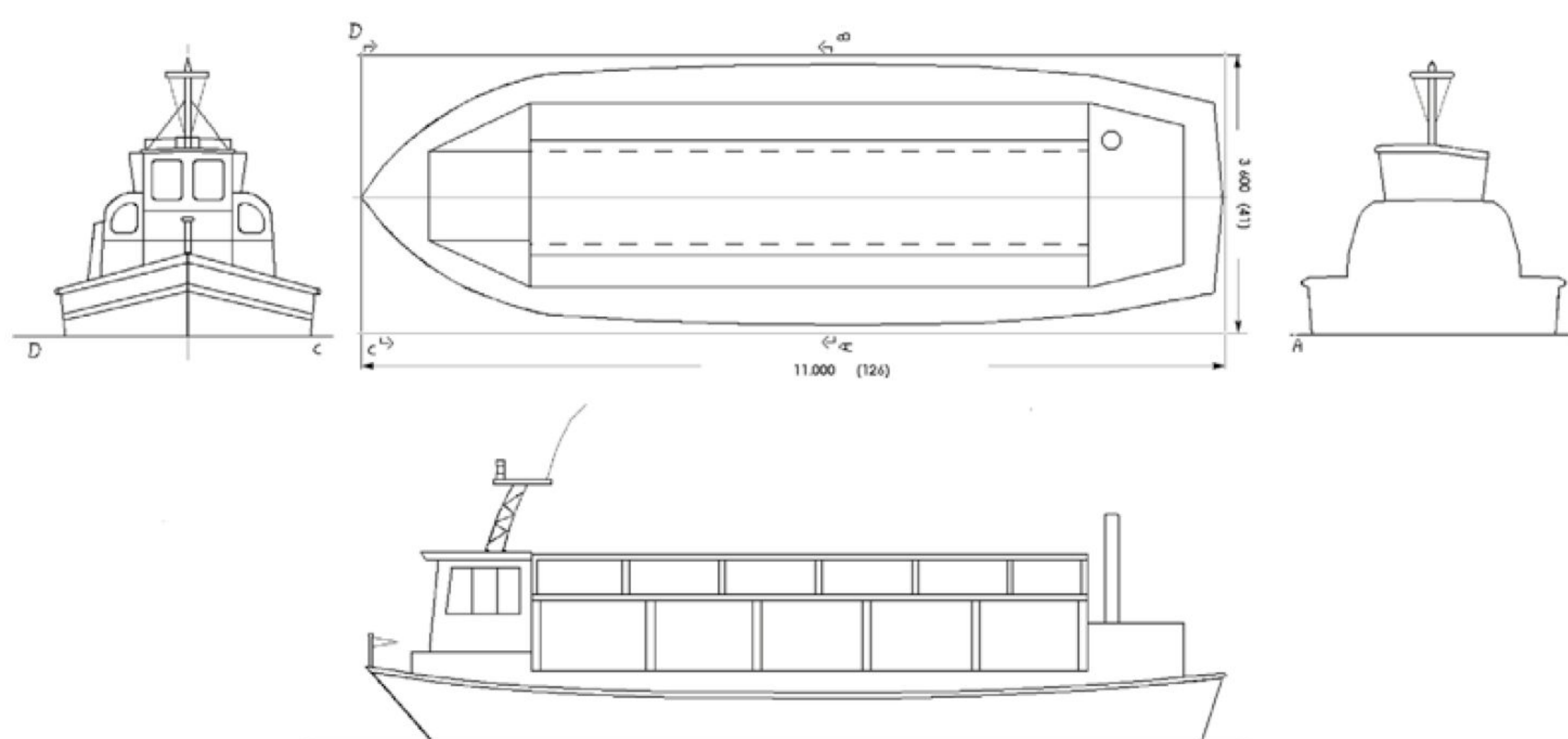
- met Bisonkit vastgezet. Tijdens het drogen van de lijm is de romp van een eerste laag rode verf voorzien. Alvorens het dek te schilderen, is op de voor- en achterplecht een bolder geplaatst. Een gepriegel is het schilderen van de groene blokken langs de opbouw. Deze blokrand was in latere jaren op meer parlevinkers te vinden en vond zijn oorsprong in voorschriften voor de binnenvaart. Toen de blokrand was uitgezet en voor de eerste keer ingekleurd, blijkt de stuurboordzijde deze niet te hebben en is het model hierop aangepast. Het dak op de stuurhut is afneembaar en gemaakt van berkentriplex. De handrails op het cabinedak en de motorruimte bestaan uit messing draad van 0,5 mm Ø. Daarna zijn de hoge daken lichtblauw en de waterlijn op de scheepsrump zwart geschilderd.

## Grutterswaren

De tafel met groentekisten is gemaakt van vliegtuigtriplex, de kisten zijn van Preiser. Houten veilingkisten hebben nooit allemaal dezelfde kleur, nieuwere typen zijn van kunststof; met verf is hier veel variatie aangebracht. De door Preiser als vulling voor de kisten bijgevoegde zelf te schilderen geprofileerde kunststof plaatjes, heb ik voor een deel van de kisten gebruikt. De andere zijn gevuld met kleine propjes, rolletjes en frutsels, gemaakt van uit sigarettenvloei geknipte snippers die met waterverf zijn gekleurd. De koelvrieskast bestaat uit een blokje hout. Aan weerszijden zijn tafels geplaatst met daarop en daaronder kisten, zakken, kratten en allerlei snippers plastic met handelswaar.







Parlevinker 'Time is money'  
maten in mm (schaal 1:87)

10.

## Fenders

Om de eigen scheepsrump en die van de klanten tegen al te grote klappen, schaven en schuren te beschermen, was de parlevinker aan de beide lange zijden ruim voorzien van fenders in de vorm van autobanden. Vrachtautobanden blijken te groot, maar die van personenauto's van Herpa bieden uitkomst. De velgen zijn voor het gebruik als stootkussen verwijderd door ze uit te boren. De banden waren met kettingen aan de romp bevestigd. In het loopvlak van de modelband heb ik twee gaten van 0,8 mm geboord, hierdoor messingdraad van 0,5 mm gestoken en in vorm gebogen. In het scheepsdek zijn twee gaten van 0,5 mm geboord waarin de omgebogen messingdraadeinden zijn vastgelijmd. Het effect van de aan beide boorden hangende banden is verbluffend. Na het fender-intermezzo is het restant van de inventaris aan boord gebracht. In de later aangebrachte opbouw stonden pakken vruchtensap en andere artikelen met een gelijke grootte uitgesteld. Voor het model heb uit resin twee stroken van circa 34 x 4 x 3 mm gesneden en daar met de figuurzaag in de hoogte om de 2 mm zaagsneden aangebracht. Van de vlakken tussen vele zaagsneden is hier en daar de hoogte iets teruggebracht of in flesvorm gevijld. Nadat de beide stroken met een beetje lijm in de opbouw zijn geplaatst zijn de pakken, flessen en flacons met diverse kleuren verf tot leven gewekt. De opbouw en de motorruimte van onze parlevinker stond vol met lege en volle kratten. Die komen van Faller, Preiser en Roco en zijn met verf op kleur gebracht.

Na de inventaris volgen de laatste details zoals de uitlaat op de motorruimte. Het anker van de 'Time is Money' lag op een nogal ongewone plaats: op het dak van de stuurhut. Ook de mastvoet voor de sprietantennes had een speciale vorm. Het vakwerk tussen

de beide poten is gemakshalve in model weggelaten. Als sprietantennes dienen twee in de poezenmand gevonden snorharen. De driekleur wappert op de spiegel. Als laatste is Wim op zijn vertrouwde plek aan boord uitgenodigd: staande op de opstaptreden, kijkend over het raam in de brilplaat en de boot besturend vanaf de dubbele bedienpost aan bakboordzijde, gereed om een voorbijvarend schip te paaien. //



11.

- 
- 8.** De 'Time is Money' in vogelperspectief.
  - 9.** De binnenvaartschipper heeft zijn/haar inkopen gedaan, op naar de volgende klant.
  - 10.** Maatschets aan de hand van voorbeeldfoto's, zoals gebruikt voor het 1:87-waterlijnmodel.
  - 11.** De parlevinker voerde een zeer uitgebreid assortiment.
-



# Zelf een onbewaakte spoorwegovergang maken

Overwegen zijn in vele soorten en maten verkrijgbaar. Toch is het vrij eenvoudig én goedkoop om zelf aan de slag te gaan met simpele materialen. In dit artikel beschrijft Myron van Ruijven de bouw van een onbewaakte spoorwegovergang aan de hand van een bestaand voorbeeld.

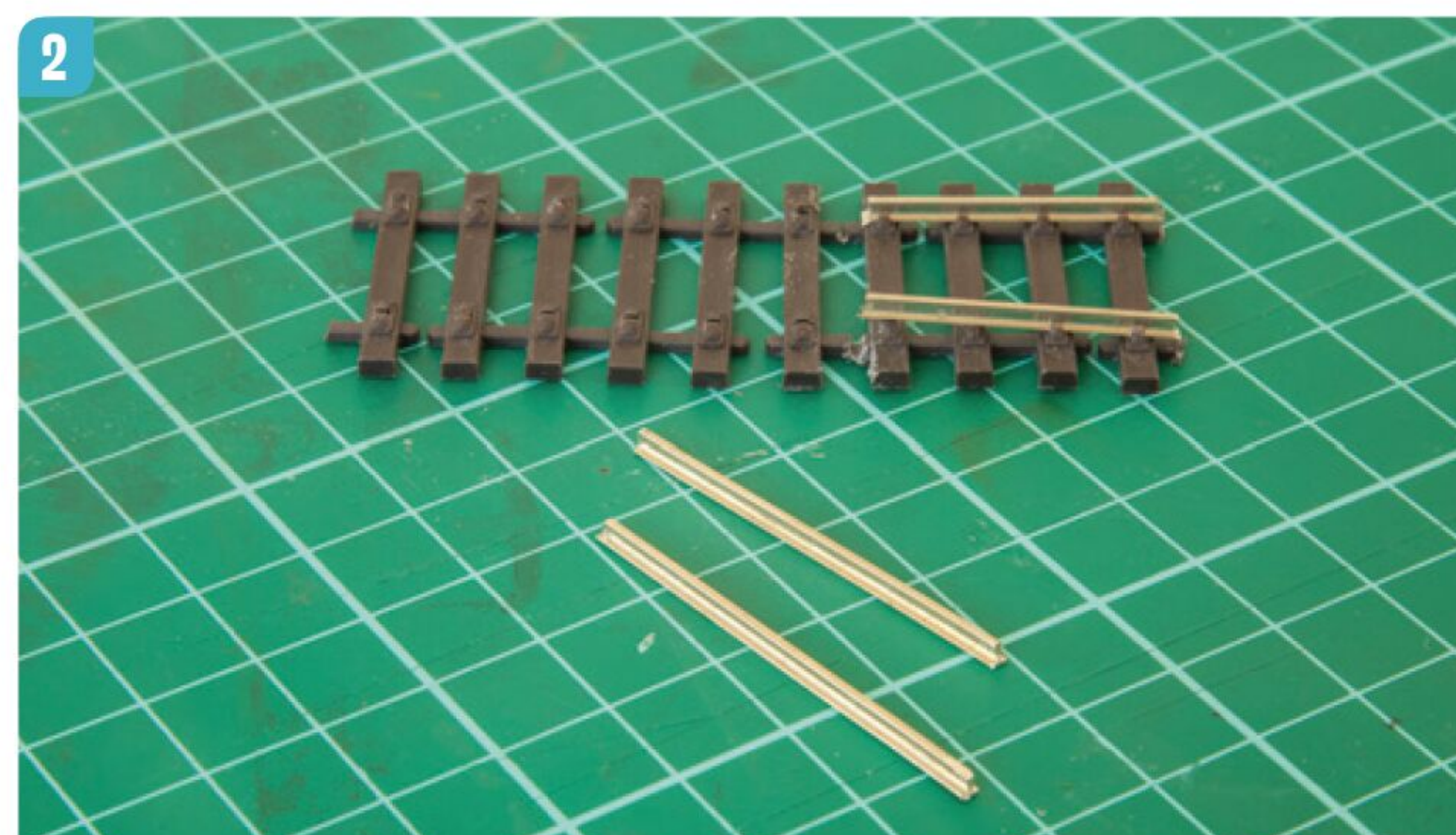
Het toevoegen van een overweg op de modelbaan kan voor leuke herkenbare situaties zorgen. Extra leuk is het om zo'n overweg zelf te fabriceren. Het maken van een onbewaakte overweg wordt in dit artikel opgedeeld in het maken van de paal, het andreaskruis en het overpad. Allereerst worden de benodigde materialen verzameld. Het overpad zal bestaan uit oude bielzen van Model Scene, een prima uitvoering voor een kleinschalige, boerenoverweg. Voor de beide palen voor de andreaskruisen gebruiken we een stuk spoorstaaf. De andreaskruisen snijden we uit een plaat 0,3 mm styreen. Als voorbeeld van de overwegpa-

len heb ik die van een jarenoude en nog steeds bestaande boerenoverweg aan de Stichtse Lijn in Soest genomen. Die palen staan er, voor zover bekend, al tientallen jaren, maar de andreaskruisen zijn ongeveer tien jaar geleden door nieuwe vervangen. Alleen dit voorbeeld laat al zien dat er veel natuurgetrouwe mogelijkheden zijn. Uiteraard kan de bouwwijze uit dit artikel ook worden toegepast op andere varianten van overwegen, bijvoorbeeld door de paal van de bekende rood-witte kleurvlakken te voorzien.

## PAAL

De paal waar het andreaskruis aan moet komen wordt net als het grote voorbeeld van een stuk spoorstaaf gemaakt. Hiervoor is de keuze gevallen op een stuk overgebleven code 75 rails van Peco. Deze rails is fijn van schaal, waardoor de paal meer in verhouding zal zijn en daardoor realistischer oogt. Spoorstaven van andere fabrikanten kunnen te grof uitvallen, maar dat is voor lief te nemen. Ik zaag de spoorstaven op maat terwijl ze nog vast zitten aan het stuk spoor. Als de spoorstaven al los waren zou

- 1.** Het voorbeeld voor het model: een overweg aan de Stichtse Lijn. **2.** Twee stukken spoorstaaf van 45 mm zijn van Peco code 75 rails afgezaagd. **3.** Voor de andreaskruisen is een strip van 1,7 mm breed styreen afgesneden. **4.** De uiteinden van de andreaskruisen zijn puntig gemaakt. **5.** Het andreaskruis kan aan de paal worden vastgelijmd. **6.** De palen zijn klaar om kleur te krijgen.





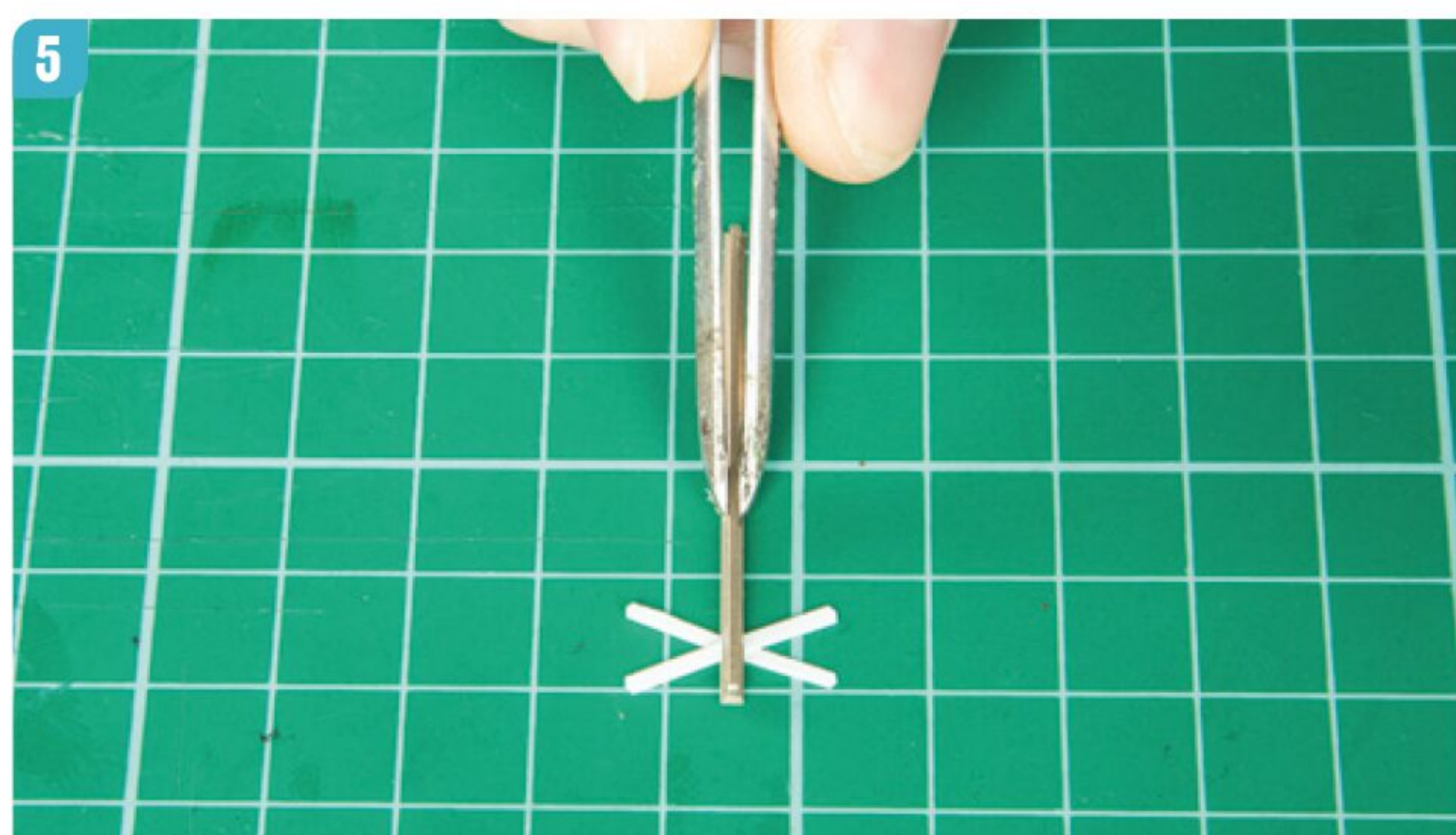
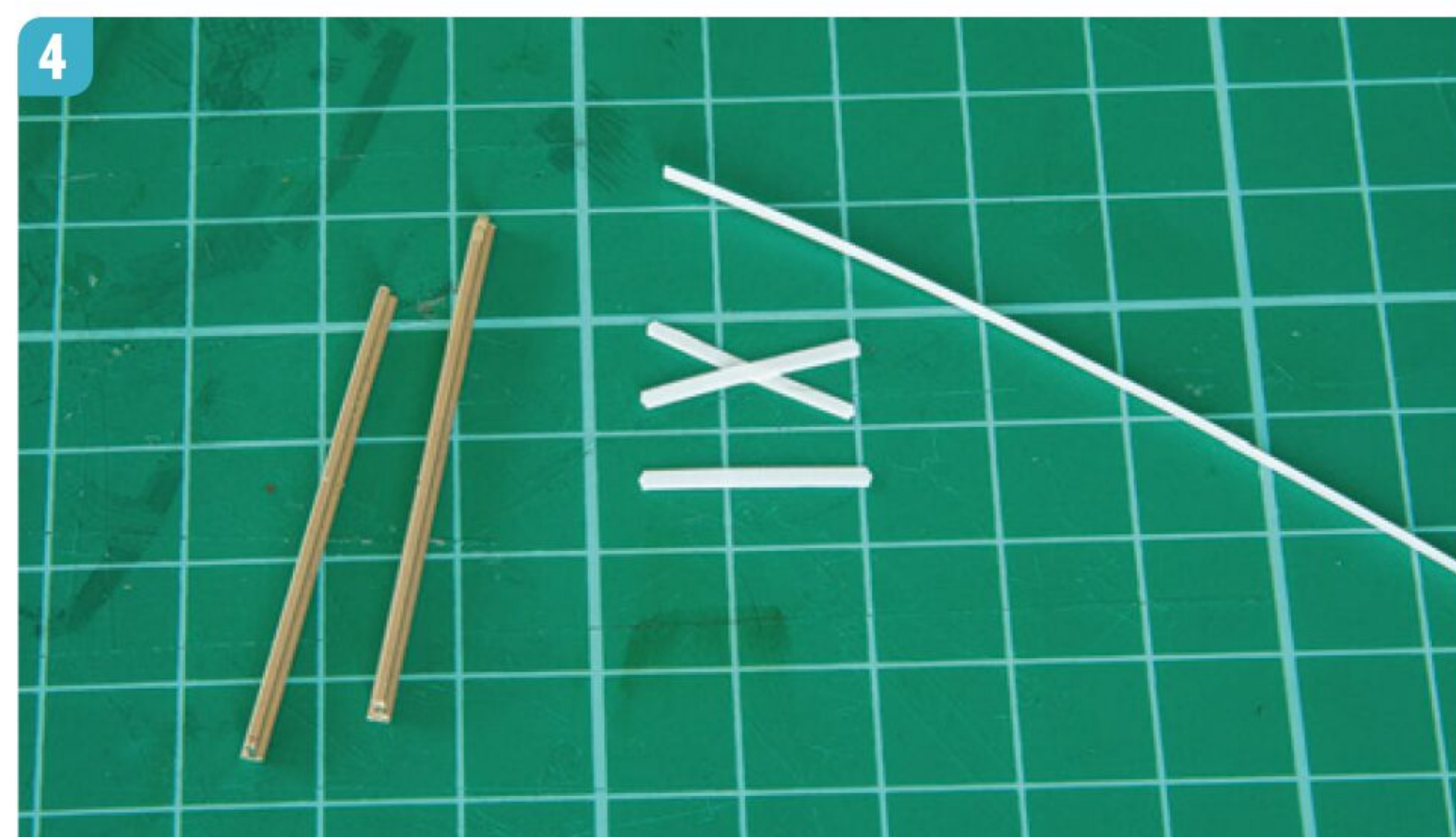
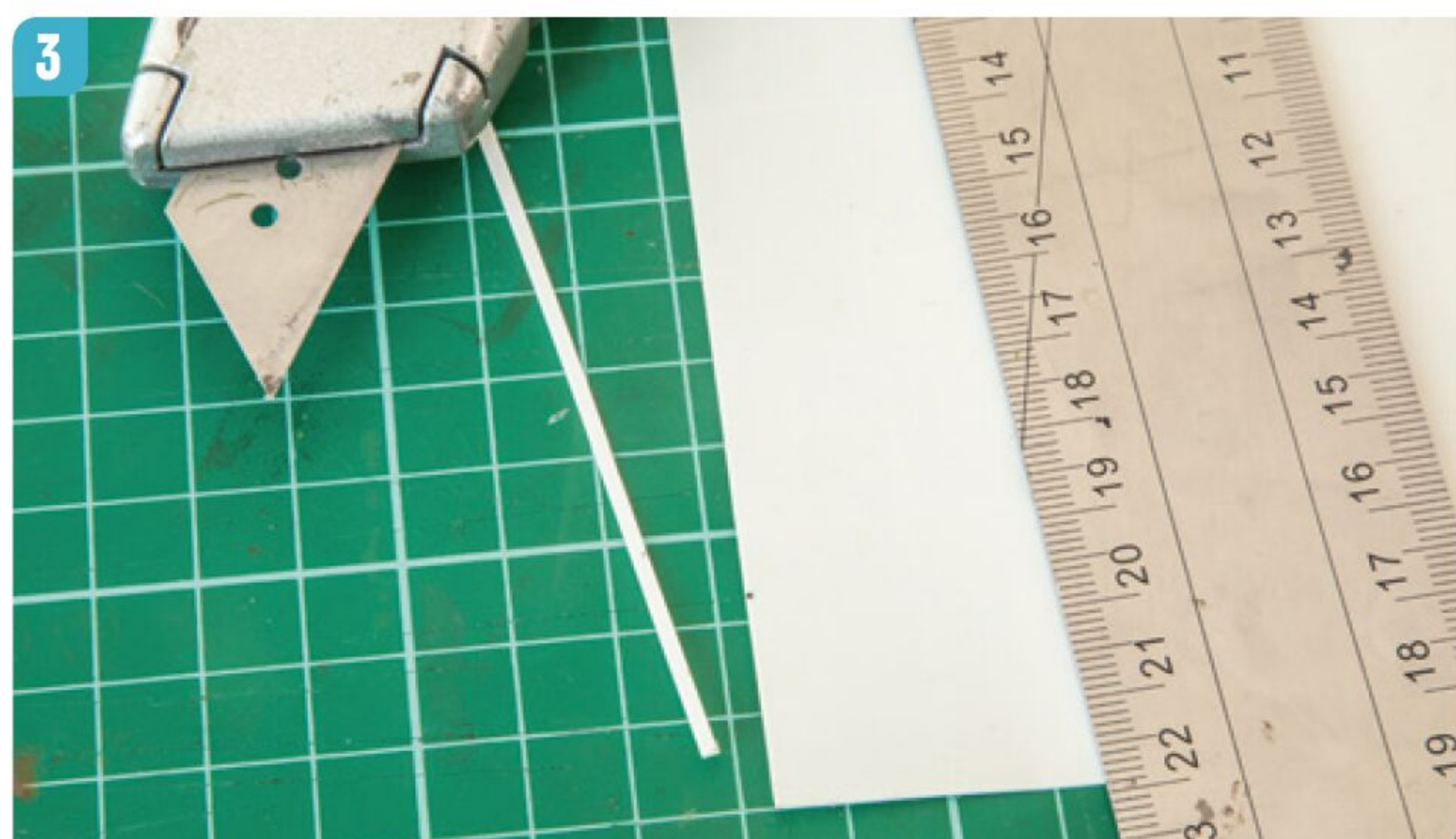


De NS 2240 trekt op na de in verval rakende Blokpost 13 en de onbewaakte overweg te zijn gepasseerd.

het een stuk lastiger zijn om ze te zagen, tenzij u de beschikking over een draaibank heeft. De paal wordt 45 mm lang, wat eigenlijk 10 mm te lang is. Die 10 mm wordt gebruikt om de paal straks in de ondergrond vast te zetten. Als de spoorstaaf is afgezaagd en de kopse kanten zo nodig zijn gladgevlind is het onderdeel klaar voor verder gebruik. Het op kleur brengen doen we pas later, gelijk met de andreaskruisen.

## ANDREASKRUIS

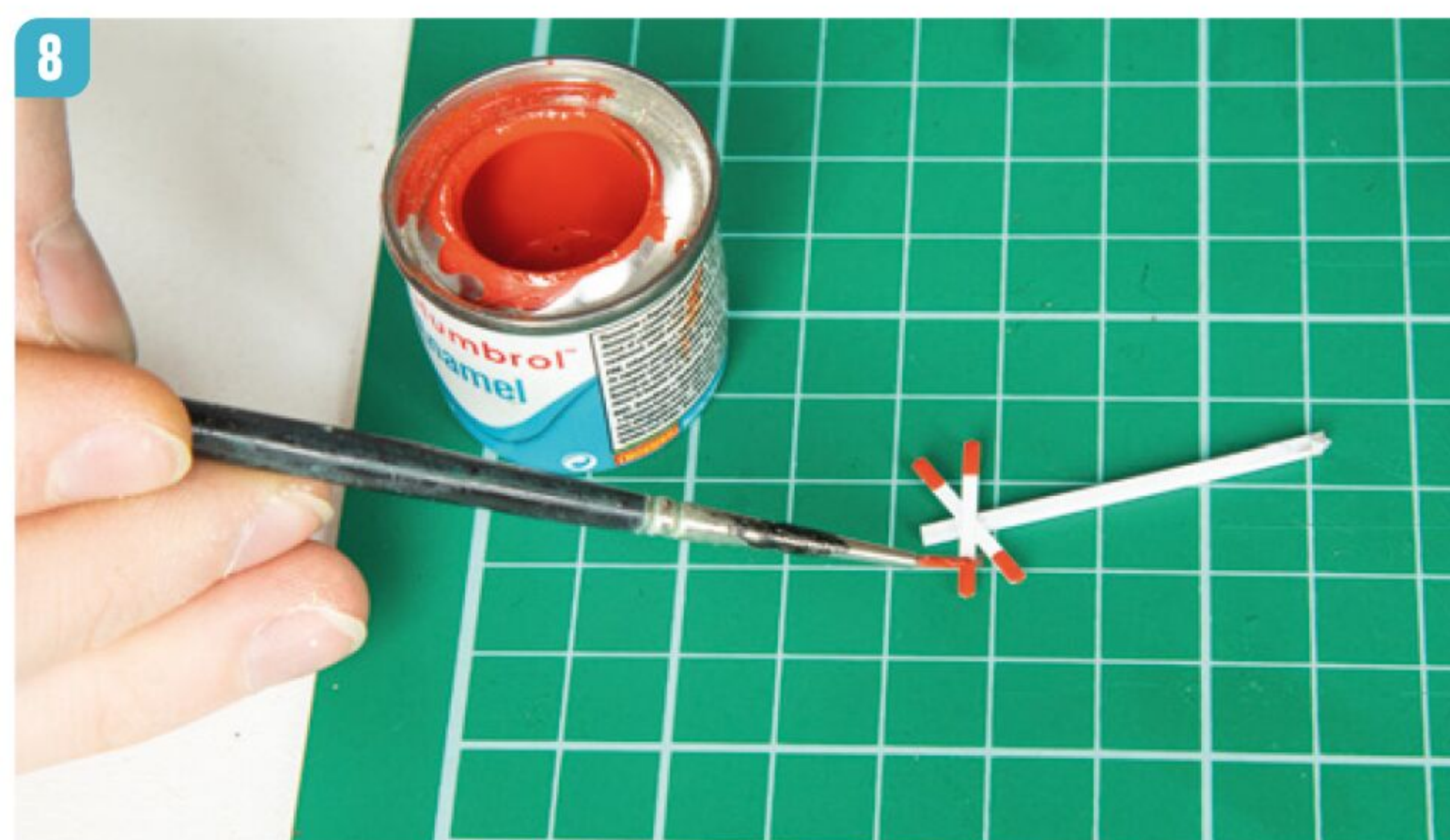
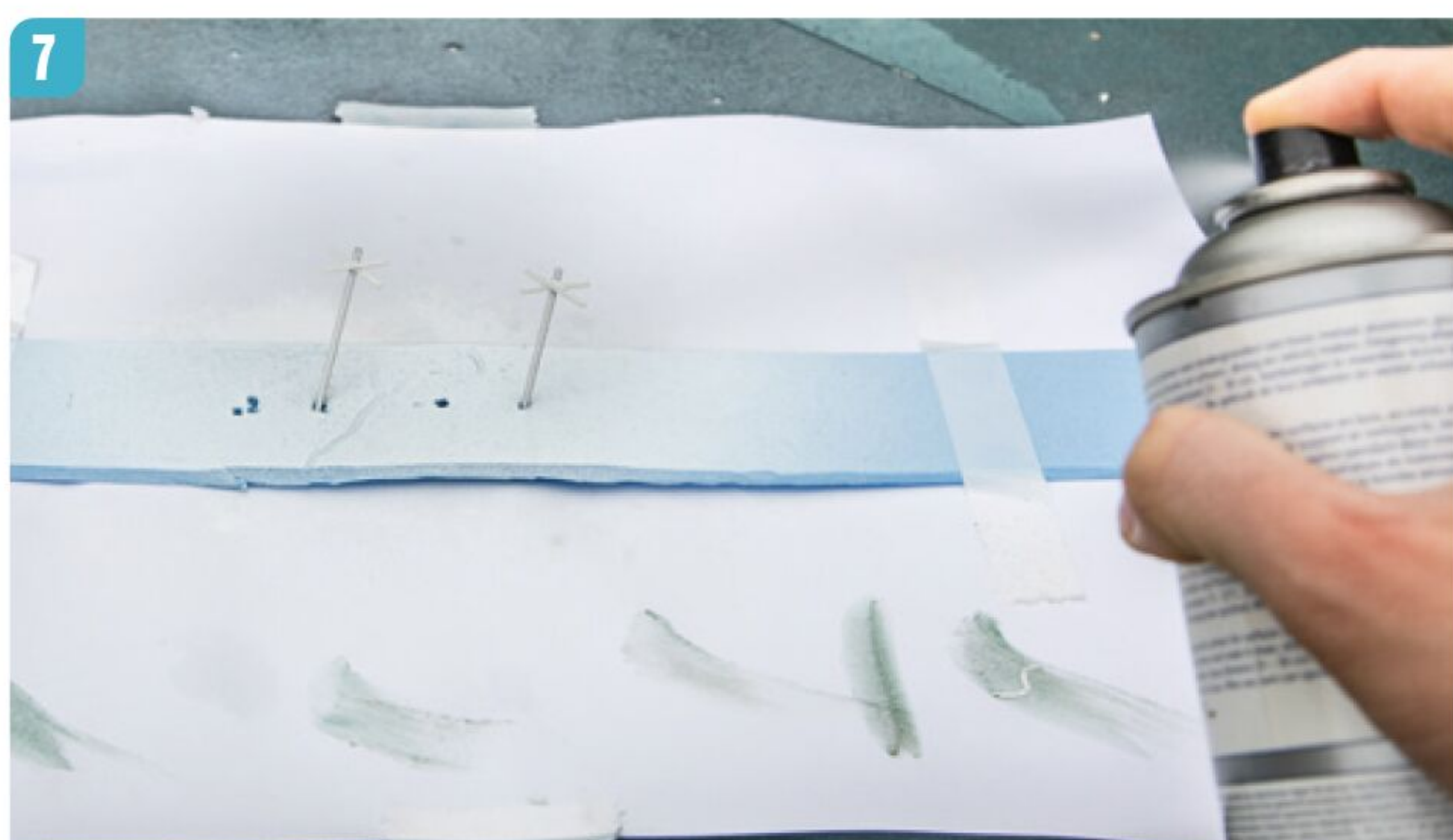
Voor het maken van een andreaskruis hebben we twee stukken styreen van 1,7 x 17 mm nodig. De maten van het andreaskruis zijn overgenomen (en gedeeld door 87) van eenzelfde type andreaskruis die RailPro in het assortiment voert. De eerste stap bij het maken van het kruis is het afsnijden van een 1,7 mm breed stuk styreen. Ik snijd direct genoeg af om meerdere







De 6480 nadert de onbewaakte overweg terwijl de Passat geduldig wacht.



andreaskruisen te kunnen maken. De twee latten moeten, zoals eerder genoemd, 17 mm lang worden. Deze snijd ik nu uit de zojuist afgesneden reep. Hierna komt de grootste uitdaging bij de overweg aan bod. Andreaskruisen, zowel nieuwe als oudere modellen in Nederland, hebben aan de kopse kanten een lichte punt. Het vereist enig precisiewerk om een dergelijke punt in model te snijden. Maar mocht het niet direct lukken, dan gewoon met een nieuw stukje styreen verder gaan. Als de twee latten met puntige zijkanten klaar zijn, kunnen ze als kruis worden opgeplakt. Ik gebruik plasticlijm van Revell.

Als de andreaskruisen af zijn kunnen ze aan de paal worden vastgeplakt, bijvoorbeeld met secundelijm. De overwegpalen kunnen nu op kleur worden gebracht. Dit kan met een willekeurige witte verf van bijvoorbeeld Humbrol of Revell worden gedaan, maar ik besluit de palen met witte spuitverf van Action op kleur te brengen. Als ook die verf is gedroogd rest alleen nog het aanbrengen van de rode vlakken op het andreaskruis. Met een fijn penseel breng ik Humbrol mat 60 aan. Door het penseel aan het uiteinde van een rood vlak haaks te zetten, ontstaat een rechte lijn tussen het witte en rode deel en voorkom ik het





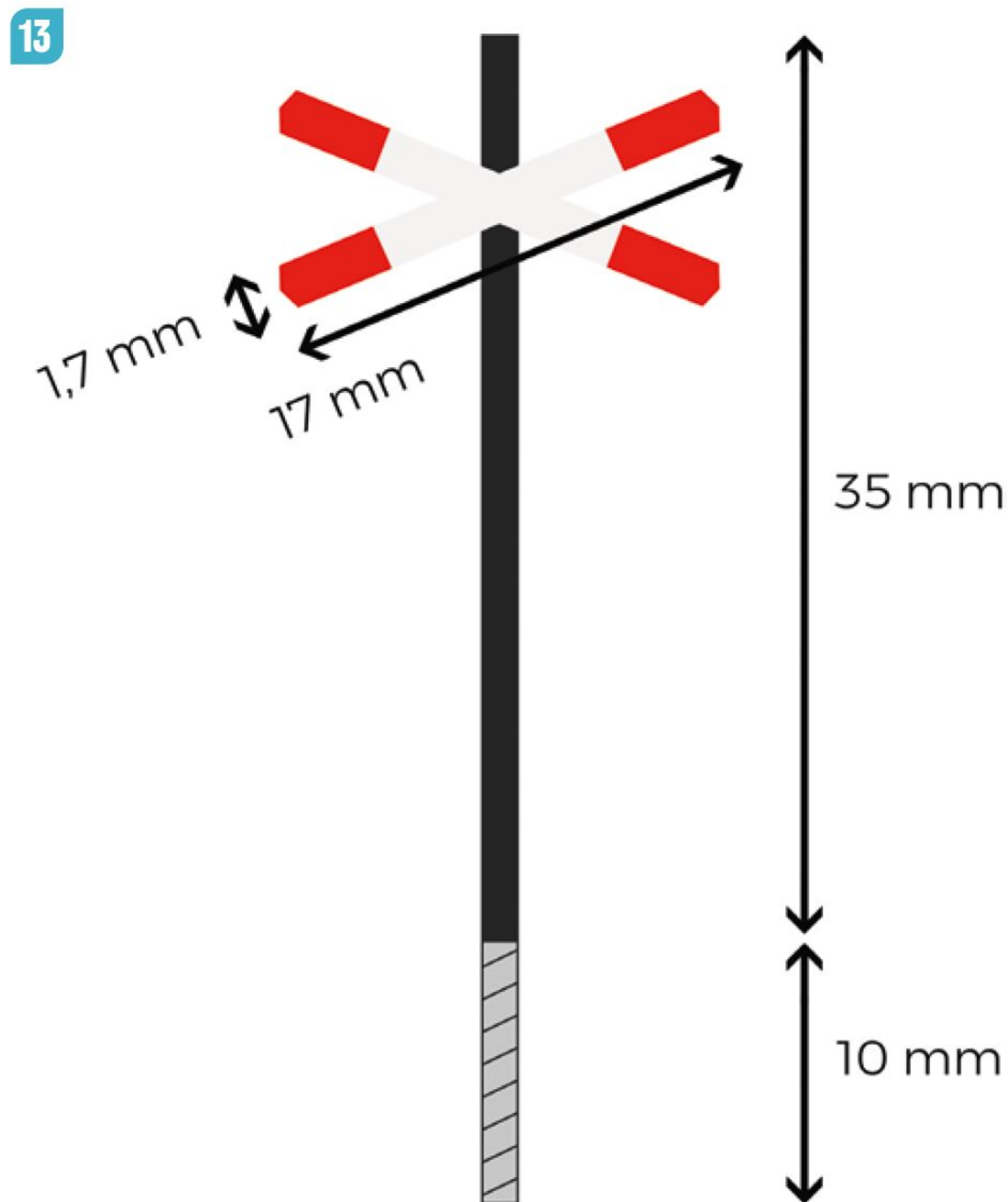
**7.** De overwegpalen worden met spuitverf wit gemaakt. **8.** Rode accenten worden aangebracht met Humbrol mat 60. Zet het penseel haaks om een strakke scheiding tussen de witte en rode vlakken te krijgen. **9.** Voor het overpad zijn negen dwarsliggers van Model Scene nodig. **10.** De houten dwarsliggers worden op maat gesneden. **11.** Het overpad is bevestigd, de kieren tussen het overpad en de weg kunnen met zand worden gedicht. **12.** Het eindresultaat. Een ronkende 2200 passeert in het laatste avondlicht met een gemengde goederentrein. **13.** Maatvoering andreaskruis.

aanbrengen van afplaktape op dit fragiele onderdeel. Denk er uiteraard aan om de rode vlakken niet alleen aan de voor-, maar ook aan de achterkant aan te brengen. In principe zijn de twee palen klaar, maar om ze wat meer karakter te geven worden ze voorzien van enige weathering. Op de paal worden, gelijk het grote voorbeeld, diverse roestplekken gezet met Vallejo 76506. Het andreaskruis blijft vrij van roest, maar wordt met wat zwarte verf enigszins geaccentueerd.

De palen met andreaskruis zijn klaar om op de baan te worden gezet. Met een Dremel boor ik een klein gat in de ondergrond, zodat ze stevig komen te staan. De palen worden vastgezet met een beetje houtlijm.

## OVERPAD

Omdat de overweg onderdeel is van een kleine boerenweg, maken we het overpad van oude dwarsliggers. Model Scene verkoopt kant en klare dwarsliggers die daadwerkelijk van hout zijn gemaakt. Hierdoor zijn ze voor een dergelijke overweg prima op maat te snijden. Voor deze overweg zijn negen dwarsliggers nodig. Vijf komen tussen de rails en twee aan weerszijden van het spoor. Allereerst moeten de dwarsliggers op de juiste hoogte worden gesneden, dat doe ik met een Stanley mes. Ze mogen vanzelfsprekend niet boven de spoorstaven uitsteken. Anders zou dit tot ontsporingen kunnen leiden maar ook zijn de railstaven dan lastig schoon te houden. Zeker de dwarsliggers die tegen de spoorstaven komen te liggen zullen vanwege het kleinijzer aan de rails dunner moeten worden gesneden. Anders wordt het overpad omhoog geduwd. Als de bielzen op juiste hoogte zijn gesneden kunnen we ze aan elkaar plakken. Het is niet raadzaam om ze één voor één op het spoor te plakken, dat zal het eindresultaat waarschijnlijk minder strak maken en het is daarnaast lastiger om te doen. Een belangrijk aandachtspunt is of alle treinen goed over de overweg kunnen rijden. Het mooiste is de kier tussen overpad en spoorstaaf zo klein mogelijk te houden, maar een trein die er achter blijft haken is natuurlijk ook niet de bedoeling. Het is daarom raadzaam om het vooraf met



## ANDREASKRUIS ENKELSPOOR

divers materieel, liefst van diverse fabrikanten, uit te proberen. Past het niet of is het wel erg krap aan, dan kan er eenvoudig een stukje van een dwarsligger worden afgesneden. Ook hangt het af van het railtype: tussen code 75 kan meer ruimte zitten dan bijvoorbeeld rails van Roco. Voor het drierailsysteem zal een derde rail in het overpad moet worden geïntegreerd. Als het uit drie onderdelen bestaande overpad klaar is, worden de onderdelen met houtlijm op het spoor vastgeplakt. Na droging ondergaat het pad enige weathering. Het pad krijgt een zwarte wash met poeders van Artitec (70.005). Met bruine poeders (70.006) worden de oude bevestigingspunten van de dwarsliggers geaccentueerd. Tot slot kan met wat aarde een vloeiende overgang tussen de dwarsliggers en het 'asfalt' worden gemaakt. Het zand vult eventuele kieren op en geeft het geheel een realistische afwerking. De overweg is klaar voor gebruik.

**Bekijk ook de tutorialvideo via: [spoorinmodel.nl/overweg](http://spoorinmodel.nl/overweg)**



# Een grondkering voor de modelbaan

*Op de modelbaan kampen we vrijwel altijd met ruimtegebrek. Een van de middelen om meer sporen kwijt te kunnen is het creëren van hoogteverschillen. Maar ook hoogteverschillen in het terrein vragen hun ruimte. Natuurlijke taluds kunnen niet steiler gemaakt worden dan 45 graden. Moet het toch steiler, dan zijn we aangewezen op keerwanden. Die zijn er allerlei soorten en vormen. Soms worden ze als damwand uitgevoerd.*



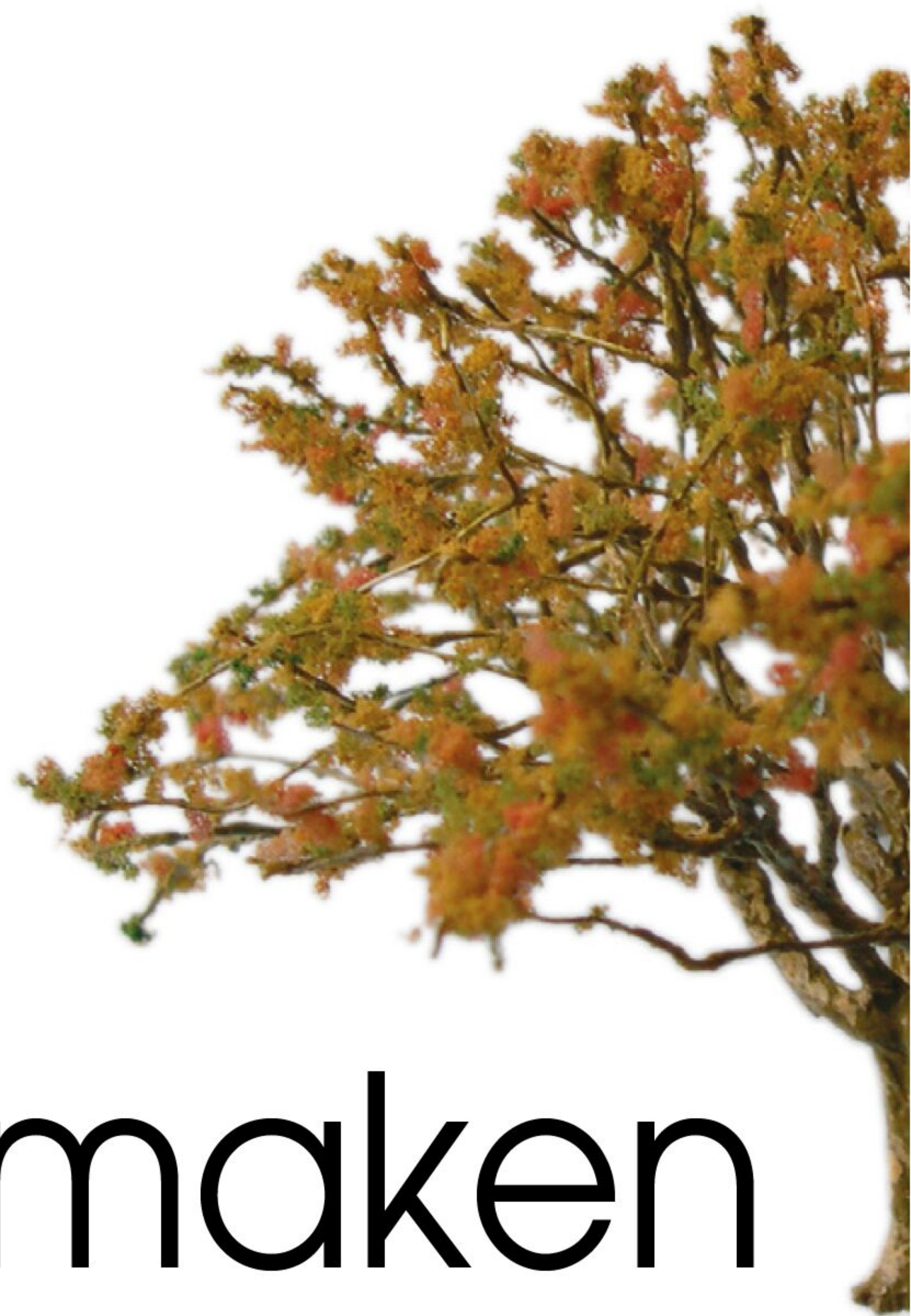
*Huidige situatie met ruime begroeiing op het duin.*







Bij het bekabelen van gerestaureerde trams, schiet nog wel eens een stukje kabel over. Omdat restaurateurs het liefst nooit wat weggooien, is voor deze stukjes een passende herbestemming gevonden: bomen voor de modelbaan. Bovendien nog een toepassing voor Glashelder: om de stam en takken van uit meeraderig kabel getwijnde bomen te bekleden, wordt Glashelder met acrylverf ongeveer 1:1 gemengd. De verf is nu pasteus genoeg om de draadstructuur van de bomen te bedekken.



# Bomen maken

**D**e lengte van de te gebruiken kabel hangt af van de gewenste boom. Voor de plataan gebruikte ik ongeveer 15 cm. Verwijder de isolatie door deze met een scherp mesje in de lengte in te snijden. Laat aan een uiteinde een ringetje isolatie zitten om de strengen bij elkaar te houden. U kunt nu het vrije eind bewerken tot wortels en het onderste stuk van de boom solderen, waarna het ringetje isolatie kan worden ver-



*De overgebleven DRAKA-kabel van de HTM 2. Hiervoor kan ook bijv. een stukje starthulpkabel genomen worden. Voorwaarde is dat de kabel stevig genoeg is.*

wijderd en de takken gevormd door steeds bosjes draad in elkaar te draaien. U moet wel even bedenken wat voor soort boom u wilt uitbeelden, want veel bomen hebben een karakteristieke vorm. Hierna soldeert u de takken. U kunt ook andersom beginnen en eerst de takken vormen, waarna de hele boom in een keer gesoldeerd wordt. U moet dan wel een paar draadjes om de stam draaien, om ontrafelen te voor-



**1** Met een mesje wordt de kabel voor het grootste deel gestript.

**2** Na het strippen wordt de voet gesoldeerd. In de voet wordt een pennetje van 1 mm gestoken, dat straks de montage moet vergemakkelijken.



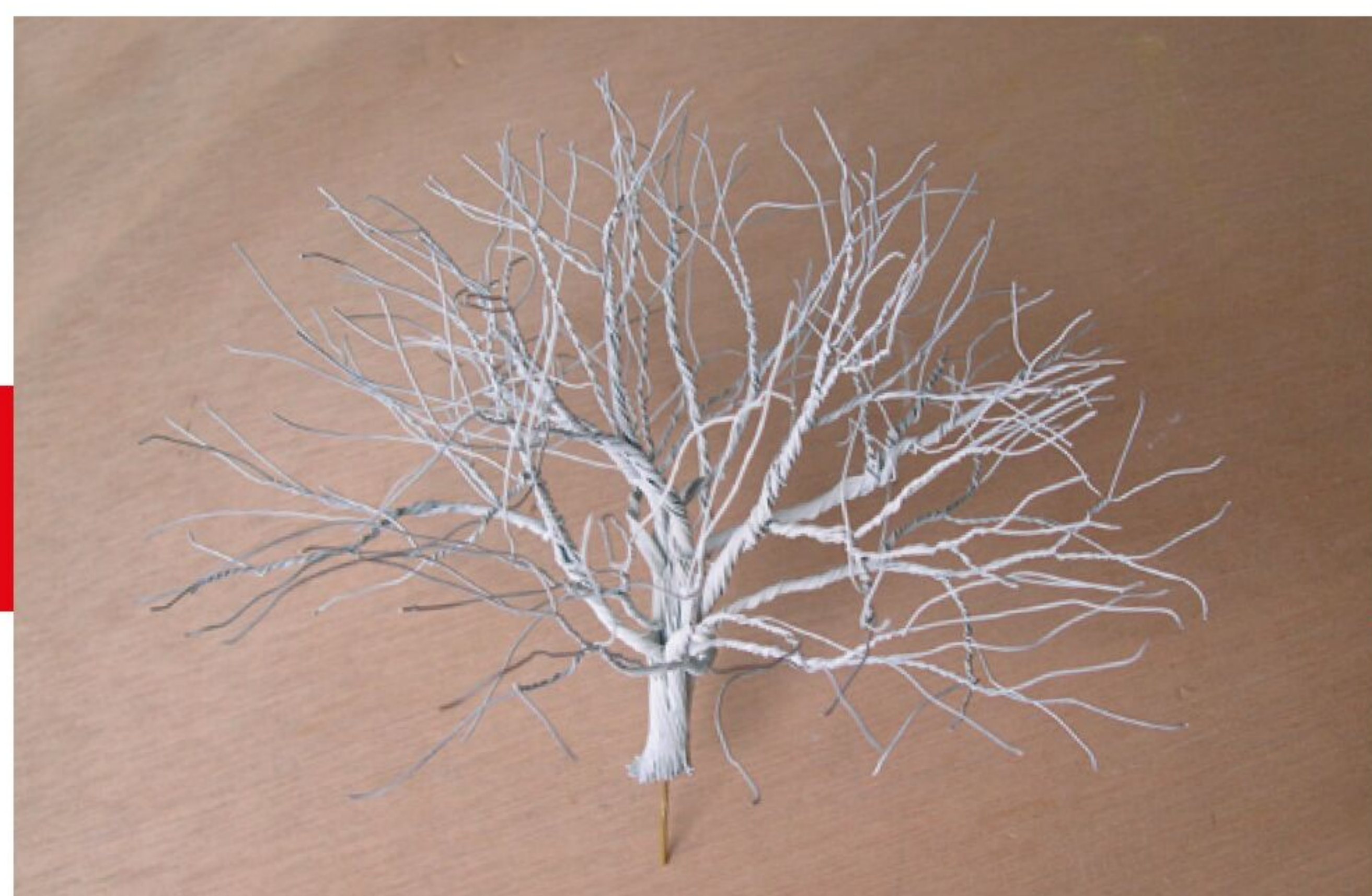


3 | De ruwe vorm is bepaald...

# uit resten kabel



4 | Na het vormen worden de takken afgewerkt. Met een tangetje worden de takjes op lengte geknipt.



5 | Nadat de boom gevormd is wordt deze in de grondverf gespoten.



6 | Na het drogen van de grondverf worden de bomen met acrylverf in de kleur 'Platanen' gezet.



7 | Om wat meer accenten te krijgen wordt de stam afgewerkt met enkele lichtere kleuren.



komen. In de wortel wordt een stiftje van 1,5 mm messing gesoldeerd, dat het plaatsen van de boom straks vergemakkelijkt. Ik soldeerde door de boom op een gaspit te leggen en zo te verwarmen. Met soldeervet en een staaf soldeer liet ik de dikkere takken en de stam vollopen. Pas op dat de zaak niet verbrandt door het vuur te hoog te zetten. Na het solderen worden de bomen in warm sop gewassen, waarna ze goed moeten drogen alvorens een primer uit de spuitbus wordt aangebracht.

Het boomskelet wordt vervolgens besmeerd met meerdere lagen Glashelder, vermengd met acrylverf in de juiste schorskleur. In het geval van de platanen een lichtlijfgroen, gemengd uit VAN GINKEL en ARA acrylverf. Voeg voor een ruwe bast fijn zand of zaagsel toe. Het mengsel droogt vrij snel, zodat meerdere lagen in vlot tempo kunnen worden aangebracht. Als de boom naar uw smaak glad genoeg is afgewerkt, kunnen nog accenten worden gegeven met washings en drybrush-technieken. De platanen kregen hun karakteristieke vlekken in zandgeel, gemengd uit GAMES WORKSHOP skull white en snakebite brown. Tenslotte worden de takken met Glashelder ingesmeerd en bestrooid met 'blad', in dit geval herfstkleuren van BREKA. Na droging wordt de zaak gefixeerd met vernis uit de spuitbus. Voor de knotwilgen werd een bruine verf gebruikt, waarbij de afzonderlijke



draden in de streng een beetje zichtbaar bleven. Dit geeft heel aardig een gegroefde stam weer. De boompjes werden vervolgens met zwarte inkt gewassen en met lichtgrijs gedrybrushed om de structuur van de stam goed te laten uitkomen.

Wie geen tractiekabel weet te bemachtigen kan het ook met een stukje starthulpkabel of iets dergelijks proberen. Het draad moet wel stevig genoeg zijn om de vorm te behouden, ook tot in de dunste takjes, anders wordt iedere boom die u maakt een treurwilg.

**8** Na het op kleur brengen wordt de boom van 'blaadjes' voorzien. Na het bevlokken ziet de boom er zo uit.

Tekst & foto's: Thonis van der Weel



Enkele andere boomvormen die door middel van deze methode te maken zijn.



**1** Een knotwilg krijgt zijn bruine bast.



**2** Dan een washing met zwart.





**3** Vervolgens een drybrushing met grijs.

De afgewerkte knotwilgen in zijn natuurlijke omgeving geplaatst.



**4** De takken bestrooid met groundturf van bijv. Woodland. Er moet nog wat wit en een laagje groen op de blaadjes worden aangebracht.







Voor de verandering ligt de focus nu eens niet op treinen, maar op het landschap.

**P**iepschuim is niet voor niets een populair materiaal. Het is licht, goedkoop en gemakkelijk te verwerken. In elke bouwsuper ligt het spul in de schappen meters hoog opgetast. Vaak is er via de afvalbak ook nog gratis aan te komen. Piepschuim is prima geschikt om de basis van een modellandschap te vormen. Door de rechte platen denk je dan al snel aan het vlakke Nederlandse landschap, maar je kunt er ook prima een bergachtig landschap mee bouwen. Het bouwen van bergen is inmiddels al zo vaak beschreven dat we die nu maar eens links laten liggen. Overigens is het Nederlandse landschap een stuk minder vlak dan veel mensen denken. Polders worden omgeven door dijken en doorsneden door vaarten en sloten. Wegen en spoorlijnen liggen vaak hoger dan de omgeving en in een groot deel van het land struikel je over heuvels. En laten we eerlijk zijn: een Sint Pietersberg in model reikt al snel van de begane grond tot aan de dakgoot. Echte bergen kun je in model wel vergeten.

Hoe kom je van een plaat piepschuim tot een plaatje van een landschap? Alles begint met een goed plan. Leg vast waar de rails komen te lopen en bepaal wat de logische plaats is voor dijken, straten, sloten en andere landschapselementen. Nederlanders hebben wel hun eigen land gemaakt, maar dat wil niet zeggen dat je zo maar alles kunt combineren. De breedte van dijken, paden en wegen schatten we vaak te smal in. Hoeveel mensen houden er op hun modelbaan bijvoorbeeld rekening met het schouwpad dat overal naast het spoor loopt? Generaties modelspoorders hebben al op deze vragen zitten puzzelen. In de NEM-normen (NEM 122) is vastgelegd hoe de gemiddelde doorsnede van de spoorbaan er uitziet. Dat

# Polders van Piepschuim

Piepschuim kom je overal tegen, als verpakkingsmateriaal of als huisisolatie. Die kleine witte bolletjes zijn ook een ideaal materiaal om een modellandschap mee te bouwen. En met minder geklieder dan bij de klassieke oplossingen als gips en papier-maché.

scheelt alweer een hoop meetwerk. Vergelijk het geplande landschap ook vooral eens met een soortgelijke situatie in werkelijkheid. Daar valt heel wat van op te steken.

## Materialen

De basis van het landschap is een stabiele onderbouw. Piepschuim is van zichzelf al verrassend sterk, maar het is aan te raden om voor belangrijke dragende delen hout te gebruiken. De foto's bij dit artikel zijn gemaakt tijdens het bouwen van enkele modules in spoor 0. De zijkanalen van de modules en het tracé zijn gemaakt van 18 mm multiplex. Modellen in 1:43,5 zijn

immers behoorlijk zwaar (vaak meer dan een kilo). Bovendien worden de rails spijkertje voor spijkertje met de hand gelegd. Je hebt dan een stevige ondergrond nodig om te voorkomen dat je de biels de bodem in drukt. Bij kleinere schalen kan dat allemaal veel bescheidener uitvallen. Multiplex van 12 mm of triplex van 5 mm is doorgaans sterk genoeg. Als u kant en klare fabrieksrails gebruikt, zou u die in principe direct op het piepschuim kunnen plakken. Het werkt het gemakkelijkst als de onderbouw lekker vlak is; je kunt de platen piepschuim er dan zo op plakken. Op de ondergrond wordt uitgetekend waar de wegen, de sloten en al die an-



dere landschapsdingen gaan komen. Vervolgens kan het piepschuim op maat worden gemaakt. Piepschuimplaten zijn in verschillende dikten te koop. Dunnere platen laten zich gemakkelijker verwerken dan dikke. Het lijkt misschien verleidelijk om brokken van 5 cm dik te gebruiken, maar dat is eigenlijk te veel om netjes mee te werken. Piepschuim kun je snijden, zagen of smelten. Snijden is goed te doen als je echt een heel scherp mes gebruikt. Bijvoorbeeld de bekende afbreekmesjes uit de bouwmarkt. Een bot mes snijdt niet door de bolletjes, maar wrikt er tussendoor. Het resultaat is een brokkelige rand en een kamer vol losse piepschuimkorrels. Zagen is een veel te grove methode. Dat is zo'n beetje hetzelfde als een vogelhuisje bouwen met een kloofbijl. Met een zaag krijg je een heel grove brokkelige rand en alles zit onder de inmiddels statisch geworden - witte bolletjes.

De meest sjeke oplossing is om piepschuim met een hete draad te snijden. Zulke snijapparaten zijn in de meeste hobbywinkels in allerlei prijsklassen te koop. Zo heeft Proxxon de Thermocut in het assortiment. Dat is een prima apparaat, maar helaas niet al te goedkoop. De stabiele snijtafel is voorzien van een duidelijke maatverdeling en een verstelbare geleider. De draad kan onder een hoek worden gezet en dat is heel handig bij het snijden van de zijkanten van een (spoor)dijk. Het snijden met een hete draad geeft geen rommel, maar het gaat wel een beetje stinken. Het kan geen kwaad om bij dit karweitje een raam open te zetten.

### Snijden en plakken

Werken met de Thermocut is niet heel anders

dan werken met een elektrische figuurzaag. De draad wordt onder de juiste hoek gezet door de klem op de beugel te verschuiven. Meestal zal dat een hoek van 90 graden zijn. Als je onder verstek werkt, kun je net zo gemakkelijk een hoek van 45 graden instellen. De zijkant van een spoordijk heeft een helling van 1:1,5, wat overeenkomt met een hoek van ongeveer 33,7 graden. De aloude geodriehoek of een zelfgemaakt malletje komt goed van pas om de draad onder de juiste hoek te zetten. Als je de draad schuin zet, wordt het gebruikte deel van de draad langer en daarmee stijgt eveneens de weerstand van de draad. De spanning over de draad moet hoger worden om dezelfde stroom door de draad te laten lopen en dezelfde warmte te genereren. De Proxxon heeft een draaiknop waarmee je de spanning en de temperatuur van de draad kunt bijstellen. Wat is de ideale temperatuur? De draad moet in elk geval niet te heet zijn en hij mag zeker niet gloeien. Een te hete draad brandt gelijk een stevige gat rond de draad in het piepschuim. De snede wordt te breed en onnauwkeurig. Bovendien loopt de levensduur van de draad terug als je hem te heet zet. Een te koude draad snijdt te langzaam, waardoor je de neiging krijgt om extra kracht te gaan zetten. Al snel leidt dat tot een gebroken draad. Op de ideale temperatuur snijdt de draad als een mes door de spreekwoordelijke boter. Duw niet hard tegen het materiaal, maar laat de draad het werk doen.

De losse stukken worden op elkaar geplakt met een sneldrogende, niet agressieve lijm, bijv. Poly-Max van Bison. Poly-Max droogt redelijk vlot en heeft de stropenigheid van kit. Het piep-

schuim blijft vaak zonder extra klemmen goed op zijn plaats zitten, zodat je gelijk kunt doorwerken. Eventueel kun je stukken piepschuim tijdelijk aan elkaar fixeren door er tandenstokers of lange spijkers doorheen te steken. Poly-Max heeft nog een ander voordeel. De dikke lijm dicht gelijk naden en kieren. Vooral langs sloten en andere waterpartijen is het van belang dat de 'oevers' goed vloeistofdicht zijn. Als u later kunsthars of blanke lak in de waterloop giet, kan het namaakwater niet in de kieren tussen het piepschuim verdwijnen. Al stapelend groeit zo stap voor stap de basis van het landschap. Bouwen met piepschuim gaat lekker snel; in een dag zet je heel wat neer.

### Het landschap afwerken

Het maagdelijke landschap is nog wel erg glad en strak. Met een emmer structuurverf uit de bouwmarkt is daar wel wat aan te doen. De structuurverf wordt met een oude kwast op het piepschuim gekladderd. Het hoeft niet netjes, als het maar lekker dik overal op zit. De korrels in de structuurverf geven het oppervlak al het reliëf van ruwe aarde. Dat werkt lekker door in alles wat je erop plakt. De eerste laag groen is een dekentje gras. Je krijgt verreweg het beste resultaat door gras te zaaien met een elektrostaat, zoals de Gras-Master van Noch. Er zijn ook voordeliger alternatieven zoals de elektrostaat van ML. Wie dat nog steeds te duur vindt, kan altijd nog proberen zelf een elektrostaat te bouwen. Op het internet zijn diverse schema's te googlen. Natuurlijk zijn er nog de plastic strooi-busjes. Door het busje te schudden, zouden de vezels statisch opgeladen worden en recht



De basis van de module is een stabiele houtconstructie.



De contouren worden uitgetekend op het piepschuim.



De Thermocut is een ideaal stuk gereedschap voor het nauwkeurig snijden van piepschuim.



Piepschuim laat zich goed verlijmen met Poly-Max.





*De sloot naast de spoordijk is al goed te herkennen.*



*De spoordijk wordt uit lagen schuin afgesneden piepschuim opgebouwd.*



*Kleine onregelmatigheden worden met een scherp mesje verwijderd.*



*Gaten en kieren worden opgevuld met Poly-Max.*

overeind blijven staan. Het klinkt mooi, maar helaas is het eerder een fabel dan een feit. De ondergrond wordt ingesmeerd met een mengsel van witte houtlijm en groene verf. De groene kleur zorgt ervoor dat de ondergrond niet door het gras schijnt. Geen enkel grasveld is perfect egaal. Er groeit van alles in het gras zoals andere soorten gras, hoge pollens, paardenbloemen en madeliefjes. Vergeet ook niet de molshopen, bloembollen en struiken.

In het gras gebeurt veel meer dan je zou denken. Je krijgt een levend grasveld door allerlei rommel in de natte lijm te strooien zoals groene turf, kleine struikjes en gekleurde vlokken. Een leuk effect ontstaat als je hier en daar wat Woodland Scenics turf in de kleur donkere aarde ('soil') laat vallen. Op deze plaatsen hechten de grasvezels niet en ontstaan er kaal gelopen stukken in het gras. Bijvoorbeeld bij het hek waar de koeien de wei inlopen.

Dan is het moment aangebroken om de elektrostaat te vullen. De truc is om altijd een mengsel van een paar kleuren gras te gebruiken, anders wordt het grasveld veel te monotoon. Een goede combinatie voor een zomerse spoordijk bestaat uit lange vezels in een wat donkergroene tint plus wat lichtgroen en een paar plukken geel gras. Een dag later kan het overtollige gras met de stofzuiger worden opgezogen. Het grasveld ziet er al aardig uit, maar het wordt nog een stuk beter door meer onkruid, struiken en ander groen te planten. Er zijn talloze soorten schuimrubber vlokken, maar ook natuurlijke materialen. Verschillende kleuren Heki Flor, vlokken van Woodland Scenics en de mossen van Busch voldoen in de praktijk prima. Al dat groen wordt min of meer lukraak in het gras ge-



*Na een paar uur plakken zit de vorm al aardig in het landschap.*

pland. Bosjes staan vaak in groepjes bij elkaar. Bomen kom je langs de rand van een weiland tegen en maar zelden in het midden ervan. Een spoordijk wordt zelden gemaaid, maar toch wel een keer per jaar. Op de dijk vind je lage struiken, bodembedekkers en lang gras, maar nauwelijks bomen. Busch heeft de afgelopen jaren met bouwdoosjes van allerlei soorten planten hard aan de weg getimmerd. Zo zijn er paddenstoelen, varens, sierbloemen en groenten voor in de moestuin. Zulke kleine details zijn erg leuk voor aan de voorkant van de modelbaan.

## Water maken

Een beetje polder kan niet zonder water. Er zijn allerlei producten op de markt die de mooiste resultaten beloven. In de praktijk valt dat nog wel eens tegen. Extra lastig is het gegeven dat piepschuim niet bestand is tegen agressieve chemicaliën. Er zijn gietharsen in de handel die styreen bevatten. Als u dat op uw modelbaan gebruikt, is de kans erg groot dat u niet alleen het piepschuimen landschap ziet smelten, maar ook plastic kademuuren, bootjes en figuurtjes ziet verdwijnen. In verschillende tests vielen de geijkte kandidaten stuk voor stuk af. Uiteindelijk bleek de oplossing een transparante





*De eerste laag groen ziet er nog wat steriel uit.*

*Struikjes, jonge boompjes en ander groen brengen de polder tot leven.*

giethars van Poly-Service te zijn. De giethars heet Poly-Pox THV 500 met als harder Poly-Pox 155. Het mengsel droogt in 24 uur volstrekt kleurloos op zonder heet te worden of te reageren met zijn omgeving.

Het maken van water vereist wel enige voorbereiding. Om te beginnen moet de bedding van de waterpartij absoluut vloeistofdig zijn. De giethars is redelijk dik, maar kruipt in de uren voordat hij hard is, wel in elk kiertje. Mocht de giethars toch wegsijpelen, wacht dan tot de hars volledig is uitgehard en giet er een tweede laag overheen. De weggelopen giethars heeft alle naadjes inmiddels opgevuld en de tweede laag blijft wel tussen de oevers staan. Vanzelfsprekend moet de ondergrond perfect waterpas zijn; de hars loopt anders onverbiddelijk naar het laagste punt. Vervolgens wordt de ondergrond met een vaag mengsel van blauwe, bruine en groene tinten geschilderd. Ongeveer zo'n kleur die je ziet als je in de gemiddelde Nederlandse boerensloot kijkt. De groene accenten geven het idee dat er planten in het water groeien. In principe kun je elke verf hiervoor gebruiken, behalve plakkaatverf. De acrylverf uit de kunstschilderwinkel is misschien wel de beste optie. De verf is lekker dik en je mengt op een palet zo verschillende kleuren door elkaar. Wanneer de verf helemaal is uitgehard, is het moment aangebroken om de giethars in stelling te brengen. Reken van te voren even uit hoeveel hars er nodig is; het is zonde om te veel aan te maken en het restant weg te gooien. Een laagje van 3 mm is meer dan voldoende. De benodigde hoeveelheid is dan gemakkelijk uit te rekenen: breedte van de sloot in cm x lengte van de sloot in cm x 0,3 = aantal ml. De hars en de verdunner worden in een mengbeker in de verhouding van 2 delen hars op 1 deel harder



*Na het gieten van het water wordt de oever netjes met gras of een bodembedekker afgewerkt.*





*Een simpel bruggetje over een vaart is altijd een leuk detail.*

gemengd. De twee componenten moeten goed worden geroerd. Daarna worden ze in een andere beker overgeschonken en nogmaals goed geroerd. Mengbekers, roerhoutjes en handschoenen zijn ook te koop bij Poly-Service. De hars kan nu in de bedding worden gekieperd. Giet het goedje zoveel mogelijk verspreid over het oppervlak uit. Met een roerhoutje laat de hars zich voorzichtig in de hoeken en gaatjes strijken.

Maakt u geen zorgen als u kleine luchtbelletjes in het oppervlak ziet. De meeste trekken er in het eerste uur wel uit. Anders is even aanraken met een roerhoutje voldoende om een luchtbelletje te laten verdwijnen. Een dag later is de hars hard, maar het echte uitharden duurt nog wel een paar dagen. De hars kruipt een beetje tegen de oevers op. Een grasrand wordt daardoor een hard mengsel van gras en giethars. Door het randje opnieuw in te smeren met lijm en te voorzien van gras zie je daar helemaal niets meer van. Sterker nog, het gras valt op een natuurlijke manier over het water heen. Behalve met gras kun je de waterrand ook afwerken met Heki Flor of een andere miniatuur bodembedekker.

### Tot besluit

Een polder van piepschuim is eigenlijk zo gepiept. Het landschap is veel lichter en een stuk minder breekbaar dan bij gips. Zeker bij modulaire banen kan dat een flink voordeel zijn. En afgezien van een apparaat om de piepschuim te snijden is het ook nog eens licht verteerbaar voor de portemonnee.

Tekst en foto's: Huib Maaskant



Bekijk ook de tutorialvideo via:  
[youtu.be/DCwqcgKOaDw](https://youtu.be/DCwqcgKOaDw)



*De begroeiing langs de spoordijk mag best heel afwisselend zijn.*



# Auto's anders

## VAN SPOOKRIJDER NAAR HEER IN HET VERKEER

Ze zijn bijna onafscheidelijk: de auto en de modelspoorbaan. Lange tijd waren die auto's zelfs aangepast aan de omgeving waarin ze zouden komen te verkeren. Om niet uit de toon te vallen met de bewust te korte rijtuigen en te klein gehouden huisjes waren de oude Wiking-modellen 'ongeveer schaal H0'. Maar niet alleen de modeltreinen werden door de jaren heen steeds meer gedetailleerd en beter op schaal: ook de modelauto's maakten een ware evolutie door. Zeker de komst van een grote groep fanatieke verzamelaars van automodellen in 1:87 heeft de doelgroep groter en voor fabrikanten interessanter gemaakt. Toch zijn wonderlijk genoeg twee zaken door de jaren heen nagenoeg onveranderd gebleven: op een enkele uitzondering na zijn alle wagens zonder chauffeurs en kunnen ze alleen rechthuis rijden. Voor wie het anders wil zit er niets anders op dan de handen uit de mouwen te steken.

Is het instappen in een wegvoertuig 1:1 kinderlijk eenvoudig: meneer Preiser, mevrouw Merten en hun familie hebben hier in halfnul nog een hele kluif aan. Gewoon door de deur gaat de allereerste keer zeker niet lukken. Dus het model zal op een andere wijze toegankelijk dienen te worden gemaakt. Modelwegvoertuigen zijn ongeacht het fabrikaat meestal op dezelfde wijze opgebouwd: bodemplaat (met assen, wielen en banden), carrosserie, interieur en beglazing. De manier waarop dit geheel bij elkaar gehouden wordt, verschilt per model. Klipverbindingen, (dotten) lijm en smeltnagels zijn het meest voorkomend, maar ook als puzzels in elkaar gezette cabines komen voor. (Eerst de bumper verwijderen, dan de koplampen vervolgens de spiegels, etc.) Is de cabine eenmaal open dan blijken alle modellen ongeacht hun afkomst eensgezind aan hetzelfde euvel te lijden: het cabineinterieur is zonder uitzondering te klein weerge-



Twee van de weinige modellen waarvan af fabriek iets geopend kan worden: een Karmann Ghia met geopende bagageruimte van I.M.U. De VW-bus met te openen achterklep komt van Roco.



Voorbeeld en voorbeeld: tweemaal een Wiking Mercedes 260D. Het linkerexemplaar is ontdaan van de linkerdeur en de motorkap. De reservewielen zijn verwijderd, omdat deze tijdens het sleutelen ietwat in de weg stonden.





*Drie van de probleempunten in beeld gebracht: het interieur is in de hoogte te klein, de stuurkolom is zo geconstrueerd dat een chauffeur er nooit lekker achter kan gaan zitten en na het wegnemen van de deur dient ook de beglazing aangepast te worden.*

geven. Daarnaast is de constructie van het stuurwiel meestal zo gekozen dat van enige beenruimte voor de chauffeur geen enkele sprake is. Dit fenomeen is zelfs bij de Preiser en conculega's bekend en niet geheel toevallig zijn figuurtjes die als bevolking voor het modelwegvervoer gedacht zijn, meestal iets kleiner van postuur en zijn de benen in 90% van de gevallen gemaximaliseerd niet aanwezig. Enige beenruimte onder het stuur is meestal nog wel te creëren maar aanpassingen aan de figuurtjes lijken altijd wel onvermijdelijk. Naast het amputeren van voeten, onderbenen of erger blijkt ook vaak de positie van armen en handen niet ideaal. Kleine correcties door buigen zijn meestal wel mogelijk, al sneuvelt hierbij wel vaak een eventueel aanwezige verflaag. Preiser biedt chauffeurs aan waarbij de armen los zijn bijgevoegd en die dus in iedere gewenste positie vast te lijmen zijn.

Ze zijn er wel al moet je ze met een kaarsje zoeken: modellen waarvan een deur, motor- of kofferbakdeksel geopend kan worden. Nu het model toch in onderdelen uit elkaar voor ons ligt, is het ook redelijk eenvoudig dit zelf te realiseren. De te gebruiken gereedschapjes zijn meestal wel aanwezig: een 'vers' afbreekmes, handboorhouder met boortje 0,5 mm, mini-boormachine met cirkelzaagblad en enkele sleutelviltjes. Niet te koop maar wel noodzakelijk: geduld. Bij het uitsnijden/zagen van een deur of ander carrosseriedeel zitten de grootste moeilijkheden in de hardheid van de kunststof, het plaatselijk gebrek aan steun en de sterk wisselende materiaaldikte.

Een mooie auto zal glimmen, een mooi model dus ook. In het algemeen kan men stellen dat hoe meer een model glimt, hoe harder de gebruikte kunststof zal zijn. Een deur uitsnijden gaat gemakkelijker bij een zijdemat Kibri-model dan bij een glimmend Wiking-exemplaar. Om het loskomen op snijpunten te vergemakkelijken, is het raadzaam daar een gaatje te boren. Wees bij het snijden/zagen extra voorzichtig bij de raam- en deurstijlen: hier is de constructie

*En dan had het nu toch wel leuk geweest als deze klassieker ook nog even had willen starten....*



*Omdat het voorbeeld een karakteristieke opvouwbare motorkap bleek te hebben, was het uitzagen van enig extra plaatwerk en het in de lengte delen van de motorkap noodzakelijk.*



*Na de nodige aanpassingen aan exterieur (open deur en deels geopende motorkap) en interieur (creëren van beenruimte, het plaatsen van een dashboard en een flink aangepaste motorimitatie van Herpa) kon de Preiser-monteur dan eindelijk plaats nemen.*







Nog een open deur, ditmaal van een hydraulische Kibri-kraan met lange giek.



Een eenvoudig voorbeeld om mee te beginnen: een chauffeur met palletwagen (Preiser) laat zich zonder aanpassingen op een Kibri-laadklep plaatsen. Chassis en cabine komen van Roco, de opbouw is zelfbouw.



Chauffeurs, rijders en zittende figuren van verschillende fabrikanten. De witte figuurtjes zijn van Preiser, de bruine van Busch en de gekleurde van Herpa. Opvallend zijn de sterk wisselende figuurgroottes aangepast aan het gebruiksdoel (en dat allemaal in dezelfde H0-schaal).



Bouwpakketjes zijn een handige basis om mee te beginnen: de modellen komen van Alt Berlin en Herpa.

minder stevig (fragieler én het plastic is ter plaatse veel dunner) en een fout is snel gemaakt. De onderste helft van de carrosserie is meestal behoorlijk dikker uitgevoerd, zodat bij het uitsnijden van een deur dit deel vaak de meeste weerstand biedt.

Probeer nooit in één haal een onderdeel uit de carrosserie te snijden. Zet de eerste snede niet diep maar wel nauwkeurig, de snede zal met iedere volgende passage snel dieper worden. Zeker als een deel van bijvoorbeeld een deur al goed los is, is het verleidelijk om iets enthousiaster te werk te gaan; maar haastige spoed is ook hier zelden goed. Om de carrosserie te ondersteunen is het vaak raadzaam ter hoogte van de snede vooraf een passend vulblokje te plaatsen. Met het simpelweg uitsnijden van bijvoorbeeld een deur is men nog niet klaar: zo uit de carrosserie gesneden oogt de deur vaak lomp en zal er iets van de materiaal dikte weggenomen moeten worden. Beglazing en meestal ook het interieur moeten aangepast worden. Zeker personenwagens zijn zelden van een motorimitatie voorzien en ook de kofferbak toont vaak wel heel erg kaal. Beweegbare delen zelf maken is in H0 meestal te veel gevraagd, zodat de uitgesneden delen meestal eenvoudig in hun nieuw gewenste positie teruggeplaatst worden. Voor de broodnodige stevigheid kan het geen kwaad om door het 'arm' (schuin) wegvijlen van een weinig materiaal op de contactvlakken een groter en beter passend lijmvlak te maken. Dat een deur daardoor 0,5 mm smaller is geworden valt echt niet op. Als men voorzichtig en weldoordacht te werk gaat is eigenlijk alles mogelijk: een geopende motorkap bij pech onderweg, een open kofferdeksel om bij het reservewiel te komen, meerdere geopende deuren bij het in- of uitstappen. Zeker modellen naar ouder voorbeeld hebben vaak nog een prettige 'afwijking' in de vorm van naar voren openende deuren of een gedeelde en scharnierende motorkap, altijd leuk voor de broodnodige variatie.

Tekst & foto's: Rob Mooij



tot wel  
49% korting

Online  
al vanaf  
**€ 4,50**  
p/mnd



12x

# Railhobby

met welkomstgeschenk

NU VOOR **€ 7,90** p/mnd



Ga snel naar **Railhobby.nl/abonneren**  
of scan de QR-code en kies het  
abonnement dat bij u past.



## Een abonnement op Railhobby heeft veel voordelen\*:

- **10x** alles over spoorwegen en modelspoor thuisbezorgd
- **2x** een special thuisbezorgd
- Overal **online toegang** tot het **archief** van 1978 t/m 1986 en 1988 t/m heden
- Railhobby in huis **voordat** het blad in de winkel ligt
- Nooit een nummer missen
- **Preview:** lees als eerste online artikelen uit het volgende nummer

**Railhobby kost in de winkel € 9,75**  
(specials kosten € 10,99)

\* Abonnees met een print + online abonnement incl. specials krijgen bovenstaande voordelen.

# GRATIS bij een print + online jaarabonnement:

**OP = OP**



**Rangeerder (H0) t.w.v. € 10,99**  
**of A4 snijmat t.w.v. € 7,99**  
**of Noviteitspecial 2023**  
t.w.v. € 10,99

## Ja, ik word abonnee van Railhobby!\*

Naam: \_\_\_\_\_ Voorletter(s): \_\_\_\_\_  
Adres: \_\_\_\_\_ Postcode: \_\_\_\_\_  
Plaats: \_\_\_\_\_ Land: \_\_\_\_\_  
Telefoon: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_  
Geboortedatum: \_\_\_\_\_

**BESTE  
DEAL**

- |                                      |                                                                            |                                                                            |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Print + online jaarabonnement</b> | <input type="radio"/> inclusief specials € 7,90 p/mnd <b>(49% korting)</b> | <input type="radio"/> exclusief specials € 6,85 p/mnd <b>(49% korting)</b> |
| <b>Print jaarabonnement</b>          | <input type="radio"/> inclusief specials € 7,65 p/mnd <b>(23% korting)</b> | <input type="radio"/> exclusief specials € 6,50 p/mnd <b>(20% korting)</b> |
| <b>Online jaarabonnement</b>         | <input type="radio"/> inclusief specials € 4,50 p/mnd <b>(44% korting)</b> |                                                                            |

Bij een print + online jaarabonnement kies ik het welkomstgeschenk:

- ☐ Noviteitspecial 2023 t.w.v. € 10,99   ☐ A4 snijmat t.w.v. € 7,99   ☐ Rangeerder (H0) t.w.v. € 10,99

Ik geef mijn hobbyvriend op voor een print + online jaarabonnement inclusief specials voor € 7,90 p/mnd en wij ontvangen allebei € 5,- korting voor de webshop van Railhobby. Abonneenummer huidige abonnee: \_\_\_\_\_

**Ik betaal als volgt (aankruisen wat van toepassing is):**

- ☐ Scala Publishing BV mag het abonnementsgeld automatisch van mijn rekening afschrijven.  
☐ Ik wacht op de e-factuur en betaal € 2,50 toeslag.  
☐ Hierbij ga ik akkoord met de algemene abonnements- en incassovooraarden ([www.scalacrossmedia.nl/voorwaarden](http://www.scalacrossmedia.nl/voorwaarden)).

IBAN: \_\_\_\_\_ BIC: \_\_\_\_\_ Handtekening: \_\_\_\_\_

Stuur deze bon (of een kopie) in een gefrankeerde envelop naar Scala Publishing BV, Postbus 38, 3800 AA Amersfoort.

\*Bovenstaande prijzen zijn geldig in Nederland. Prijswijzigingen voorbehouden. Kijk voor prijzen in het buitenland op [Railhobby.nl/abonneren](http://Railhobby.nl/abonneren).  
Korting t.o.v. winkelprijs. Het abonnement wordt jaarlijks geïncasseerd, kan elk gewenst moment ingaan en loopt tot wederopzegging.



# Wijn kan ook van druiven worden gemaakt...

*Met deze bekentenis van een stervende wijnhandelaar in het achterhoofd, kocht ik ooit het Busch-setje 'Weinlese' (wijnoogst). In het doosje zitten een verkoopkeetje, wijnflessen, los en in kratten, en drie rijtjes wijnstokken. Het is duidelijk, dat van deze aanplant geen grote hoeveelheden wijn verwacht kunnen worden, maar met wat vindingrijkheid is er een leuk diorama van te maken.*

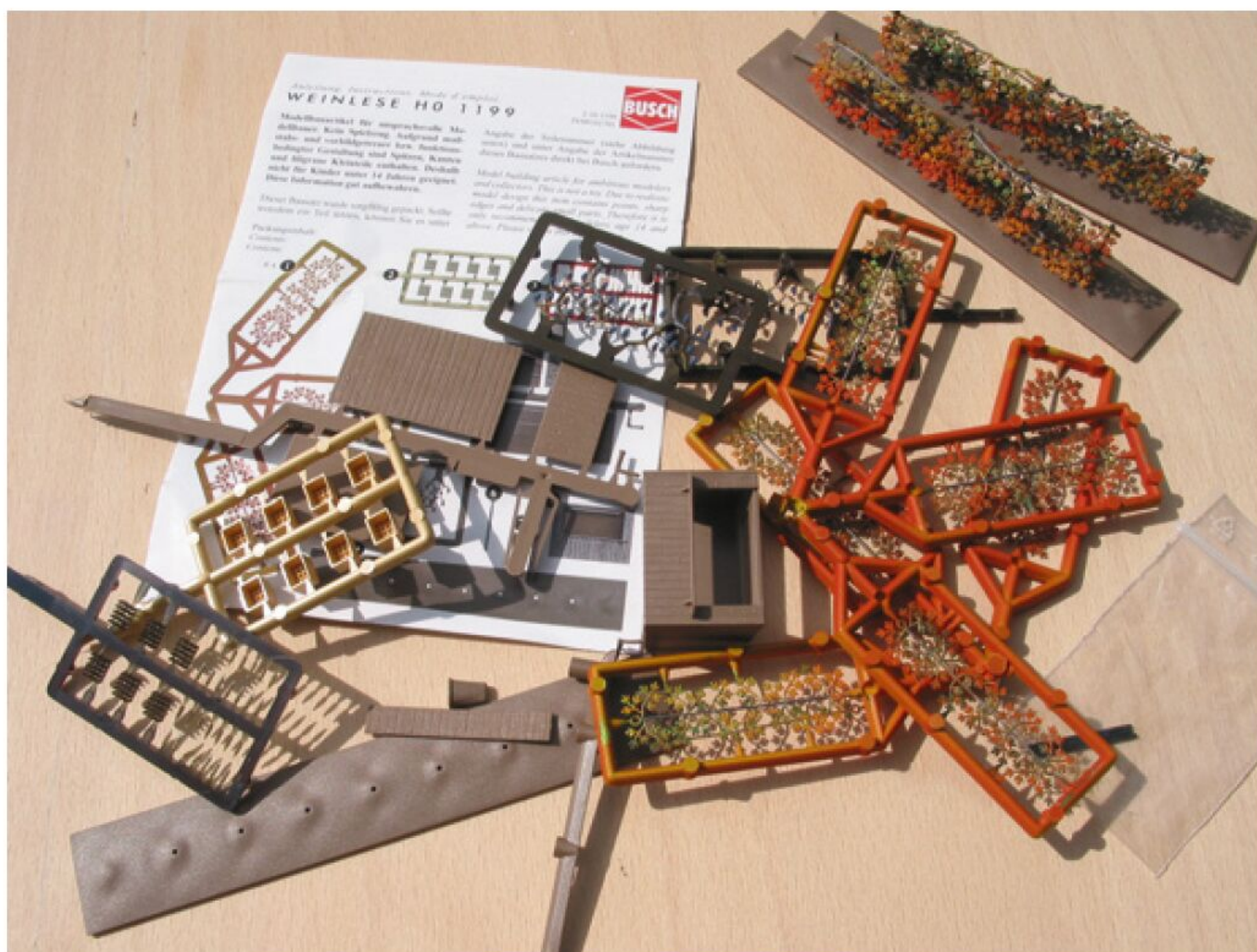
De wijnranken zijn van een taai soort plastic en moeten met een scherp mes van de gietboom worden gesneden. Voor ik dat deed, schilderde ik de bladeren bij met bruine, gele en groene verf om meer kleurvariatie te krijgen, waarbij het de bedoeling is, dat de bladeren in het algemeen naar boven toe groener worden. De draden kregen een veegje metaalkleur. Nadat de metalen pennen in de gaten waren gestoken en de wijnstokken geplant, verweerde ik de houten stammen wat en gaf ik de druiventrossen een tipje blauwe verf. Daarna konden de draden met het blad worden aangebracht.

Met een pincet worden de bladranken tussen de stammen door getrokken, zodat aan beide kanten voldoende blad komt. Dat is wel even een gepriegel en de stammen moeten goed vastzitten, want anders trekt u ze weer los. Een goede secundelijm is aan te raden. Nadat het blad van bovenaf wat aangeknepen is, zijn de draden met een drupje superlijm gefixeerd. Ze hangen vaak wat slap, maar als u

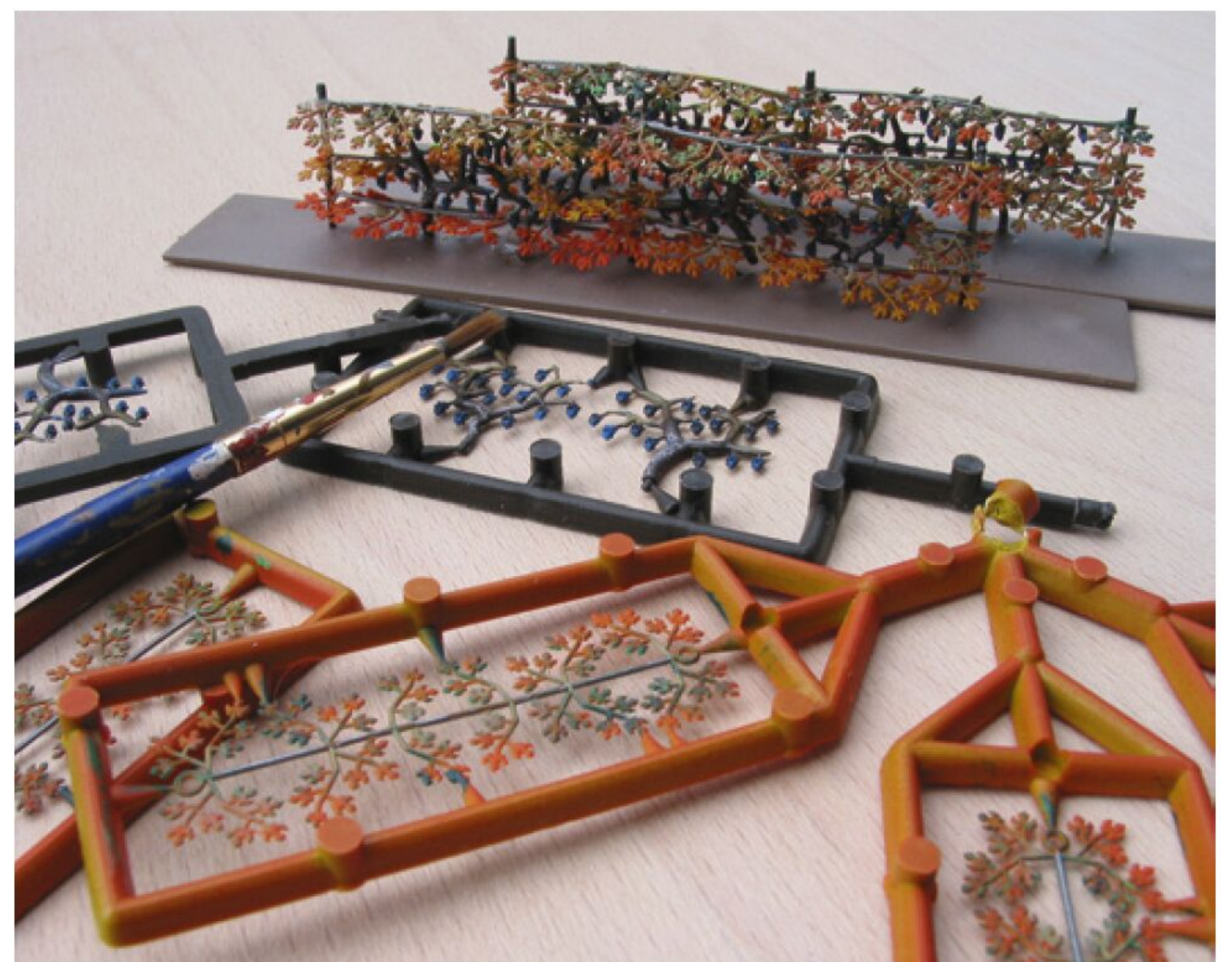
de stroken wijnstokken straks op een vlakke ondergrond lijmt, trekken ze strak.

Het verkoopkeetje kreeg een washing met zwart en een drybrush met wit om het hout wat te verwerken. Op de losse achterwand lijmden ik de papieren stroken met opgedrukte flessen en ik lijmden een paar van de minuscule flessen uit de gietboom op de planken. Daarna lijmden ik de wand in het huis. Ook op de toonbank kwamen een paar flessen. De tekst maakte ik op de computer. Ik sneed de tekst wat ruw uit en plakte hem op met fotolijm.

Het diorama werd uit drie lagen piepschuim opgebouwd. Die werden met witte houtlijm op elkaar gelijmd. De mooie natuurstenen muur met trap komt uit een set van Preiser. Het werd met houtlijm tegen het piepschuim geplakt, waarna het landschap met gips vorm kreeg. Een laag sterk verdunde bruine acrylverf vormde de ondergrond voor verdere aankleding.



*De inhoud van het pakket. De wijngaard lijkt bescheiden, maar is voor ons doel precies goed.*

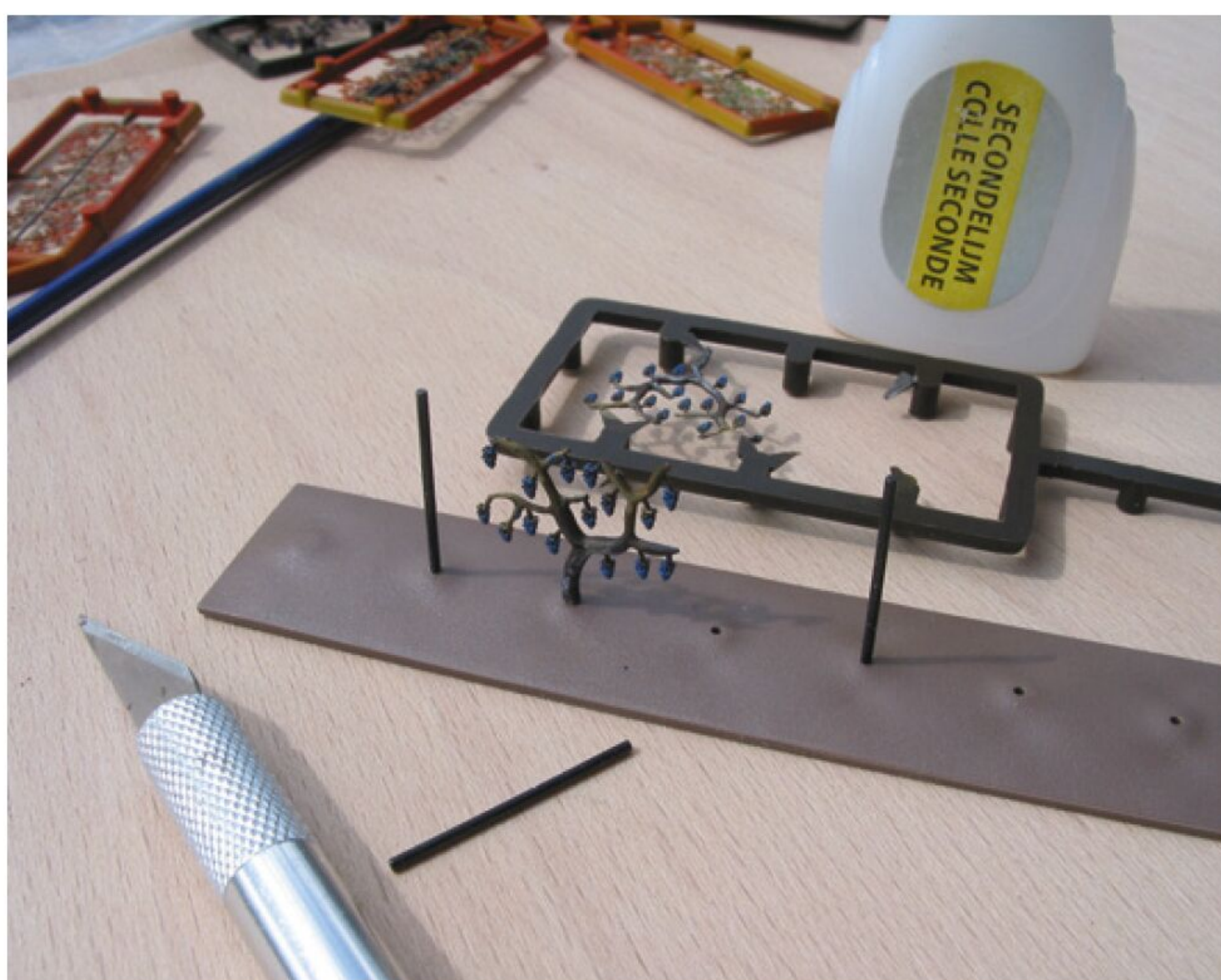


*Eerst worden de bladeren in herfsttinten bijgewerkt, zodat een bonter geheel ontstaat. Hoe hoger aan de plant, des te groener de bladeren moeten worden. De druiventrossen krijgen een kleur, waarbij u uw persoonlijke wijnvoorkeur kunt volgen.*

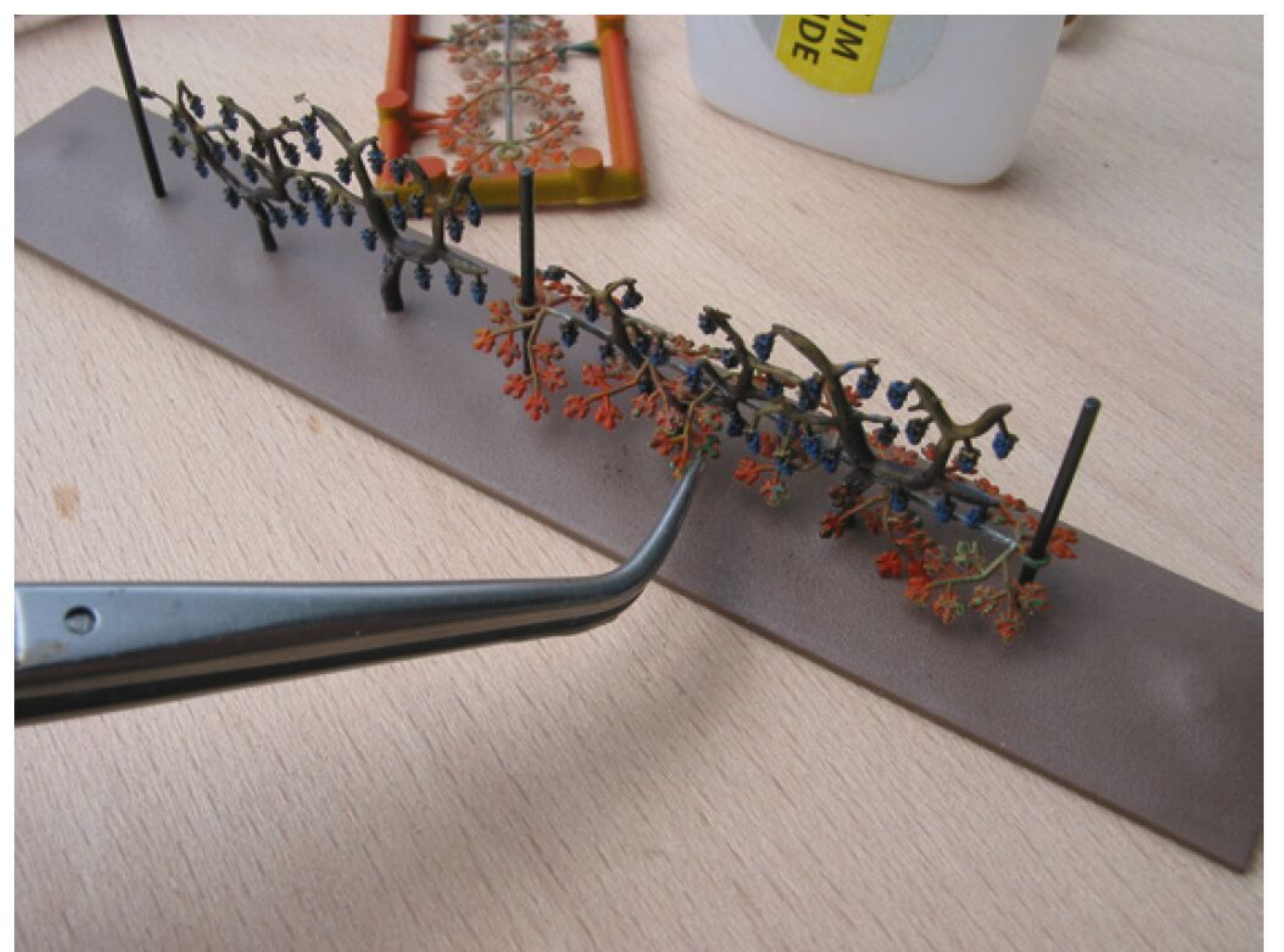




*De heer Krausse windt zich op: waarom het allemaal zo lang duurt? Maar voor hem is de wijnkenner Meier in diepgaand gesprek met de verkoper. Meier is enthousiast over de toetsen van hout en teer, die hij in de wijn bespeurt en de verkoper knikt gelaten. Frau Schulze, voor de gelegenheid in 'dirndl', legt voor een select publiek uit wat er allemaal komt kijken bij wijnbouw en welke goede eigenschappen dit natuurproduct heeft.*

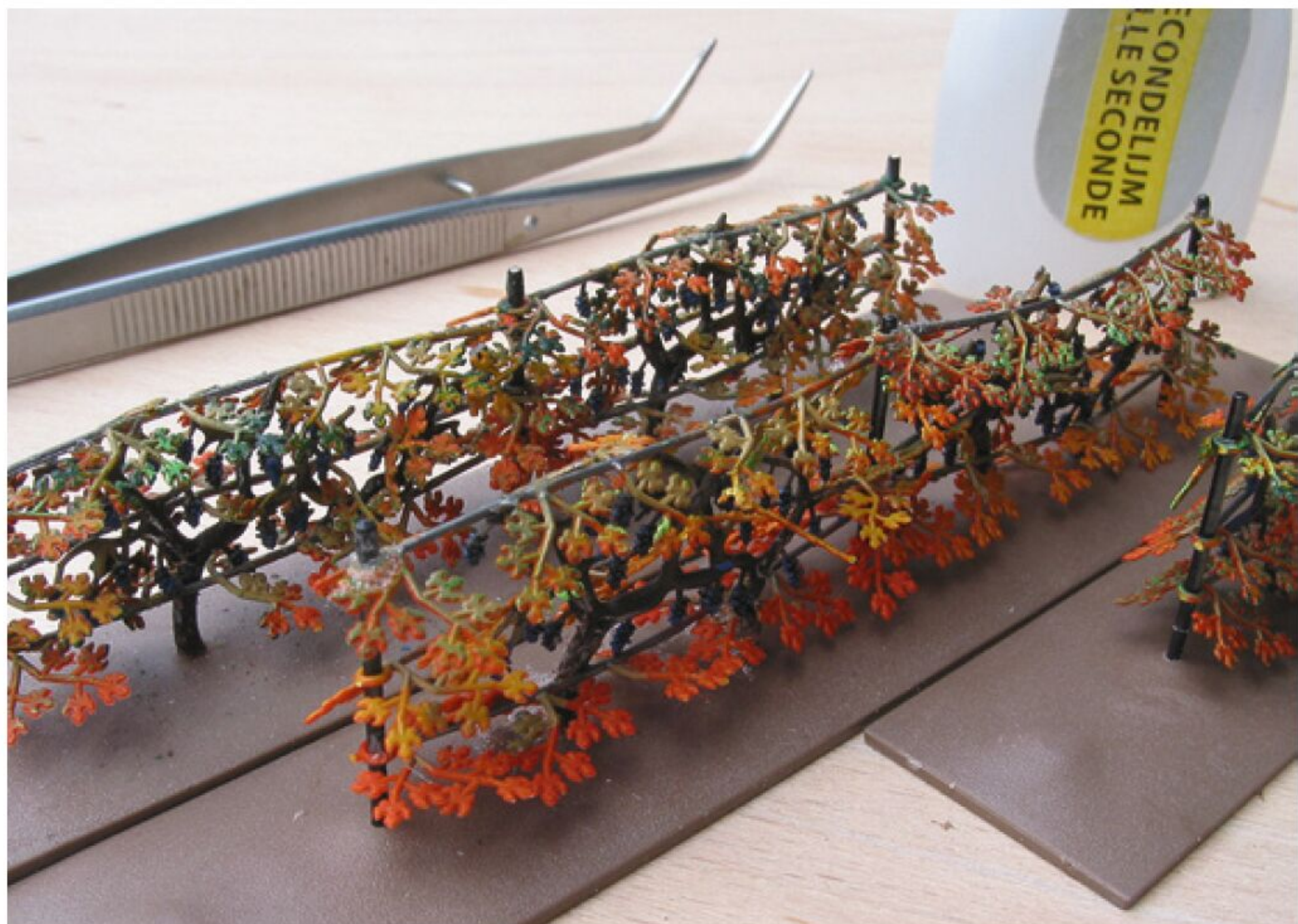


*Met een drupje secundelijm zitten de wijnstokken en de paaltjes goed vast.*



*Om de takjes mooi verdeeld te krijgen heeft u een pincet nodig.*

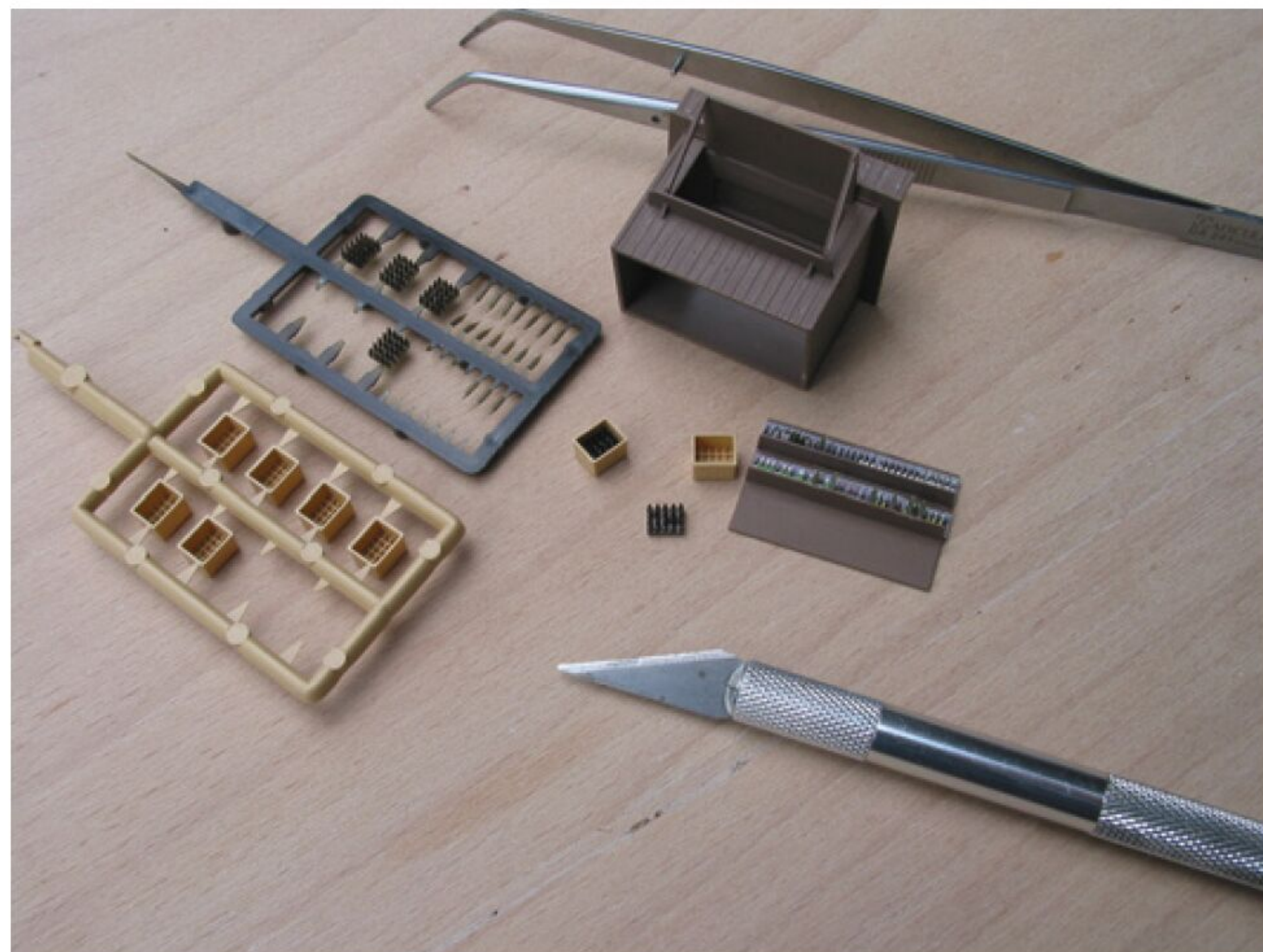




*Het resultaat. De draden hangen wat slap, maar als u de stroken op een vlakke ondergrond plakt, trekken ze meestal wel strak.*

Ook de muur kreeg hiermee meer diepte.

Nadat enkele rails gelegd waren en ballast aangebracht was, werd het landschap aangekleed met vlokken, ground turf, gedroogd kof-fiedik (kost niets en werkt prima) en stukjes van een Heki-wildgras-matje. De bomen werden van echte takjes gemaakt, die met aquarium-filtervezels een kroon kregen. Ik deed dit door de takjes door een bos vezels te kammen, waardoor net genoeg vezels bleven hangen. Met spuitlijm werden de gele en groene blaadjes van Noch aangebracht. Ook de omgeving van de bomen werd met afgefallen blad bestrooid, waarbij uiteraard ook blaadjes op de rails terecht kwamen... Een hek uit het sortiment van Auhagen behoedt de Preisers voor val-



*De verkoopstal met toebehoren wordt eenvoudig in elkaar gelijmd.*

len. Van dezelfde firma kwamen een lantaarn en een telegraafpaal. De wijnstokken werden vastgeplakt en de voetjes met een laagje zand onzichtbaar gemaakt.

Tenslotte werd alles met verdunde witte houtlijm gefixeerd.

Een oude Piko-tankwagen werd zwart gespoten en verouderd. Aan de aftapkraan onder de ketel werd met secundelijm een stukje rood elektriciteitsdraad als slang gelijmd. De figuurtjes kwamen uit diverse zelf te beschilderen sets van Preiser. Aan de meegevoerde lege kratten te zien, valt het product toch in de smaak. ●

Tekst en foto's: Thonis van der Weel

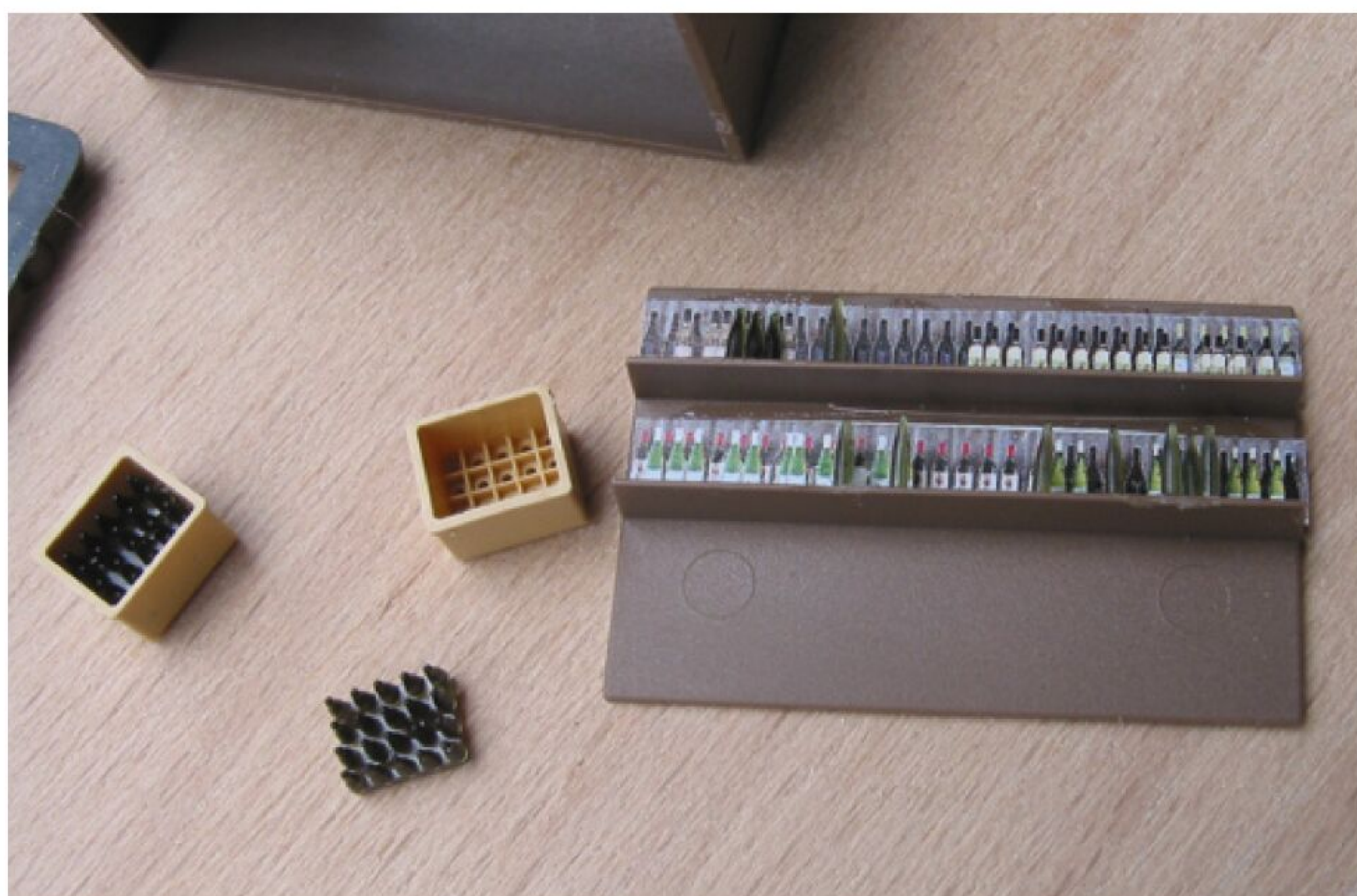


*Bruine acrylverf geeft een basiskleur aan het gips en voorkomt straks witte plekken.*





Het diorama van bovenaf gezien.



Door de papierstrook met de plastic flesjes te combineren, ontstaat de illusie van een goede wijnvoorraad.



Het diorama wordt uit drie lagen piepschuim opgebouwd. De muur wordt met houtlijm hieraan bevestigd.



Met wat gips wordt het landschap gevormd.

## INFO

### Gebruikte materialen:

Busch set Ho 1199 Weinlese  
 Preiser 18219 Gehweg und Bruchsteinmauer  
 Scherp mesje  
 Acrylverf van de Games Workshop en Revell in diverse kleuren  
 Gips uit de bouwmarkt  
 Gedroogd koffiedik  
 Blaadjes van NOCH  
 Wildgrasmat van HEKI  
 Diverse vlokken  
 Donkere ballast van Faller  
 Secondelijm  
 Witte houtlijm



# Bergen met vezelpap

In het boek Groeten uit Ferbach legt Jacques le Plat uit hoe hij met houtvezels een pap maakt waarmee hij bergen maakt. Een interessante techniek die verschillende voordelen biedt. In MSCM De Pijl, een Belgische modelbouwclub, past men deze techniek al jaren toe bij de opbouw van de modulebaan. Een van de leden bouwde onlangs twee nieuwe modules en maakte daarbij gebruik van deze eenvoudige maar degelijke methode.

Tekst & foto's: Peter Embrechts

**H**euvels, bergen en hellingen geven een modulebaan een extra dimensie. Het doorbreekt de saaiheid van een vlak landschap. Het is aantrekkelijk om op een nieuwe module een reliëf aan te brengen. Maar in een vlak Nederlands en Belgisch landschap is het opzetten van hellingen op een grondplaat van 60 bij 120 cm geen vanzelfsprekende aangelegenheid. Komt daarbij dat deze modules regelmatig verplaatst worden en daardoor zeer kwetsbaar worden. Door het regelmatig verplaatsen van modules worden de modulebak-

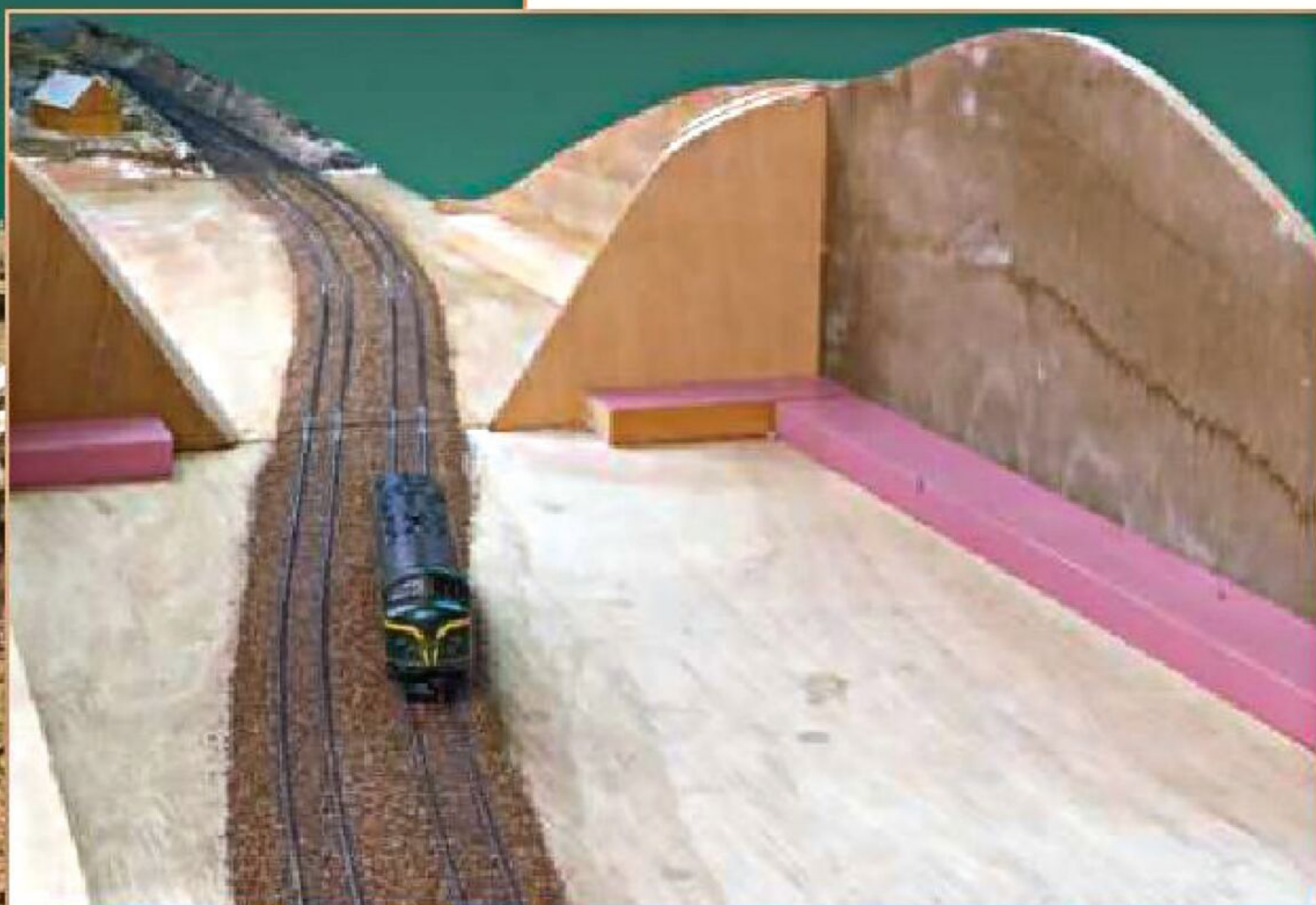
ken zwaar op de proef gesteld. Geleidelijk begint het landschap hieronder te lijden. Modules moeten daarom niet alleen licht zijn, maar ook enige veerkracht of elasticiteit bezitten.

In de modelbouwclub MSCM De Pijl heeft men jaren geleden geëxperimenteerd met verschillende technieken om een landschap op een module te ondersteunen. Gekneed papier op kippengaas, pleister in gietmallen en Hydrofibre van ER-Decor waren daarbij de meest aangewende methoden. Uiteindelijk is men bij een werkwijze terechtgekomen die ook door Jac-

*In de Belgische modelbouwclub De Pijl in Mechelen past men de techniek met vezelpap al jaren toe bij de opbouw van de modulebaan.*

ques le Plat wordt aanbevolen. De methode die wordt voorgesteld is zeer eenvoudig en doeltreffend. Met houtvezels en pleister wordt een papje gemaakt die vervolgens met een spatel wordt uitgesmeerd op een ondergrond die wordt opgebouwd met stukken isolatieplaten.





*Een van de leden bouwde twee nieuwe modules. Eerst werd een stevig frame gebouwd. Voor de aankleding gebruikte hij een mengsel van houtvezels met pleister.*



*Voor de constructie van de heuvels gebruiken we polystyreen isolatieplaten of styrodur. Onze voorkeur gaat naar styrodur. Het is lichtblauw en steviger.*

### Styrodur of polystyreen

Voor de constructie van de heuvels gebruiken we isolatieplaten met een hoge dichtheid of viscositeit. Met een hoge dichtheid bedoelen we dat je niet zomaar met je vinger door de isolatieplaat kunt prikken. In een bouwmarkt vind je doorgaans twee soorten isolatieplaten. De eerste soort zijn gemaakt in polystyreen en zijn wit. Een ander type heet styrodur en is lichtblauw gekleurd. Dit materiaal is veel steviger en vaak heb je een mes nodig om het te bewerken. Dit materiaal kun je moeilijk met een vinger door-

prikken. Je kunt hooguit een putje in de isolatielaag duwen. Onze voorkeur gaat uit naar styrodur.

Met de isolatieplaten maak je eerst een ruw landschap. De isolatie snij je in stukken en lijm je met polystyreenlijm aan elkaar. Ook andere lijmsoorten zoals gewone houtlijm of tec 7 komen in aanmerking. Na het lijmen worden de isolatielagen verzwaard met enkele gewichten om de hechting tussen de verschillende lagen te verzekeren. Met een mes wordt de helling verder gemodelleerd. Omdat de vorm van de

helling in ons voorbeeld vooraf in multiplex is uitgezaagd, moeten we de isolatie aan deze vorm aanpassen. Hiervoor gebruiken we een dikke nyldraad die als een zaagblad door de styrodur wordt getrokken. De nyldraad wordt tegen de buitenste profielen in multiplex gespannen.

### Vezelpap

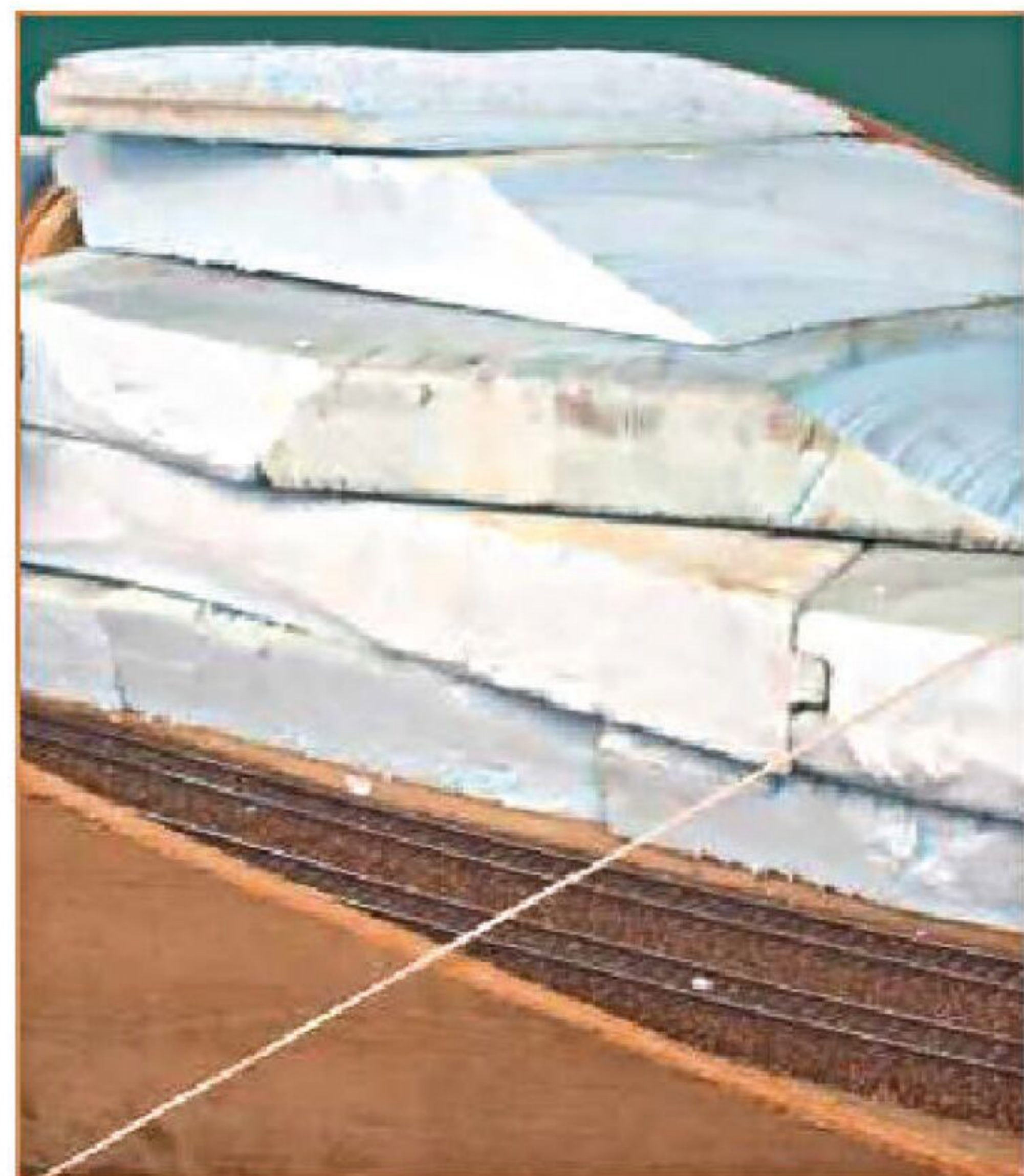
In een doe-het-zelf-zaak vind je panelen in zacht hout. Deze panelen heten ook zachtboard of soms ook celotex. Celotex is een isolatiemateriaal dat bestaat uit geperste houtvezels. Kies een paneel met een dikte van maximaal 1 cm. Let op, deze panelen zijn licht en breekbaar. Dit is ook de bedoeling. Het paneel wordt namelijk volledig in kleine stukjes versnipperd en in een bak gegooid. Dit doe je met je handen en je vingers. Het gaat iets gemakkelijker met een oude plaat die door de luchtvochtigheid zachter is geworden.

In een volgende fase overgiet je de pulp met water. Het water laat je langzaam in het hout





De isolatieplaten snij je in stukken en lijm je met polystyreenlijm of met gewone houtlijm aan elkaar.



Met een nyloodraad wordt de styrodur in de juiste vorm gesneden.



Met een mes of zaag wordt de helling verder gevormd.



Vezelpap maak je met houtvezels. Een stuk zachtboard wordt volledig versnipperd en in een bak gegooid.



De vorm van deze helling is vooraf in multiplex uitgezaagd.

trekken. Afhankelijk van de kwaliteit van het hout kan dit één dag tot zelfs een volle week duren. Het is belangrijk dat elke vezel doordrongen is met water. Overgiet de pulp liever met te weinig dan met teveel water. Je kunt indien nodig nog steeds water toevoegen. Vervolgens ga je de pulp mixen met een betonmixer. Je kunt dit ook doen met een verfmixer die je in een boormachine plaatst. Na het mixen krijg je een zachte stevige bruine brij. Wanneer je deze brij op een helling aanbrengt, zal deze zoals modder langzaam naar beneden zakken. De brij mag niet uitlopen en mag ook niet in stukjes afbrokkelen. Wanneer je teveel water hebt gebruikt, dan kun je het overtollige water met je handen uit de brij persen. Is de vezelpap te boos, dan voeg je water toe. Bestaat de brij uit teveel brokken, dan is het water waarschijnlijk niet voldoende in alle houtvezels getrokken. Je moet dan water toevoegen. Het gebruik van warm water kan het proces versnellen, maar noodzakelijk is dit zeker niet.

#### Pleister

Om de brij aan de hellingen in styrodur of polystyreen te laten hechten moet je houtpulp nog





*Met een spatel wordt de vezelpap uitgesmeerd op de isolatielaag. Dit gaat snel en eenvoudig. Door de specifieke samenstelling van het mengsel zal de vezelpap niet snel uitharden. Je hebt bijgevolg voldoende tijd om het oppervlak de gewenste structuur te geven.*

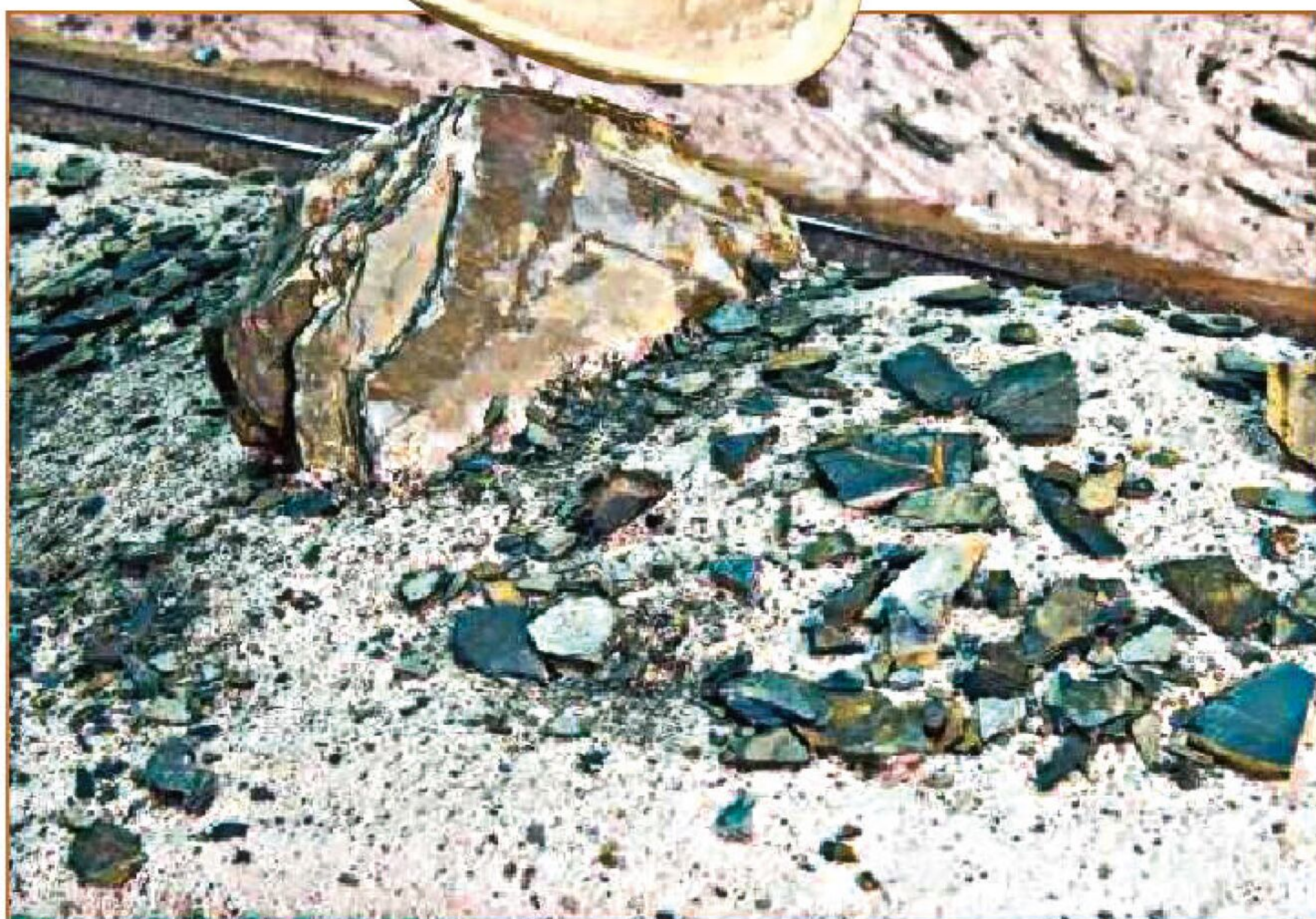


*Over de houtsnippers wordt water gegoten. Het water laat je langzaam in het hout trekken. Dit kan een week duren. Daarna ga je de pulp mixen zodat je een stevige bruine brij krijgt.*



*In de volgende stap meng je de houtpulp met pleister. Wij gebruiken hiervoor pleistergips van Knauf. Je blijft pleister toevoegen tot je een stevige pap verkrijgt die niet meer uitloopt.*

eerst aanlengen met pleister. Wij gebruiken hiervoor pleistergips van het merk Knauf. In de houtpulp wordt een grote hoeveelheid gips gestrooid en goed gemengd. Je blijft pleister toevoegen tot je een stevige pap verkrijgt die niet meer uitloopt. Je hebt nu een goede en bruikbare vezelpap. Afhankelijk van de samenstelling van de houtpulp moet je ongeveer dezelfde hoeveelheid pleistergips toevoegen. Na een half uur is het nieuwe mengsel klaar. Met een spatel wordt de vezelpap uitgesmeerd op de isolatielaag. Dit gaat opvallend snel en eenvoudig. Door de specifieke samenstelling van het mengsel zal de vezelpap niet snel uitharden. Je hebt bijgevolg voldoende tijd om het oppervlak de gewenste structuur te geven. Indien de brij toch voortijdig dreigt uit te drogen, dan kun je met een plantenspuit het oppervlak nat maken. Na één dag kun je een nieuwe laag aanbrengen. De vezelpap kun je eventueel met wa-



*Tijdens het vormgeven van de helling kun je echte rotsen in de isolatie en de vezelpap drukken. Deze rotsen moet je niet met pap instrijken. Naakt geven ze een realistischer karakter.*





*Nadat de nieuwe helling voldoende is uitgehard, kun je starten met het kleuren met waterverf in verschillende tinten bruin en grijs. De witte plekken werden met de dry-brush techniek aangebracht.*



*Na het schilderen van de bodemlaag wordt een laag fijn mos van Woodland Scenics en Heki aangebracht. Ook hier gebruiken we verschillende tinten.*

ter opnieuw zacht maken wanneer er nog geen pleister aan toegevoegd is. Bewaren kan ook, maar dit is omwille van de geur niet aan te raden. De vezelpap kun je eveneens met verfpoeders kleuren. Je kunt vezelpap met verschillende kleuren aanmaken en gebruiken bij de opbouw van het landschap.

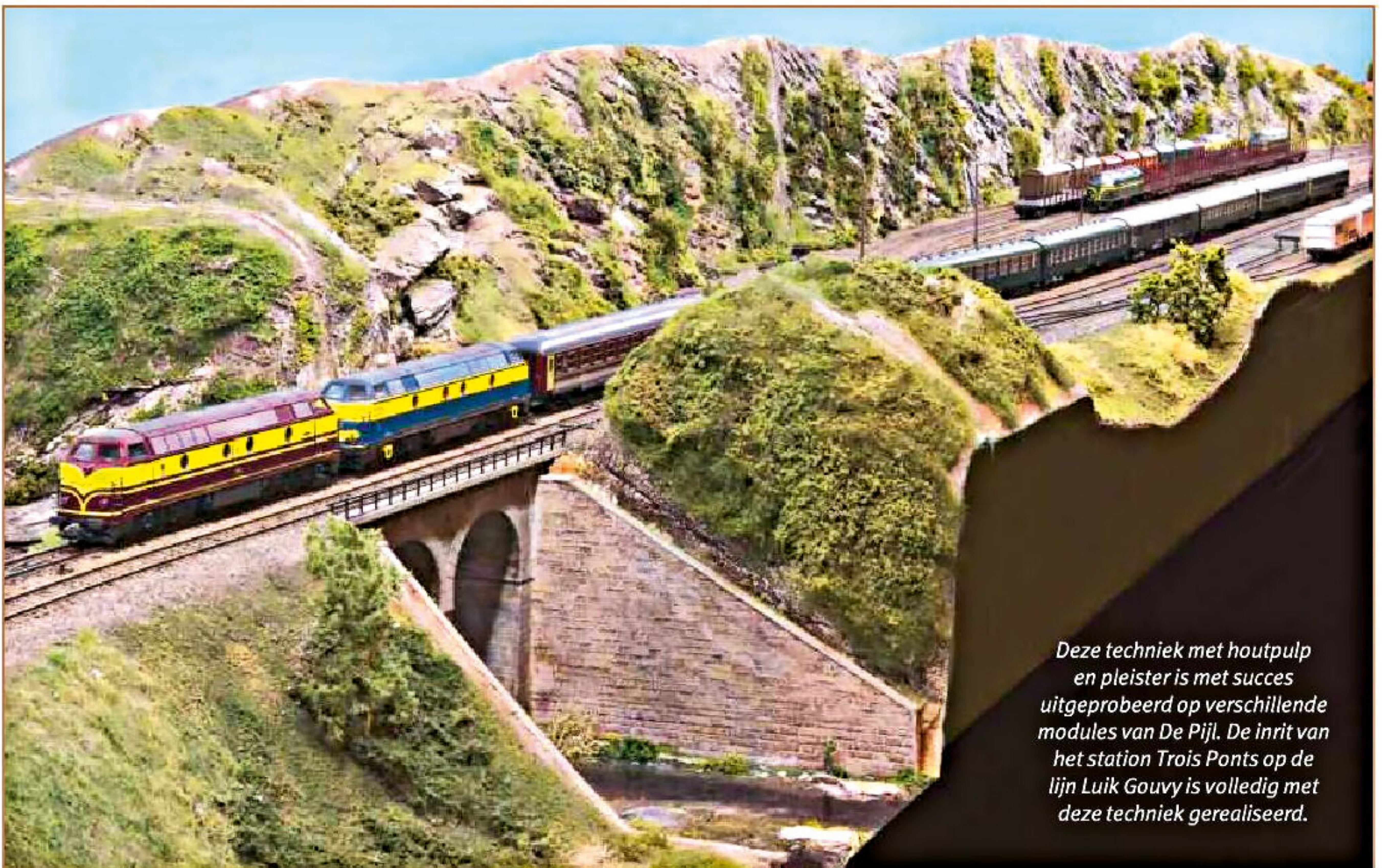
### Kleuren

Nadat de nieuwe helling gedeeltelijk is uitgehard, kun je starten met het kleuren van het oppervlak. Wanneer de vezelpap is uitgedroogd, is de vezellaag van de helling immers veel te licht van kleur. Daarom is kleuren noodzakelijk. Zeker wanneer hierover een groene begroeiing, planten of bomen moeten komen. Het aanbrengen van een gekeurde laag doe je met waterverf of met plakkaatverf. Wij hebben de helling eerst volledig gekleurd met verschil-



*Eerst wordt een verdunde laag houtlijm uitgesmeerd waarop het groen gestrooid wordt. Daarna wordt met een pipet het strooisel opnieuw met verdunde houtlijm definitief vastgezet.*

lende tinten bruin en grijs. Daarna werd de bovenkant met een laag mos van Woodland Scenics en Heki ingekleurd. Dit gebeurt op een verdunde laag houtlijm. Onmiddellijk worden hierop verschillende tinten groen gestrooid. Daarna wordt met een pipet het strooisel opnieuw met verdunde houtlijm definitief vastgezet. Deze twee modules werden in hoogtempo klaargemaakt voor de expo in Leiden. De eindafwerking moet nog komen, maar het huidige resultaat mag zeker al gezien worden. De techniek met houtpulp en pleister maakt minder vuil dan je zou denken. Het grote voordeel van deze methode is dat je rustig kunt doorwerken. Zo lang de vezelpap niet volledig is uitgehard, kun je altijd opnieuw beginnen en uitproberen tot je uiteindelijk tevreden bent met het resultaat. ■



*Deze techniek met houtpulp en pleister is met succes uitgeprobeerd op verschillende modules van De Pijl. De inrit van het station Trois Ponts op de lijn Luik Gouvvy is volledig met deze techniek gerealiseerd.*



**TreintjeOost**

Stationstraat 16c  
8431 EV Oosterwolde

bel 0516 520 224  
info@treintjeoost.nl

**Modeltreinen - Modelbouw - Speelgoed**

*Bezoek de winkel  
of bestel online!*

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

Märklin, Roco, Fleischmann, Piko, Busch, Faller, etc.

**Personenrijtuigen IC „Afscheidsrit NS 1700“**

97313 Set met 2 Personenrijtuigen IC „Afscheidsrit NS 1700“ NS / DB AG periode VI 140,00 €\*

\* Adviesverkoopprijs

Deze en andere noviteiten vindt u in de speciaalzaken en direct bij PIKO. Scan nu de QR-code, download gratis onze actuele catalogi en ontdek alle PIKO noviteiten voor 2024.

**Maak van uw hobby uw beroep!**

Het merk PIKO staat wereldwijd bekend om haar hoogwaardige modeltreinen, modelspoorbanen en bouwmodellen. Betrokkenheid en dynamiek kenmerken de medewerkers van PIKO, waarmee we de toekomst succesvol vorm kunnen geven.

**Buitendienstvertegenwoordiger - Nederland (m/v/d)**

Er wacht je een diverse en gevarieerde uitdaging in een succesvol, groeiend bedrijf met een innovatieve omgeving en leuke collega's, vlakke hiërarchieën en korte besluitvormingsprocessen.

**Jouw taken:**

- Onafhankelijke ondersteuning van onze gespecialiseerde handelspartners ter plaatse
- Advies en verkoop in het veld
- Producttraining voor klanten
- Acquisitie van nieuwe klanten

**Jouw profiel:**

- Geniet van het omgaan met mensen; communicatieve houding, zelfstandig werken
- Hoge mate van betrokkenheid
- Goede kennis van het gebruik van standaard pc-software
- technisch en commercieel inzicht
- Rijbewijsklasse B

**Wij bieden:**

- Vast salaris en een mooie provisieregeling
- Gedegen opleiding en ondersteuning
- Bedrijfsauto, ook voor privégebruik

tel. +49 3675 / 8972-7067 · e-mail: [personal@piko.de](mailto:personal@piko.de)  
Stuur uw sollicitatie en uw CV naar bovengenoemd e-mail adres

IN- EN VERKOOP GEBRUIKT MATERIAAL, ALLE MERKEN

VERLENGDE MAANDERWEG 87, EDE • 0318 - 65 32 32

PEPERKAMPMODELBOUW.NL

**UW ADVERTENTIE HIER?**

Neem contact met ons op:  
[info@medialijn.nl](mailto:info@medialijn.nl)  
of 0314-763735

Tijdschrift voor modelspoor en grootbedrijf

**Verzamelband**

**€ 12,95\***

**Met boekbinderspelden en jaartalstickers (t/m 2024).**

[www.railhobby.nl/shop](http://www.railhobby.nl/shop)  
\* exclusief verzendkosten

Geen modelspoorwinkel in de buurt?  
Bestel direct online op **Modelspoorgigant.nl**

**De webwinkel met passie voor modelspoor**

- Grote voorraad modelspoor scenery
- vanaf € 70,- gratis thuisbezorgd
- Gratis retourneren binnen 60 dagen
- Mogelijkheid tot achteraf betalen



## FIETSENDE FIETSERS EN VARENDE BOOTJES

# Magnorail

*Met het diorama 'De Hezelpoort 1927' verbaasde modelbouwer Loek Bronkhorst het publiek op On TraXS! 2011 met bewegende fietsers in schaal H0. Ze fietsten parallel aan de tramsporen. Het diorama trok tot ver over de grenzen de aandacht van modelspoorders en de internationale pers. Sinds De Hezelpoort is het systeem van rijdende fietsers en scooters verder ontwikkeld. Het team bestaande uit Loek Bronkhorst, Arno Otten en David Hoogvorst heeft de stap durven nemen het aandrijfsysteem onder de naam Magnorail in productie te nemen. Belangstelling is er vanuit nagenoeg de gehele modelspoorwereld, tot Japan aan toe.*

Magnorail bestaat uit een ketting van aan elkaar geklikte rode kunststof schakels die in een U-vormige witte flexibele geleiderail door een motor worden voortbewogen. De bovenkant is open. De rode schakels blijven iets onder de rand van de geleiderail waardoor de in te steken kleine neodymium-magneten er 0,2 mm bovenuit steken. De magneten kunnen op verschillende plaatsen en afstanden van elkaar worden geplaatst. Er zijn steeds twee magneten nodig om te zorgen dat een voertuig rechthoekig blijft gaan en niet om z'n as gaat draaien. Op de plekken waar magneten zijn geplaatst, kan een fiets, scooter, auto of bootje door de rondgaande ketting worden voortbewogen. De flexibele geleiderail bestaat uit vaste lengtes van 16 en 4 cm die aan elkaar worden gehaakt tot er een gesloten circuit is ontstaan. De geleiderail heeft aan de zijkant uitstekende bevestigingspunten, hiermee kan deze aan de draagconstructie onder de weg worden geschroefd. In plaats van vastschroeven kan de geleiderail tussen vastgelijmde of geschroefde blokken hout worden geklemd. De overbrenging van de motor naar de ketting is in een iets bredere geleiderail (breedte 6 cm) ondergebracht, de aandrijfunite. De motor (12 V gelijkstroom) wordt onder deze module geschroefd. Als de motor is bevestigd, worden aan de bovenzijde de beide kunststof tandwielen met rubberen sluitringen geplaatst. Het motordeel blijft voor onderhoud van onderaf uitneembaar.

De inbouwhoogte van de geleiderail is 7,6 mm. Over de flexibele geleiderail legt u een niet te dik (0,5 tot 1 mm) wegdek of wateroppervlak. Dit kan van karton of kunststof zijn. Het wegdek kan op de uitstekende houders van de geleiderail worden gelijmd of op houten blokken die aan weerszijden van de rail zijn bevestigd. Of een combinatie van beide. De draagconstructie van het wegdek, rivier of kanaal ligt dus ca.

8,1 tot 8,6 mm daaronder. Op de website [Magnorail.com](http://Magnorail.com) vindt u enkele voorbeelden en tips voor het aanbrengen van een wegdek. Aanbevolen wordt het oppervlak van een dunne laag vernis te voorzien. Een asfaltweg is van dun karton en asfaltverf, bijvoorbeeld Heki nr. 6601, zelf te maken. Deze verf maakt het wegdek ruw genoeg om de fietsers te laten rijden.

## Fietsende fietsers

De fietsers en scooters hebben onder de (niet-draaiende) wielen een vlak stukje metaal. De fiets heeft op de trapas een dun wiel van



*Het transparante wiel op de trapas doet de fietser fietsen.*





*Beide fietsers hebben hun eigen geleiderail, die van de dame daalt af naar de brug en gaat daarna weer omhoog. Met de geparkeerde auto was bij de aanleg van de geleiderail rekening gehouden, deze loopt met een boog om de auto heen.*



transparant plastic dat op het wegdek rust. Als de onder het wegdek ingebouwde ketting gaat draaien nemen de in de ketting gestoken magneten de fietser mee. Het transparante wiel rolt over het wegdek en laat de benen van de fietser een trappende beweging maken. De



*De startset A met 1,5 m geleiderail, aandrijfunit en herenfiets.*

*Op de demobaan is een stukje weg doorzichtig uitgevoerd. De fietser staat boven de twee in de rode ketting gestoken magneten. De draaibeweging van de motor wordt via twee kunststof tandwielen op de doorlopende rode ketting overgebracht. In verband met de aandrijfunit is de geleiderail van de tegenrichting hier iets uitgebogen. De ingebouwde aandrijfunit, het 0,5 tot 1 mm dikke wegdek ligt direct op de witte geleiderail.*





*In het diorama zijn drie geleiderails ingebouwd: een hondenbot met keerlussen voor de beide rijrichtingen op de autoweg, een voor de omhoog en omlaag rijdende Landrover en een voor de kano's op de rivier.*



*De witte geleiderail en rode schakels.*



*De keerlusmodule met diameter 6 cm en 15 cm ketting is los verkrijgbaar.*



*De aandrijfunit als bouwset, het aantal onderdelen is overzichtelijk.*

fietsen zijn als gemonteerd model en als bouwset leverbaar, inclusief fietser en alle bewegende delen. Voor de bouwset volstaan een zijknijptang, sleutelvijl, hobbymes, pincet, een druppel secondelijm en verf. Een buigmal wordt meegeleverd. De fiets is van chroomstaal, de fietser van kunststof. Let bij het monteren van de benen op het verschil tussen links en rechts. Een operatie achteraf zal niet altijd succesvol verlopen. De radstand van de wielen is 14 mm; dit komt overeen met de afstand tussen de twee magneten die in de geleiderail zijn geplaatst. De fiets en fietser moeten nog worden geschilderd, let op dat bij de trapas de verf dun wordt opgebracht. Hier gaat het transparante wiel voor de trapbeweging zorgen. Bij meerdere fietsers kunnen de verschillende fietsen en hun berijders (m/v) een andere kleur krijgen.

## Schaal N

In schaal N en Z kunnen auto's via het Magnorail-systeem gaan rijden. Via een autosleper bestaande uit een metalen plaatje met een of twee omhoogstekende stiften kunnen zowel auto's met als zonder beweegbare assen en wielen worden gebruikt. Het plaatje heeft twee verbredingen (met de maatvoering van de eerder genoemde 14 mm)

die de magneten in de geleiderail zullen volgen. Tussen de verbredingen wordt het plaatje een halve millimeter omhoog gebogen zodat het nauwelijks opvalt. Bij auto's met draaibare wielen boort u een gaatje van 1 mm in de bodemplaat net achter de vooras. Auto's met vaste wielen krijgen twee gaatjes, tussen voorbumper en vooras en tussen achteras en achterbumper. De metalen autosleper heeft twee omhoogstekende stiften die in de auto worden gestoken. Het voertuig wordt op de weg boven het ingebouwde railsysteem geplaatst en kan gaan rijden. De auto wordt in bochten min of meer de hoek om gesleurd, een auto met draaiende wielen zal bochten op een wat natuurlijker wijze nemen.

## Boten

Bij boten worden niet alleen in de ketting, maar ook in de boot twee magneten gebruikt. In de boot worden ze in de boeg en midscheeps aangebracht, bij voorkeur in de bodem. Let op de polarisatie (noord- en zuidpool) en de afstand van de magneten zodat deze elkaar aantrekken. Een stukje plakvilt dekt de onderkant af, zodat het bootje soepel glijdt. Op deze manier maakt het bootje bij het wenden, net als in werkelijkheid, een natuurlijke draai.





Een van de herenfietsen als bouwpakket.

## Bochten

De minimumdiameter van de kettingbaan is 8 cm. Met een los verkrijgbare keerlusmodule kan een draai van 180° worden gerealiseerd bij een diameter van 6 cm. Bij een rondlopende baan kan een motor tot ongeveer 2 m ketting met daarop drie voertuigen bedienen. Dit hangt mede af van de wrijving die het aantal bochten, S-bochten en tegenbochten zullen geven. Bij langere lengtes of meerdere hellingen zal een tweede motorunit uitkomst brengen. Of zal het parcours opgedeeld moeten worden in lengtes tot ca. 1,50 m. Hellingen zijn mogelijk tot elke hoek mits de holling en bolling van de overgangen niet te krap zijn. Bij tweerichtingsverkeer krijgen de binnen- en buitenring elk een motor. Een hondenbotmodel met – al dan niet afgedekte – keerlussen aan beide einden kan natuurlijk ook. Houdt bij direct naast elkaar gelegde geleiderails rekening met de inbouwbreedte van de aandrijfunits. Hier zullen de twee rij- of vaarrichtingen dus ten minste 6 cm uit elkaar moeten worden gelegd. Ook een fietspad met langzaam draaiende motor en naastliggende rijweg met snelle scooters kan leven op de baan brengen. De snelheid en de rij- of vaarrichting kunnen via een regeltrafo worden bepaald. Achteruit rijden of varen is dus mogelijk. Desgewenst kan de 12 V= motor via een locdecoder worden aangestuurd, of zoals bij de demobanen van Magnorail met een Arduino via pulsbreedtemodulatiepinnen (PWM). De geleiderails hebben een koppeling waarmee ze aan elkaar worden vergrendeld. Bij demontage worden ze ontgrendeld en kunnen ze opnieuw worden gebruikt. In het assortiment is ook een bakfiets en een tandem opgenomen. Het principe is gelijk aan de fietsers, maar de bouwset is meer gecompliceerd. Meer iets voor de gevorderde fietsenmaker. Reken voor een startset met rijlengte van 80 cm,

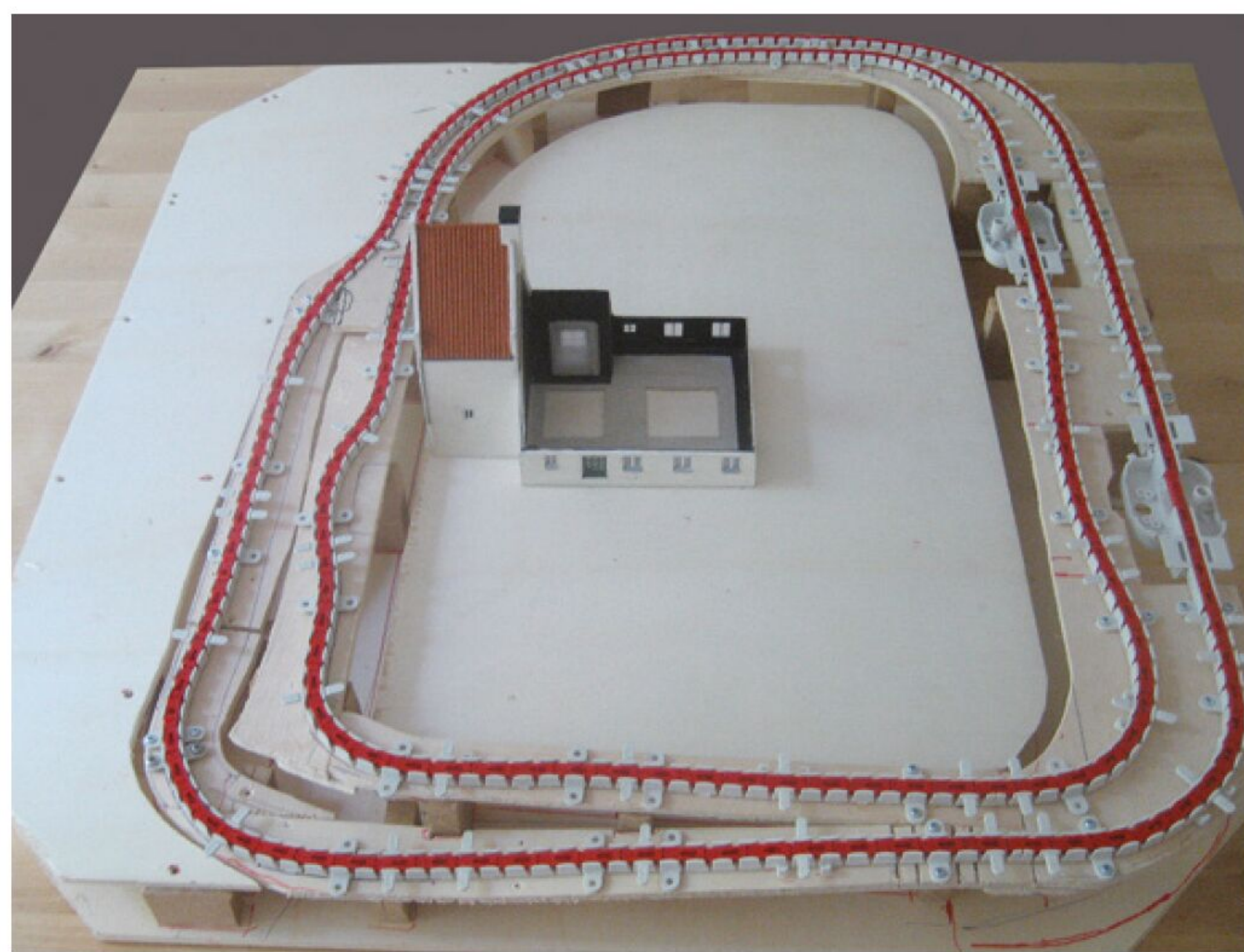


De dames- en herenfiets klaar om te gaan toeren.

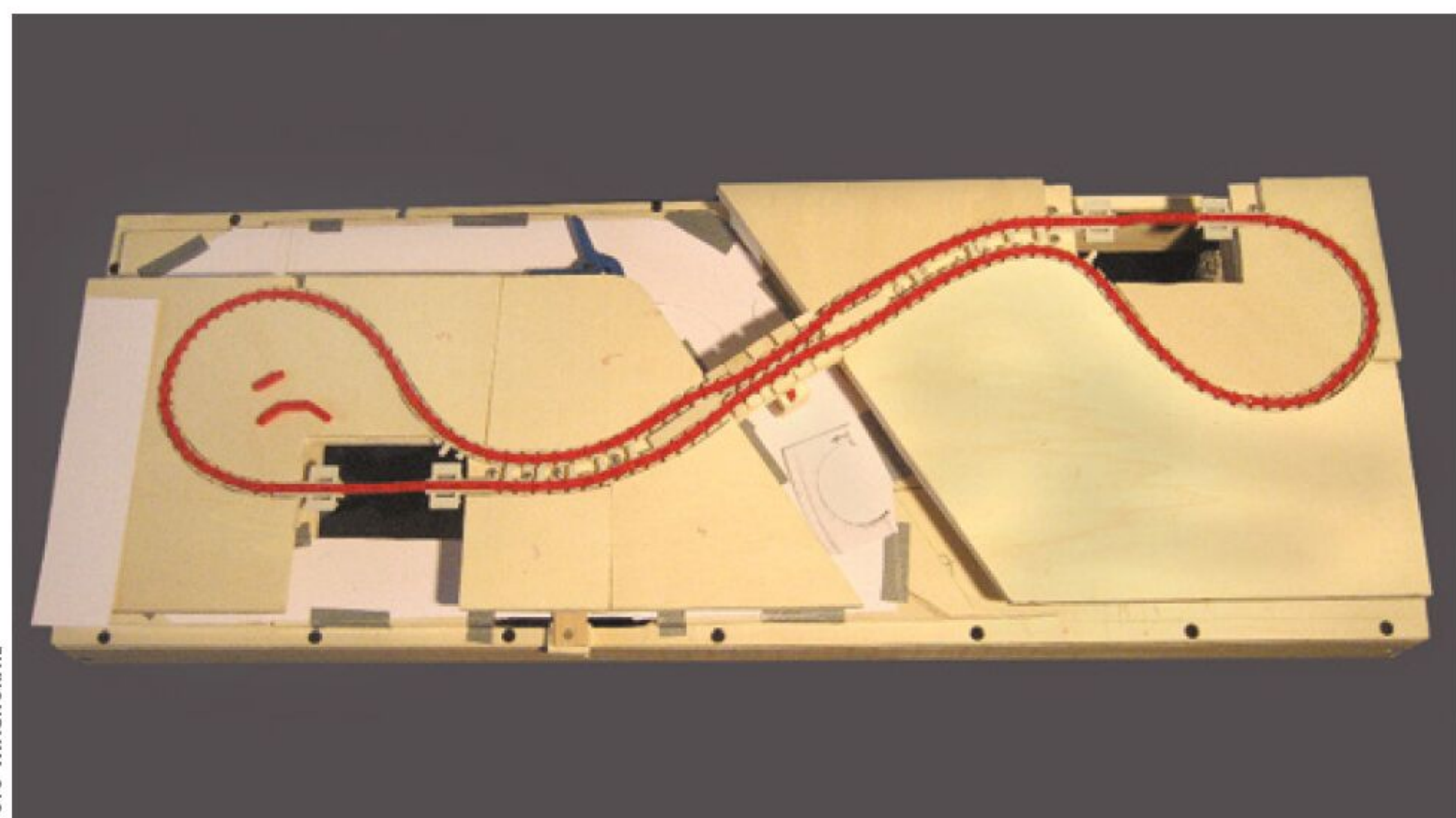
aandrijving en een fietser op zo'n € 110,-. In de digitale Railhobby kunt u de fietsers in Ho zien fietsen [www.magnorail.com](http://www.magnorail.com) en de kano's zien varen. Met het systeem lijken vele toepassingen mogelijk. De redactie is benieuwd naar andere ideeën om met Magnorail beweging op de baan of het diorama te krijgen.

Tekst: Dolf Heibloem

Foto's (tenzij anders vermeld): Dolf Heibloem



De demobaan in aanbouw met rechts de beide aandrijfunits.



Demobaan met stadsgracht en rondgaande fietsroute.

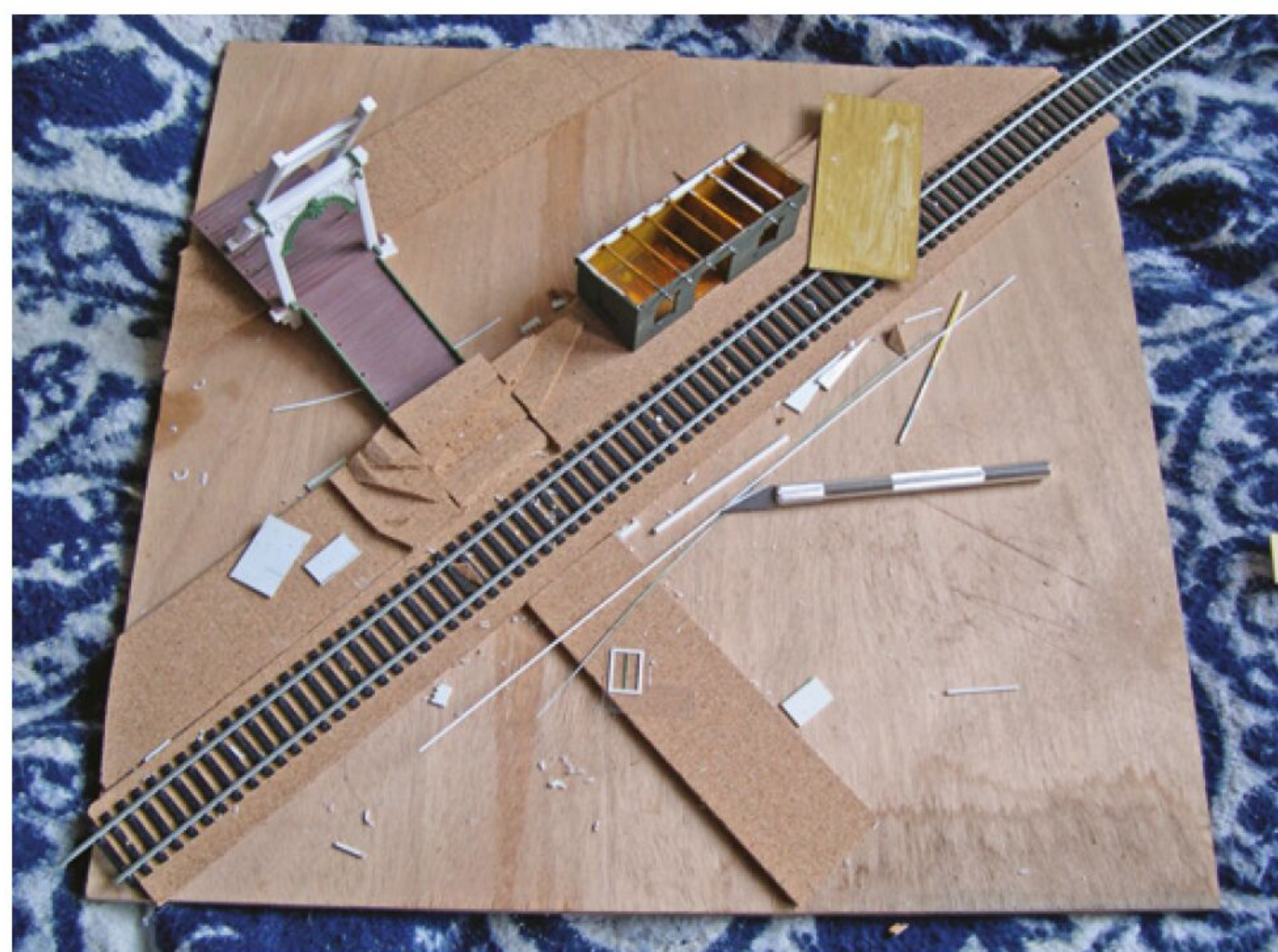


Demobaan met gracht in aanbouw, de aandrijfunite komt in de uitsparing links.





Door het gips na het aanbrengen met een vochtige kwast te bestrijken, wordt het mooi glad.



De brug en het haltegebouw krijgen hun plaats. Ze worden na het aanbrengen van het gips hier even ingedrukt om straks een goede aansluiting met de ondergrond te krijgen.

# Sneeuw over de polder

Het tafereel werd op een plaatje multiplex opgebouwd, waarop met plakstroken uit kurk de hogere delen in het landschap werden aangebracht. Na het aanbrengen van de rails, werd de 'vaart' beschilderd met een mengsel van

Ter gelegenheid van de jaarwisseling maakte ik een Noord-Hollands sneeuwlandschapje. Als inspiratiebron gebruikte ik de boeken 'De Noorder Stoomtram' door W. Verboom en 'Daar komt de tram uit Schagen' van W. Verboom en J. Beets. In deze boeken is een aantal tekeningen opgenomen, die bij het nabouwen in model uitermate van pas komen.



De ophaalbrug.





*Mooi zicht op de halte en de ophaalbrug over de vaart.*

*Fietsen in de sneeuw op een helling, dat moet fout gaan.*

donkerblauw en zwart, waarna een laag glansvernis werd aangebracht. In voorgeboorde gaatjes werd met houtlijm droog riet gelijmd. Hierna werd het diorama met een laag bouw-gips bedekt.

Het haltegebouw werd volgens een tekening uit bovengenoemde boeken uit styreenplaat van Evergreen gemaakt. De gekartelde rand werd met een scherp, puntig mesje uitgesneden. Om de lattenverdeling te laten uitkomen, moest ik een beetje smokkelen met de maten, maar dat merkt niemand, denk ik. Het gebouw-tje werd uitwendig donkergroen en inwendig okergeel geschilderd. De ophaalbrug is van Fal-ler. Deze werd volgens de instructies in elkaar gezet, echter met weglating van de veiligheids-kettingen. Deze worden alleen gebruikt bij dub-bele ophaalbruggen, om 'doorslaan' te voorko-men. Om later nog een dubbele brug te kunnen bouwen, heb ik de ogen voor deze kettingen wel aangebracht.

De brug en het haltegebouw werden met acryl-verf van de Games Workshop geschilderd en met modderig residu uit het kwastenspoelbak-je verweerd. De remmingen maakte ik uit Ta-miya vierkant styreen van 2x2 mm. Na plaatsing van de brug, het haltegebouw en de nodige zelf beschilderde Preiser-figuurtjes werd door een theezeeffe nog een laagje droog bouw-gips op



het diorama gestrooid. Met een forse, zachte penseel werden de figuurtjes en het ijs schoon-geveegd. In Noord-Holland wil nog wel eens zeer plaatselijk sneeuw vallen. Daarom is het treintje sneeuwvrij. (Dat scheelde tenminste een vervelende schoonmaakbeurt.) De figuur-tjes werden met fotolijm op hun plaats geplakt. Zo zijn ze later weer afneembaar en op een an-der diorama te gebruiken. Meestal blijven ze goed staan, maar de schaatsende jongen kostte toch wel wat moeite. Overigens viel het niet mee om winters geklede Preiserlein te vinden. De meeste zijn zomers gekleed. Plakt u de fi-

guurtjes vast voor het gaat 'sneeuwen', anders houdt de lijm absoluut niet meer.

Een dreigende wolkenlucht als achtergrond maakte de zaak af.

Tekst & foto: Thonis van der Weel





*Met een beetje DAS-klei en zelfwerkzaamheid is een realistische weg uit stelconplaten te vervaardigen.*

# Stelconplaten gemaakt van klei

*Klei is goed te gebruiken in de modelspoorwereld. Er zijn diverse objecten mee te maken, en dan voornamelijk in de vorm van bestrating. Zo ook stelconplaten. Hiervoor is DAS-klei uitermate geschikt. Eerst iets over de stelconplaten zelf.*

Stelconplaten mogen zich verheugen in een algemene belangstelling. Iedereen kent ze en iedereen loopt er regelmatig overheen. Deze betonnen platen zijn breed toepasbaar en worden in diverse toepassingen ingezet. Ze worden vaak voor tijdelijke maar soms ook voor permanente toepassingen gebruikt. Door diverse fabrikanten worden ze in verschillende maten geleverd en in verschillende uitvoeringen. Een standaardmaat is 200 x 200 cm, waarbij de dikte kan

variëren van 10, 14, 15, 16 tot 20 cm. De gekozen maat is uiteraard afhankelijk van het doel, verkeersklasse in jargon genoemd. Is er een zware puntbelasting, dan wordt gekozen voor een constructieve wapening in de stelconplaten. Worden ze gebruikt voor de opslag van zout, maïs of gras, dan kunnen de betonnen platen van een zeer sterke toplaag worden voorzien, met een hoge druksterkte. De inzetbaarheid van stelconplaten is dus breed zowel voor binnen-





*Als de klei soepel gekneed is, wordt het met een rolstok uitgerold. Houten latjes zorgen voor een gelijke hoogte.*

als buitenvloeren, voor industrie en landbouw. Met name zijn ze geschikt voor terreinen waar zwaar verkeer met hoge draai-, wring- en schuifkrachten rijdt.

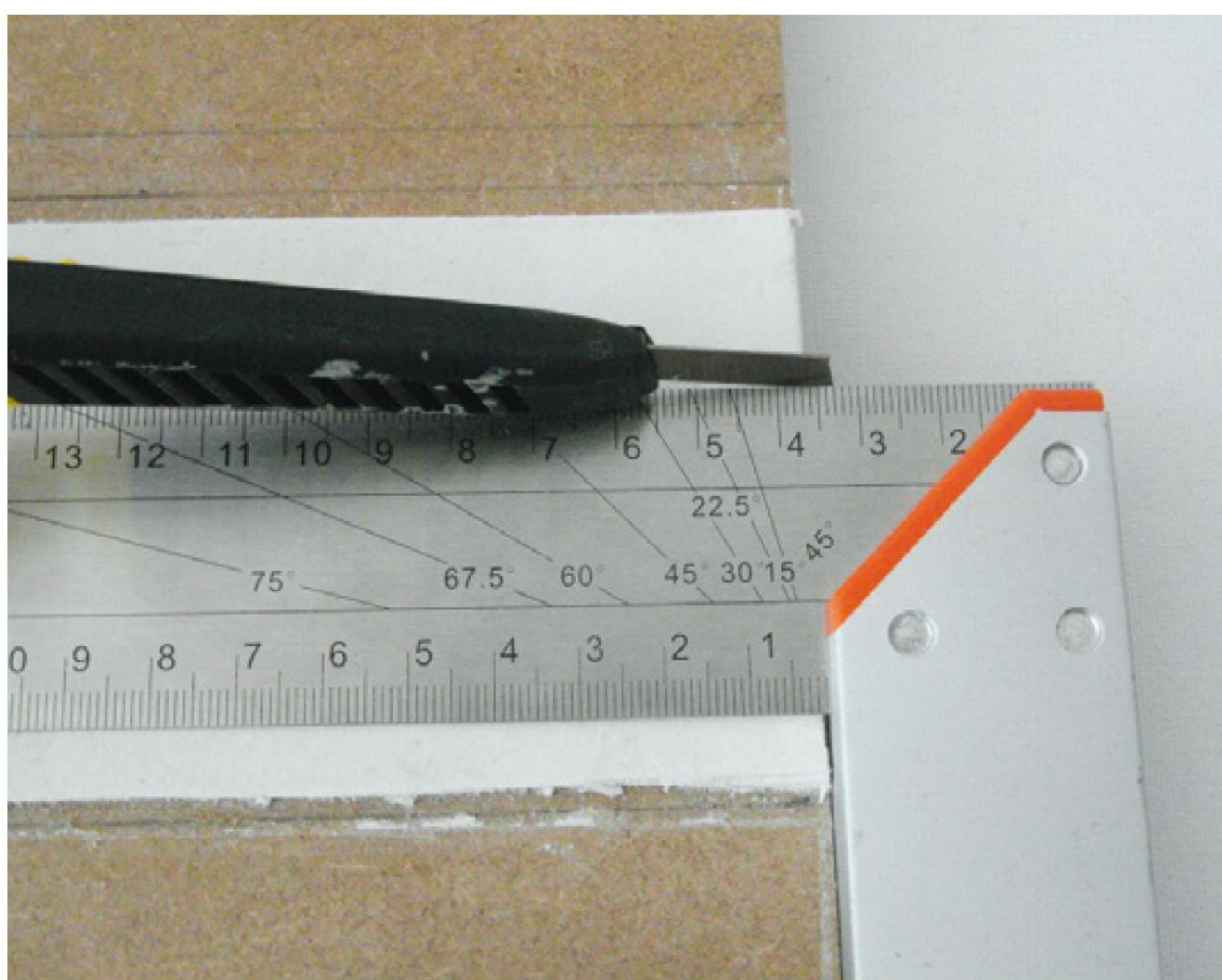
Het uiterlijk van stelconplaten varieert al naar de fabrikant. Sommige stelconplaten bezitten een stalen rand, sommige hebben vellingkanten, sommige worden met een gebezemd en andere met een glad oppervlak geleverd. Ze hebben allemaal hijshulzen, zodat ze eenvoudig met hijshaken gelegd kunnen worden; er zijn er die zelfs met zuignappen gelegd kunnen worden.

Oh ja, niet te vergeten: de platen kunnen ook in kleur geleverd worden, antraciet, zwart, geel of rood.

Voor ons verhaal is de standaard versie van 200 x 200 cm met stalen rand genomen. Er is niet gelet op de dikte, want de belastbaarheid speelt op de modelbaan geen enkele rol.

### In model

Allereerst is het handig de klei goed te kneden, dit zorgt ervoor dat de klei soepeler wordt en gemakkelijker om te bewerken. Nadat dit is gedaan kan het worden uitgerold met behulp van een rolstok. Leg aan de zijkanten houten latjes zodat de klei een gelijke hoogte krijgt.



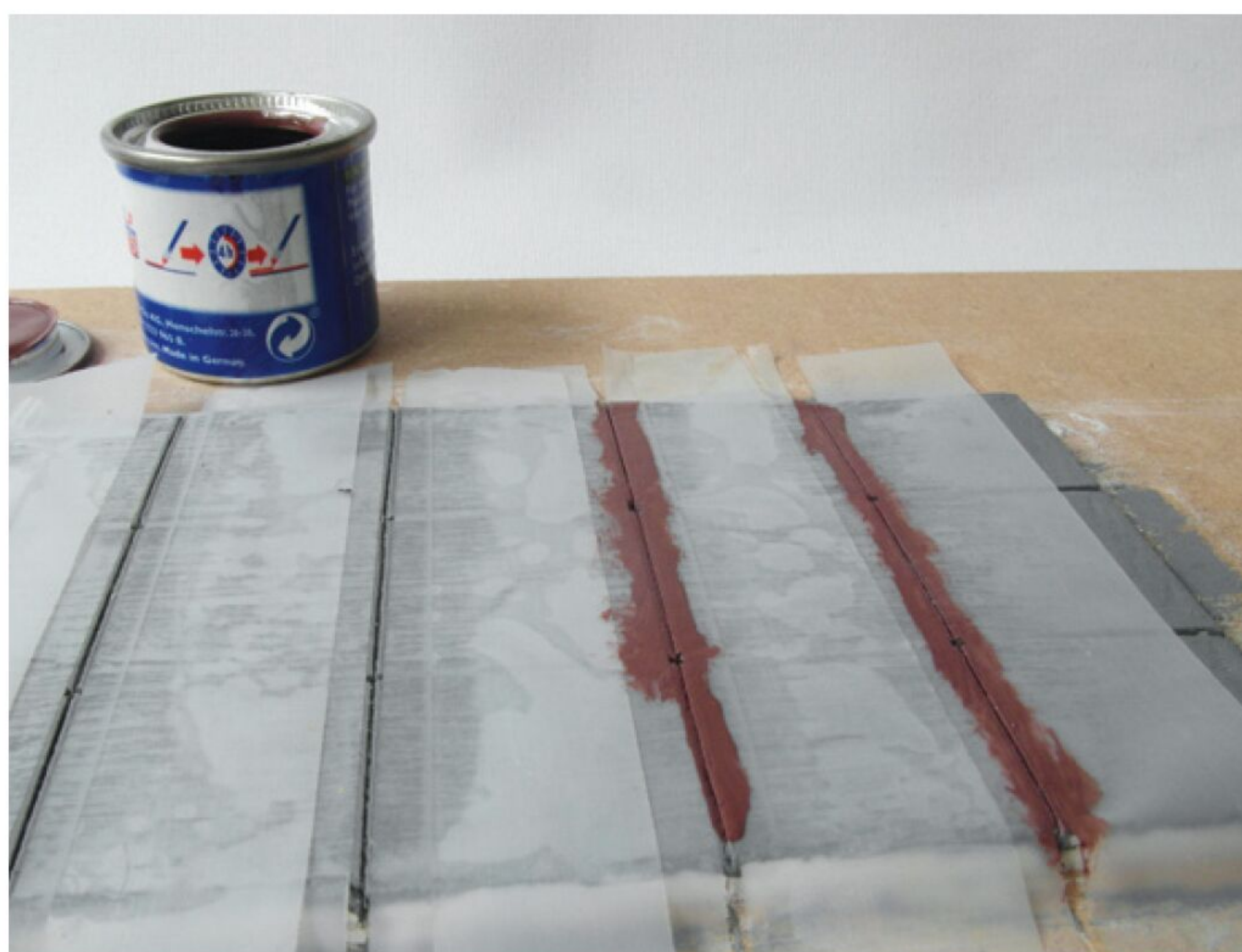
*Met behulp van een winkelhaak kunnen de lijnen netjes haaks worden gesneden.*



*Als dit eenmaal is gedaan dan wordt de overige klei weggesneden zodat alleen de strook klei die nodig is overblijft.*



*Als het droog is kunnen de stelconplaten in de klei worden gesneden. Dit zijn steeds verticale en horizontale lijnen.*



*Aan de rand van een stelconplaat zit meestal een metalen strip. Om deze na te bootsen is veel afplakwerk benodigd. Plak steeds stroken af, begin met de verticale of horizontale stroken.*





Als alle lijnen zijn getrokken kunnen de stelconplaten worden geschilderd. Na verwijderen van de tape blijft een strakke 'metalen' rand over.



Als alle randen zijn geschilderd begint het al op echte stelconplaten te lijken. Wat nog ontbreekt zijn de hijschulzen.



De hijschulzen worden met bijvoorbeeld een satéprikker nagebootst. Twee puntjes op elke stelconplaat vormen de imitatie.

Als dit eenmaal is gedaan dan wordt de overige klei weggesneden zodat alleen de strook klei die nodig is overblijft.

De klei is nu gelegd. Laat het 24 uur drogen. Als het droog is kunnen de stelconplaten in de klei worden gesneden. Dit zijn steeds verticale en horizontale lijnen. Stelconplaten zijn in diverse maten te vinden dus de grootte is naar eigen wens te bepalen. Met behulp van een winkelhaak kunnen de lijnen netjes haaks worden gesneden. Snijd met een hobbymesje langs de winkelhaak. Doe dit telkens verticaal en horizontaal in de gewenste maten van de stelconplaten.

Als alle lijnen zijn getrokken kunnen de stelconplaten worden geschilderd. De kleur hangt af van de leeftijd van de stelconplaten. De grondlaag is verf op waterbasis van Heki met artikelnummer 6601. Na 20 minuten kan de wash met Faller 180507 erover. Dit is een lichtere betonkleur. Dit geeft een wat lichter en doorleefder effect. Strijk deze verf uit over de eerder geverfde klei, en ga er als het nog nat is overheen met een doekje. Als dit is opgedroogd kunnen de randen op kleur worden gebracht. Aan de rand van een stelconplaat zit

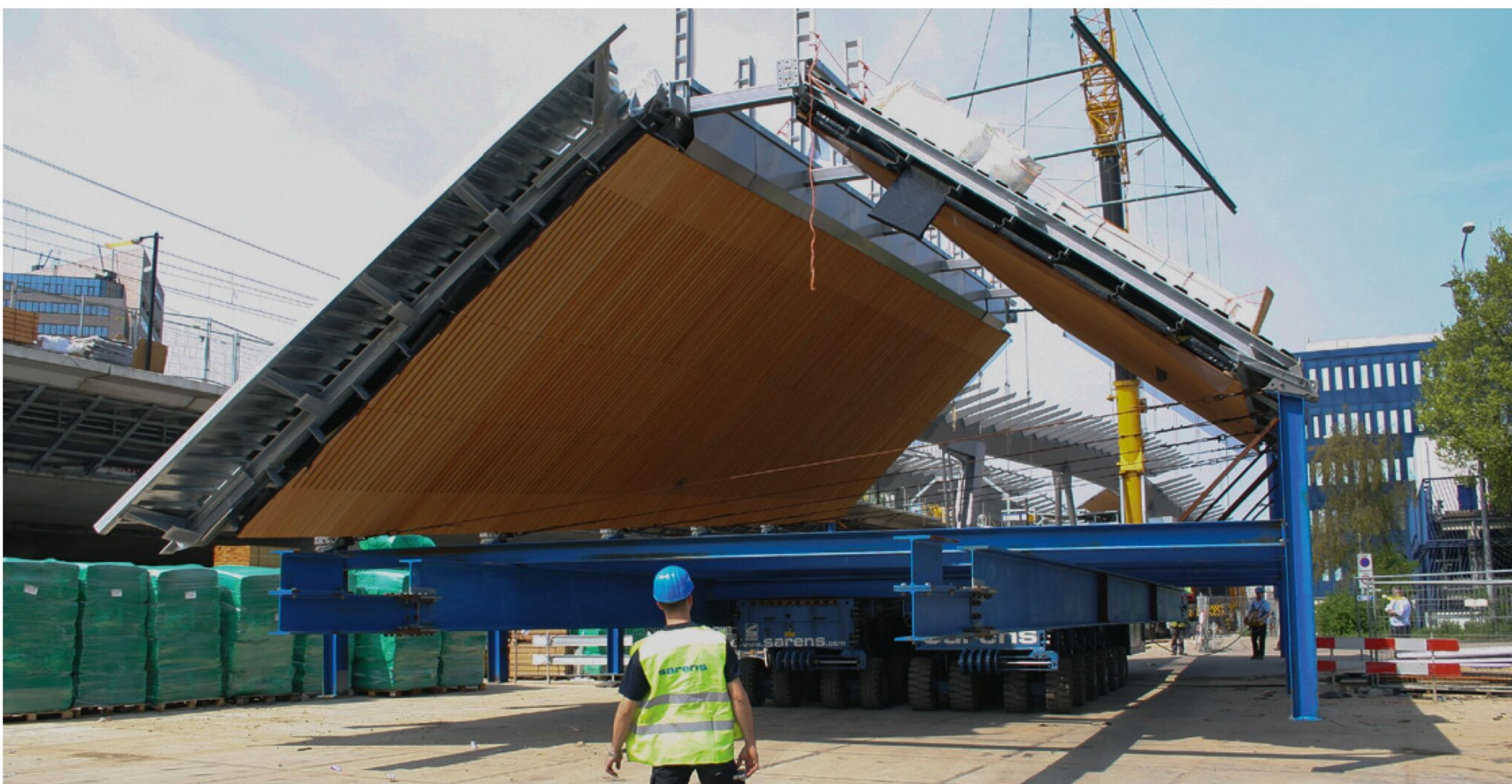
meestal een metalen strip. Om deze na te bootsen is veel afplakwerk benodigd. Plak steeds stroken af, begin met de verticale of horizontale stroken. Als de verticale of horizontale stroken goed opgedroogd zijn kan pas begonnen worden met de stroken in andere richting, de tape kan er anders voor zorgen dat de verf aan de tape blijft plakken. De gebruikte verf voor deze randen is mat 83 van Revell.

Als alle randen zijn geschilderd begint het al op echte stelconplaten te lijken.

Wat nog ontbreekt zijn de hijsogen. Hiermee worden de stelconplaten op hun plaats gelegd doormiddel van een hijskraan. Om deze na te bootsen wordt gebruik gemaakt van een voorwerp met een scherpe punt. Een satéprikker is hier geschikt voor. Breng een druppel verf (Heki 6601) aan op de satéprikker of ander voorwerp, en maak dan telkens twee kleine puntjes op elke stelconplaat.

Als laatste kan er nog wat onkruid worden aangebracht tussen de kieren, met Woodland Scenics fine turf. ●

Tekst en foto's (tenzij anders vermeld): Myron van Ruijven



De betonnen stelconplaten zijn breed toepasbaar en worden in diverse toepassingen ingezet. Ze worden vaak voor tijdelijke maar soms ook voor permanente toepassingen gebruikt zoals hier bij de bouw van station Bijlmer-Arena, 3 september 2005. (foto Dolf Heibloem)





De leilinde doet waarvoor hij is bedacht: het geven van schaduw.

**NIEUW**

# Struiken en bomen

## VEGETATIE VOOR DE NEDERLANDSE MODELBAAN

**Wat maakt vegetatie specifiek Nederlands? Zijn dat de grote eiken- en beukenbomen? Dat palmen en olijfbomen hier niet onder vallen lijkt logisch, maar wat te denken van een heuse wijngaard? En mag de Japanse duizendknoop in model nog wel of dient die ook hier met wortel en tak te worden uitgeroeid? Eigenlijk bepaalt de situatie of de vegetatie als Nederlands wordt ervaren.**

**B**ij de in dit artikel beschreven bouw van vegetatie is vooral naar typisch Nederlandse details gekeken. Voor we met het bouwen van een modellandschap beginnen is het raadzaam naar buiten te gaan en de na te bouwen omgeving - landweg, sloot, weiland, houtwal, enz. - te bekijken en sfeer- en detailfoto's te maken. Het bestuderen van landschappen kan ook via Google Streetview, maar dan mist u de beleving en de sfeer. Typisch Nederlandse details zijn verkeersborden, schrikhekken, wegwijzers, de weg-

inrichting en -belijning, maar ook de tuinen: Nederlanders staan bekend om de aangeharkte en thematuinen. Voordat er kan worden gebouwd is het handig de benodigde materialen en gereedschappen te inventariseren. Houtlijm, spuitlijm, verschillende soorten grasvezels en blaadjes kunnen worden gekocht, maar ook de tuin of het bos kunnen de nodige ingrediënten leveren zoals takjes en (gezeefde) aarde. Sisaltouw hebben de meeste bouwers wel in huis en in een doos met ribkarton zal de supermarkt kunnen voorzien. »





## TUIN EN BOS LEVEREN TAKJES EN AARDE

### Begrassen

Onmisbaar voor het planten van gras is een begrasser. De eenvoudigste is de Noch Spritzdose (08101, € 4,50). Door de grasvezels in het flesje te doen en dit te schudden, raken ze statisch geladen en blijven na uitstrooien op verdunde houtlijm rechtop staan. Dit werkt goed bij kleine oppervlakken. Een doe-het-zelf alternatief is een kunststof fles met spuitmond, bijvoorbeeld schoonmaakmiddel. Dit vereist enig experimenteren met de grootte van de spuitmond en de vezellengte. Een professionele elektrostaat of Noch Grass-Master heeft de voorkeur, vooral als er grote oppervlakken worden ingezaaid. Als de prijs een probleem is, zou de aanschaf in clubverband een optie kunnen zijn. Een elektrostaat kan zelf worden gebouwd van een vliegenmepper (Blokker), cacao-strooibus (Hema) en een stuk draad met krokodillenbek. Een bouwverslag van een elektrostaat is te vinden op pagina 20 van deze special. Als er met een spuitfles wordt gezaaid kunnen de grasvezels met een stofzuiger rechtop worden gezet. Door om het uiteinde van de slang een stukje nylonkous of dun textiel te binden, worden tevens de losse vezels in de omgeving van het ingezaaide deel opgezogen. Ze blijven aan de kous hangen en kunnen opnieuw worden gebruikt.



### Bomen en struiken

Voor het maken van struiken worden spuitlijm, verf, grasvezels en strooimaterialen gebruikt. Een kartonnen doos dient als spuit- en strooicabine waar we de bodem met doorzichtig plastic folie afdekken. De werkstukken worden tijdelijk op stukken karton (ter grootte van de bodem van de spuitcabine) gelegd zodat verf, spuitlijm en gemorste materialen worden opgevangen. Dit is van het folie los te halen en is als basis voor onkruid en bloemperken te gebruiken. Door dit karton vaker te gebruiken, ontstaat hierop begroeiing die na lospeuteren bruikbaar is als onkruid. Voor het verzamelen, mengen en bewaren van materialen gebruik ik afsluitbare bakjes en potten. Voor struiken en kleine bomen gebruiken we sisaltouw, dit is bij struiken, heggen (houtsingels) en kleine bomen ideaal voor de stam en takken. Om het in elkaar gedraaide touw te gebruiken knippen we het in stukken van 5 tot 10 cm en leggen het in een bak met warm water. Na zo'n half uur is het touw enigszins uitgedraaid en kan het na droging op een krant en verwijderen van losgekomen rommel en knopen worden gebruikt.





## Gezeefde aarde

Gezeefde aarde is bij landschapsbouw onmisbaar en het is handig om vooraf een voorraad aan te maken. Het wordt toegepast langs wegkanten, als bodem voor sloten en ondergrond voor paden en sporen in een weiland. Met het drogen van de uit de tuin gehaalde aarde is een paar dagen gemoeid - sneller gaat het in de magnetron -, daarna kan het door een theezeef gehaald worden. De fijne delen worden opgevangen, de grovere resten gaan terug naar de tuin.

## Piepschuim

Piepschuim, expanded polystyreen, heeft voor gebruik als ruwe ondergrond enkele voordelen. Het is goedkoop, licht van gewicht en eenvoudig te bewerken. Bij het snijden met een mes komen er statische bolletjes vrij, maar gebruik van een piepschuimsnijder scheelt een boel rommel. Ze zijn te koop en zelf te maken. Mijn snijder is opgebouwd uit een latje, twee roerstokjes en 25 cm weerstanddraad (0,15 mm en 65  $\Omega$  per meter) met als voeding een regelbare treintrafó. Een stroom van 1 à 1,5 ampère is voldoende om de draad (gecontroleerd) heet te kunnen stoken. »



1. De zelfgebouwde elektrostaat van onder andere een vliegenmepper en een cacao-strooibus.
2. Zonder elektrostaat gaat het ook: door het schudden met een kunststoffles worden de vezels in de bus iets statisch.
3. Een stofzuiger met kousje om het uiteinde van het mondstuk om gras extra op te richten en het werkstuk op te schonen zonder dat er materiaal verloren gaat.
4. De plukjes sisaltouw zijn met een dotje lijm met enige tussenruimte op de basisplaat gezet.
5. De struiken vormen een houtsingel langs het spoor.







## LEILINDES ONTSTAAN DOOR DWARS OVER DE STAMMEN DRIE TWIJGEN TE FIXEREN

### Onkruid

Dekt de term wildgras wel de lading? Meestal is gras buiten weilanden en tuinen overwoekerd door allerlei onkruid en kleine struiken zoals bramen. Wilde of ruige begroeiing is een betere term. Als basismateriaal voor dit soort begroeiing en twijgen in bomen, gebruik ik uit elkaar getrokken plukken van een wasemkapfilter.

### Aan de slag

Bij het maken van vegetatie is het handig eerst een proefstukje ter grootte van een A4 te maken. Leerszaam is hiervan een foto te maken en die te vergelijken met een foto van het origineel. Kleur, grootte, dikte, stand, dit alles is van belang. We beginnen met het struikgewas. Als basis nemen we enkele stukken ribkarton, ter grootte van de bodem van de spuitcabine. Daarop zetten we met het lijmpistool enkele ontwarde stukjes sisaltouw in plukken (jonge bomen, met één stam) of in rijen/groepen (struiken met meerdere stammen) vast. Houd enige afstand tussen de plukken sisaltouw; ze moeten rondom met elektrostaat en spuitbus bereikbaar zijn. Knip met een nagelschaartje de boven- en zijkanten waarbij niet alle draden dezelfde lengte krijgen. De draden mogen door de war zodat er een warrig bolletje wordt gevormd. Leg de elektrostaat klaar, gevuld met vezels van 0,5 tot 1,5 cm van willekeurige kleur. De basisplaten met de plukken sisaltouw houden we stuk voor stuk boven de spuitcabine. Het sisaltouw wordt rondom met matte





bruine verf bespoten en direct met de elektrostaat van een laagje vezels voorzien. Zorg dat er gespoten en gestrooid wordt in de richting van de spuitcabine. Herhaal dit nog één of twee keer, zodat er genoeg twijgen ontstaan. Laat daarna alles drogen.

## Blaadjes

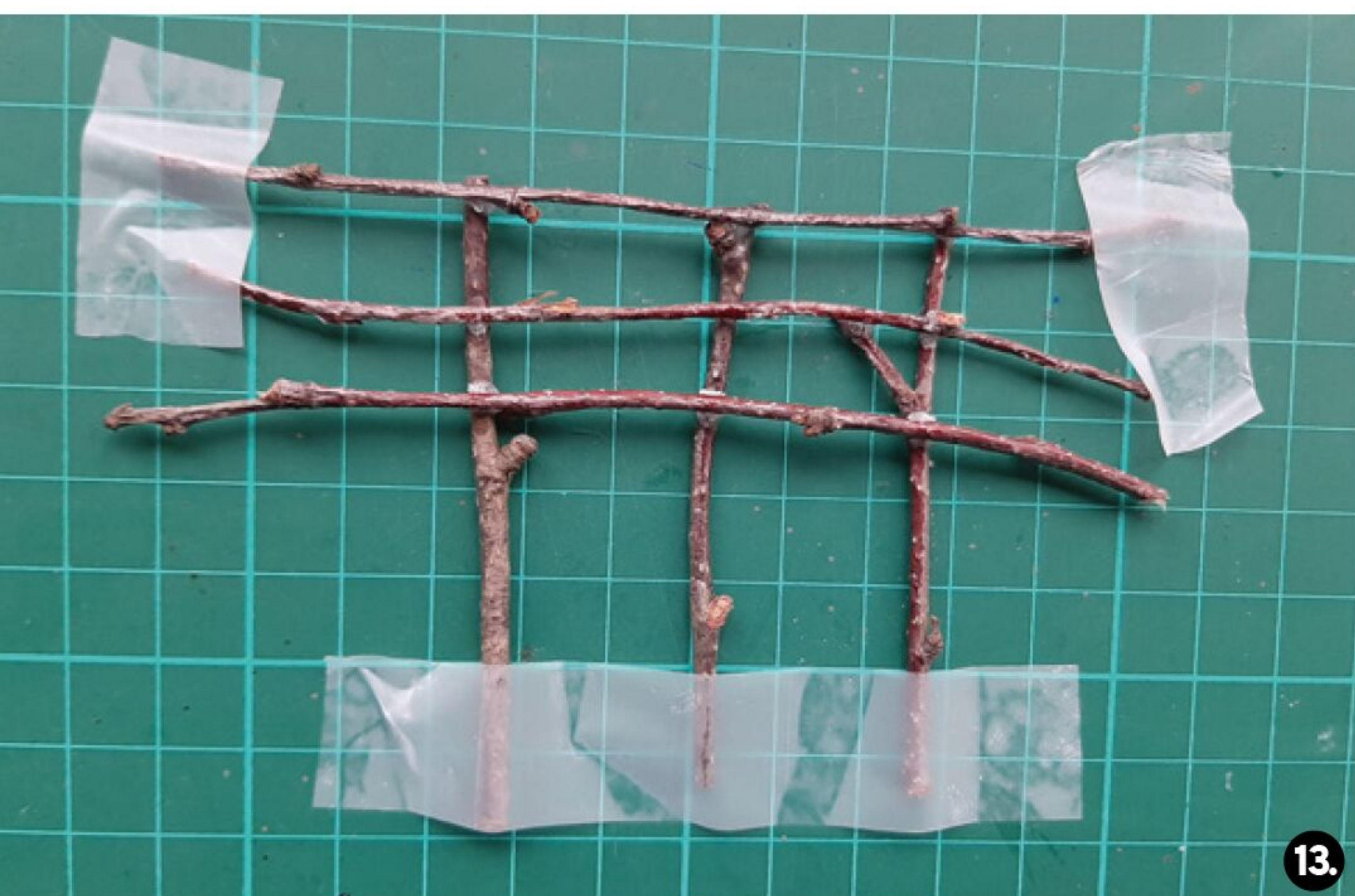
Zet vervolgens de bakjes met groene, gele en bruine blaadjes klaar. Neem een behandelde kartonnen plaat en breng boven de spuitcabine met een aantal pufjes een dun laagje spuitlijm aan op alle kanten van een rij struiken. Pak tussen duim en wijsvinger een plukje blaadjes en strooi die boven de spuitcabine aan alle kanten in de lijm op de struiken. Breng eventueel een tweede laag aan, daarbij kan met meerdere groentinten geëxperimenteerd worden. En donkere kleur voor de eerste en een lichte voor de buitenste laag. Hier en daar kan een tak ook een snufje bruin of geel gestrooid worden. Zorg dat de struik niet te dicht bestrooid raakt, er moet doorheen gekeken kunnen worden. Experimenteer ook eens met het bruin spuiten van de laatst opgebrachte laag vezels, dat brengt afwisseling in de begroeiing.

Alvorens de struiken te planten, spuiten we wat bruine verf - eventueel via een kartonnen masker - op de baan zodat de bodem iets verkleurt en strooien we op en rond die plek wat gezeefde aarde. Knip de struiken of jonge bomen op de gewenste stamlengte van de basisplaat af en plant ze met een drup houtlijm. Rond de stam(men) komen wat vlokken fijne turf (onkruid) en bruin strooisel (afgevalen bladeren). Enkele pollen van gele vezels die rechtop in houtlijm worden gezet suggereren bloeiende grassen. Niet alleen struiken, maar ook jonge bomen kunnen volgens deze methode worden gemaakt. Bomen groeien uit één stam met een duidelijke kroon, struiken groeien met meer stammen vanuit de grond. »

- 6.** Verfspuiten en loof aanbrengen in één arbeids-gang.
- 7.** Inspuiten van de sisaltouwstruiken met mat-bruine verf boven de spuitcabine.
- 8.** Wilde begroeiing op de spoordijk.
- 9.** Gemorst strooigoed kan prima dienen als onkruid.
- 10.** Links de wasenkapfilter, in het midden grof uit elkaar getrokken filter voor wilde begroeiing en rechts verder uit elkaar getrokken kleine plukjes voor twijgen in bomen en struiken.
- 11.** Het maken van gezeefde aarde.
- 12.** De struiken zijn gereed voor plaatsing op de baan of het diorama.







## ONKRUID VAN WASEMKAPFILTER WORDT PLUKSGEWIJS GEPLANT



## Leilinde

De leilinde geeft met buxushagen en bloeiende struiken een klassieke uitstraling aan oude panden. Ze zijn eenvoudig te maken. Neem voor de maatvoering een snijmat. Verdeel de stammen over de breedte en zet ze met een stukje tape vast. Leg dwars daarover drie takken, zet die met tape vast en fixeer de stammen en takken met secondelijm. Een druppel houtlijm op de kruisingen op de achterkant geeft het raamwerk meer stevigheid.

## Wildgras

Wildgras of beter, wilde begroeiing, ontstaat op plekken die niet regelmatig onderhouden worden zoals langs spoorlijnen. Er zijn high-end scenerymatten te koop met vele soorten vegetatie die pluksgewijs worden geplant. Voor diorama's die van nabij worden bekeken geeft dit een prachtig resultaat. Voor een grote hoeveelheid met grote kijk-afstand kan dit met wasemkapfilter zelf worden gemaakt; met rondom diverse soorten onkruid zoals vlokken, geeft ook dit een fraai resultaat. De basis leggen we met de elektrostaat. Wildgras bestaat uit meerdere laagjes van vezels met verschillende kleuren en lengtes. Daarna kan het uitgeplozen filtermateriaal in losse stukken (in en boven de spuitcabine) of direct op de baan (met een paar druppels houtlijm) worden vastgezet en afgewerkt. Neem een pluk uitgeplozen filtermateriaal, kleur dit in met bruine matte verf uit een spuitbus en laat het drogen. Voor het aanbrengen van de blaadjes en resten vezels kan bij werken op de baan verdunde houtlijm worden gebruikt en spuitlijm als boven de spuitcabine wordt gewerkt. Breng plukken lijm aan en strooi daarop met de hand of de elektrostaat een niet aaneengesloten, dun laagje verschillende groene blaadjes, fijne turf en wat plukken korte vezels. Breng voor een eventuele tweede laag hier en daar wat lijm





aan en strooi een dun, niet aaneengesloten laagje blaadjes en/of fijne turf. Werk (in tegenstelling tot de struiken) zo veel mogelijk horizontaal, daardoor ontstaan er verschillende laagjes over elkaar heen. Door van donker (onderaan) naar licht (bovenop) te werken, ontstaat enige diepte. Als eindafwerking kunnen hier en daar plukjes gekleurde of bruine (bloem)blaadjes worden aangebracht als bloeiend onkruid of dode tak. Plaats voor de bloemaccenten met een pincet een hapje bloemblaadjes in kleine dotten houtlijm. Met een lichte spray van ontspannen water over de plukjes zal de lijm aan de gestrooide blaadjes hechten. Tussen en rond wilde begroeiing staan vaak kleine struiken en groeit er van alles laag bij de grond. Voor de grondkruipers zijn schuim en fine turf vlokken een mooie basis. Verder vormen de resten die zijn ontstaan bij het bouwen van struiken en aanbrengen van bladeren mooi materiaal om allerlei onkruid langs de randen te plaatsen. //



#### EXTRA ONLINE

Meer foto's vindt u via de online uitgave op [Railhobby.nl/extra-online](http://Railhobby.nl/extra-online)  
*Gratis voor (print +) online abonnees!*



13. Het bouwen van het leiwerk voor de linden, met dunne twijgen uit de natuur.
14. De leilinde na het begrassen van de stammen met korte vezels.
15. Het resultaat na twee keer bevlokken met donkere en lichte blaadjes.
16. Stukjes sisaltouw zijn na een warm waterbad ontward.
17. Het filtermateriaal is bruin gespoten en van extra grasvezels voorzien. Na droging van de verf is hier en daar wat verdunde houtlijm gesmeerd en zuinig met verschillende kleuren Noch-bladeren bestrooid.
18. Het uitgeplozen filtermateriaal is aangebracht.







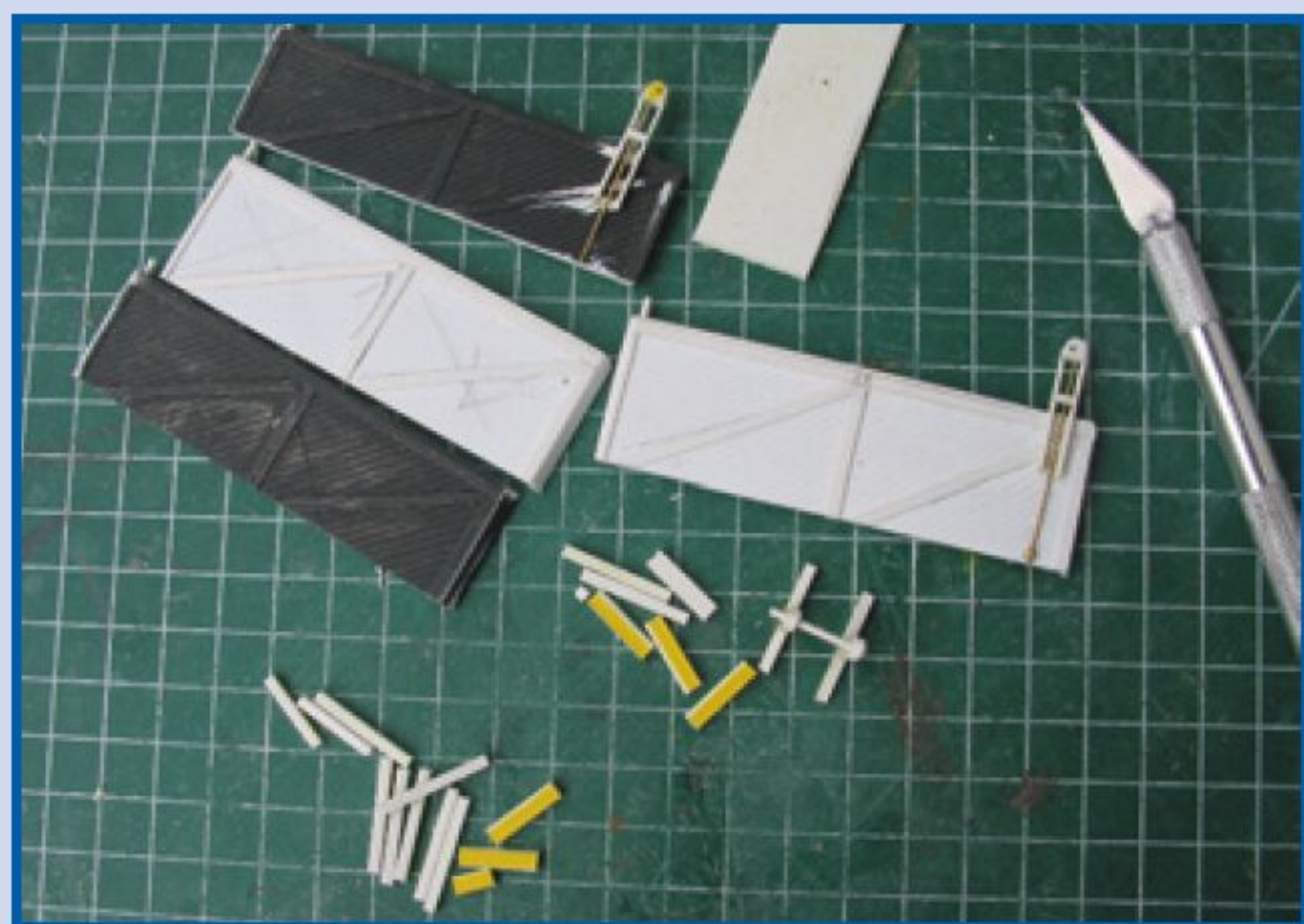


# Het sluisje

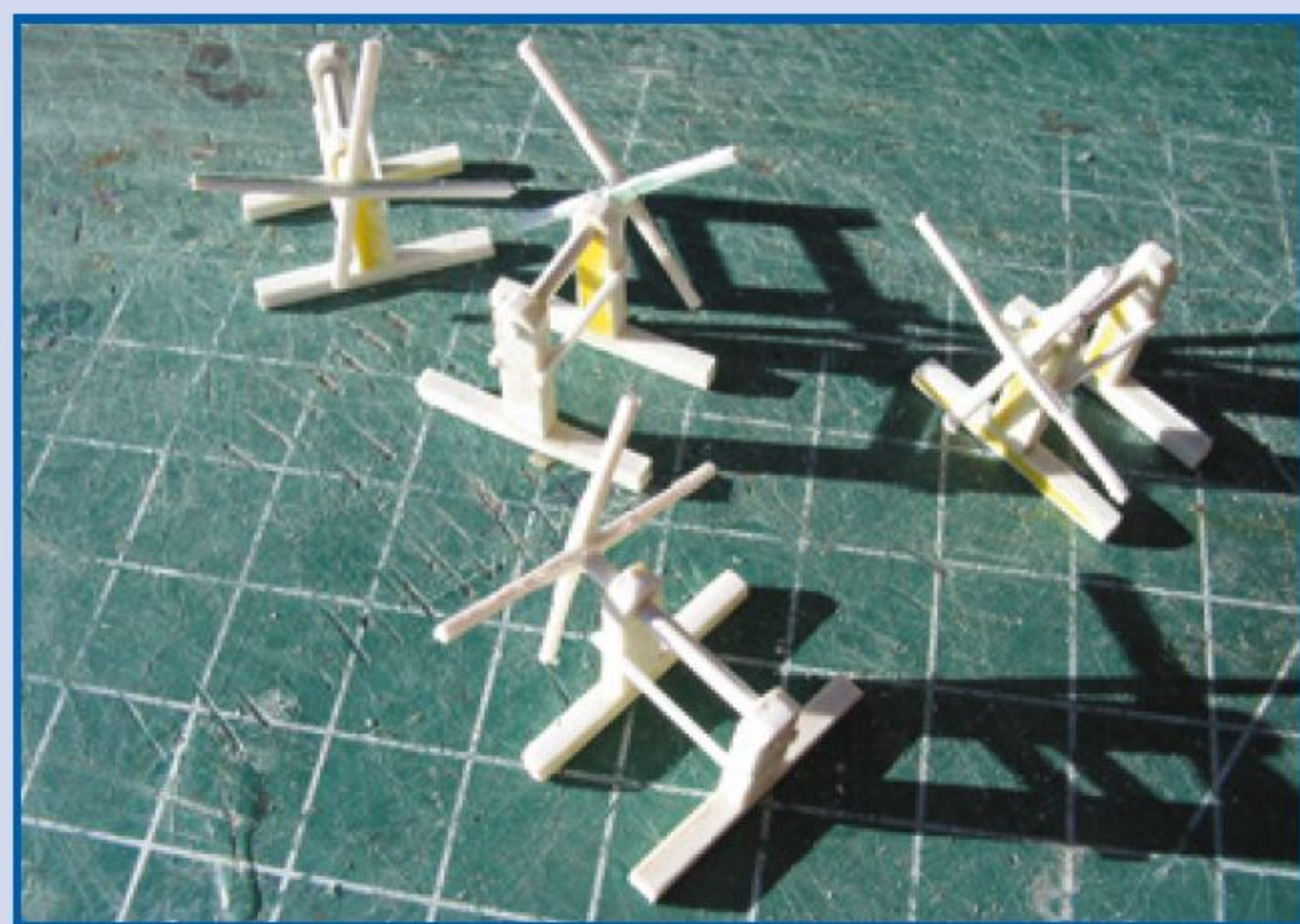
*In ons waterrijke land zijn ze her en der te vinden: sluisen in alle maten en soorten. Ze helpen het water bevaarbaar en beheersbaar te houden en doen dat vaak al eeuwenlang. Op de modelbaan zien we ze echter maar weinig, misschien omdat er op dit gebied niet veel in de handel is. Zelf maken is dan de oplossing, met als voordeel, dat de sluis in de beschikbare ruimte kan worden ingepast. Veel ruimte is daar trouwens niet voor nodig, getuige dit projectje. Op internet vindt u voldoende inspiratie.*







*De sluisdeuren worden uit styreen plaat en strip in elkaar gezet. Uit profielen en restjes styreen ontstaan de mechanieken. Bij nader inzien waren de deuren veel te breed voor het formaat sluis dat ik in gedachten had, zodat ze werden ingekort.*



*De mechanieken zijn klaar.*



*Een set remmingwerken kon snel worden gemaakt uit Tamiya-vierkantstaf.*

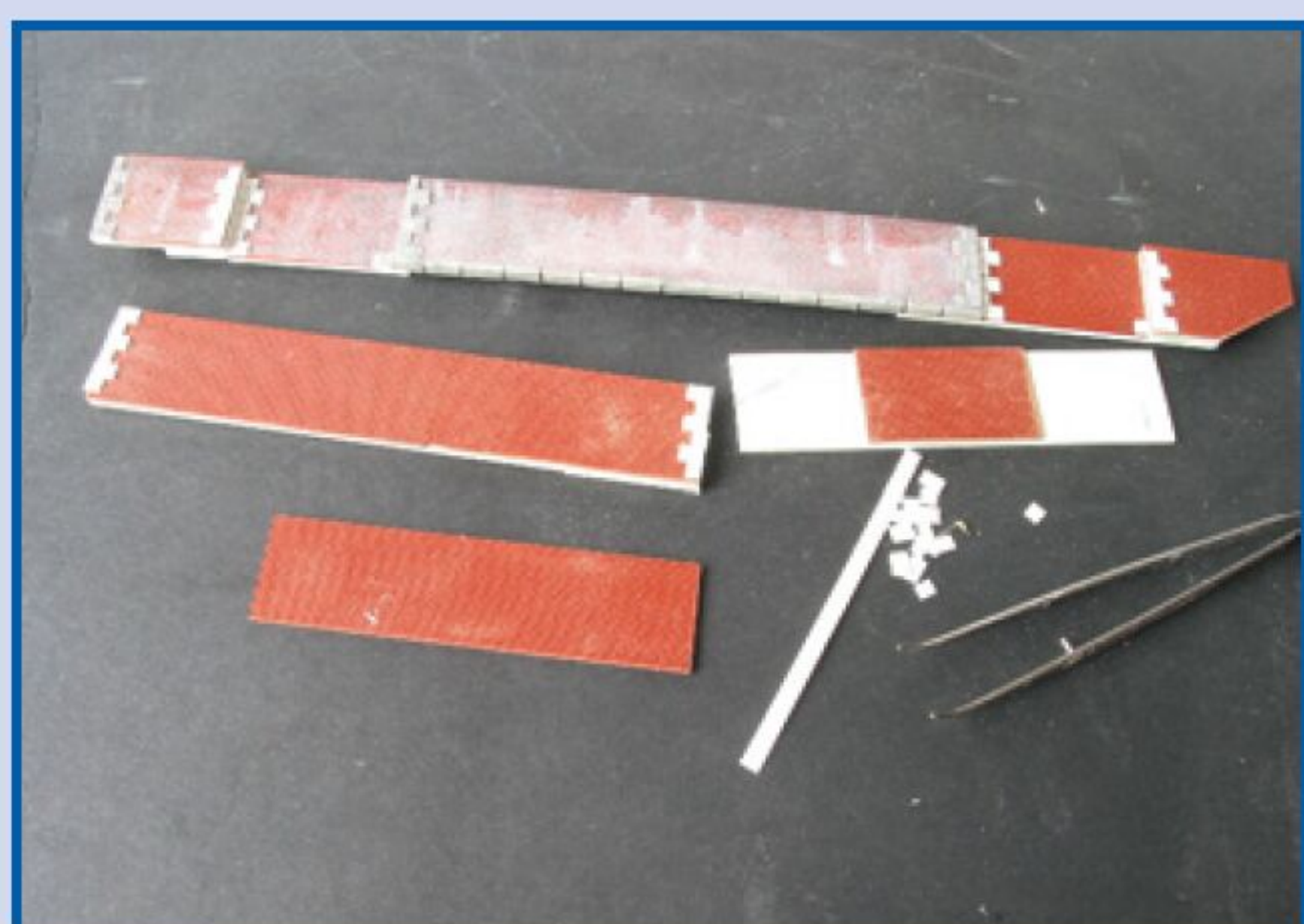
Als eerste bouwde ik de sluisdeuren. Deze werden uit 1 mm styreenplaat samengesteld, aan beide zijden met 1 mm Evergreen V-groove plaat beplakt. Zoals bij veel sluisdeuren te zien is, lopen de planken onder 45 graden. Hierop kwamen strips van 0,5 en 0,75 mm styreen, die het balkenframe van de sluisdeur voorstellen. De wal-kant van de deur werd afgerond en de andere zijde werd schuin afgewerkt om goed tegen de tweede deur aan te sluiten. Bovenop kwamen een paar loopplanken en uit stukjes styreen, een paar profielen en een 0,5 mm messingdraad ontstonden de mechanieken die de schuiven in de sluisdeuren bedienen. Een hek van Auhagen moet het personeel tenslotte houvast bieden.

Uit 3 mm vierkantstrip maakte ik een set remmingwerken. Evenals de sluisdeuren werden deze met een mes en grof schuurpapier behandeld, om een houtstructuur te krijgen. Uit restjes styreen maakte ik de spindels, waarmee de sluisdeuren worden bewogen. U kunt ook voor een moderner type bediening kiezen, waarbij het internet een goede bron is.

De sluiskolk bestaat uit 3 mm styreenplaat, beplakt met 1 mm dik steentjesplaat van Auhagen. De hoekstenen werden uit 0,5 mm styreenplaat gesneden. Ik sneed de randen schuin af, en ruwde het oppervlak op om de zware blokken natuursteen te suggereren. De dekstenen op de kolkmuur werden uit 2 mm styreen gesneden. Een

houten lat en een trap uit de rommeldoos maakten de zaak af. Voor ik de kolk in elkaar zette, werden de wanden in steenrood van Revell geschilderd en daarna met verdunde lichtgrijze verf verweerd en 'gevoegd'. De fijne steentjes van de muurplaten werden hierdoor goed zichtbaar. Het natuursteen werd met grijs waaraan een tipje okergeel was toegevoegd, geschilderd.

De sluiskolk werd hierna in elkaar gelijmd, waarna het wateroppervlak uit 1 mm styreenplaat kon worden gemaakt. Ik zette de sluiskolk daartoe op een plaat en tekende aan de binnenzijde de omtrek met een potlood af. Het ruim uitgesneden styreen werd zo strak mogelijk pasgemaakt en vastgelijmd. De waterhoogte in de diverse delen kunt u zelf bepalen, maar overdrijf het niet. Een sluis kan maar een beperkt hoogteverschil overbruggen om nog voldoende diepgang te houden. Bij een sterk verval moeten dan meerdere sluizen achter elkaar worden gebouwd. Het wateroppervlak werd in zwart met donkerbruin en blauw geschilderd, waarna een sterk verdunde groene verf slordig werd verspreid. Hiermee werd ook de hoogste waterstand in de sluis aangegeven, door deze op de muur te schilderen. Een strakke streep komt hierbij de geloofwaardigheid zeer ten goede. Na droging volgden meerdere lagen glanzende acrylvernis, die het water diepte gaf.



*De sluiskolk wordt met steentjesplaat van Auhagen bekleed en met natuursteen uit 0,5 mm styreenplaat afgewerkt.*



*Het huis met mansardedak wordt gedeeltelijk gepleisterd. Ruw plamuren en na droging gladschuren geeft dit verweerde resultaat.*



*De rest van het huis wordt in baksteenkleur geschilderd en met dunne verf gevoegd. Het metselwerk is met gele steentjes versierd.*

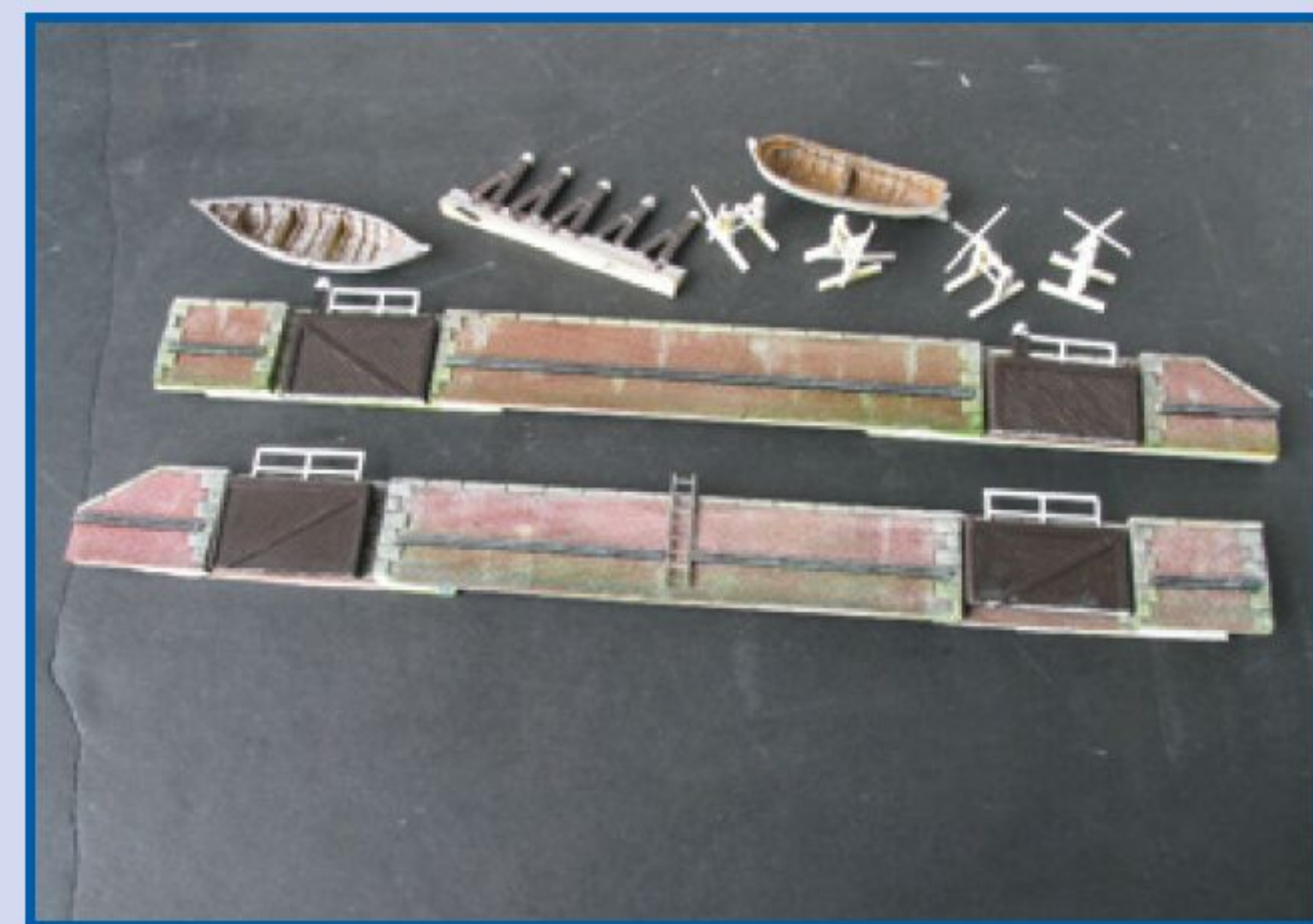




Met kleurpotloden worden lukraak steentjes aangetipt om het metselwerk te verlevendigen. Hiervoor zijn aquarelpotloden het meest geschikt.



Het huis kreeg een halve voordeur en regenpijpen uit 0,8 mm draad. Op de foto is goed de dieptewerking van de ramen en de deur te zien.



De sluiskolk is klaar om te worden ingebouwd. De bootjes en de bolders komen van Artitec.



Het wateroppervlak wordt in donkere kleuren geverfd en vervolgens beklodderd met verdund groen, waarmee ook de hoogste waterstand op de muur wordt aangegeven.

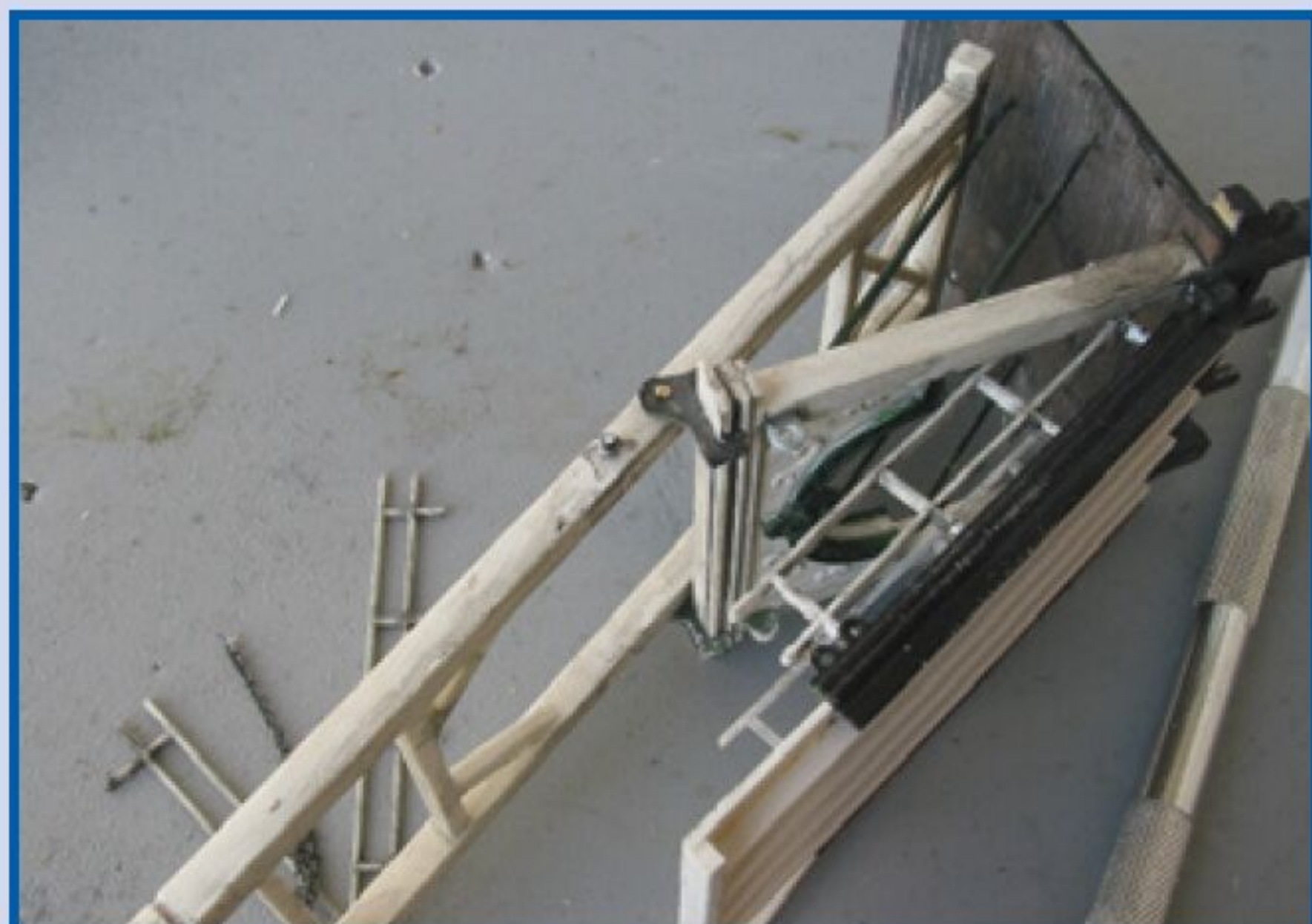


Als de kleuren naar wens zijn, worden enkele lagen glansvernys opgebracht. Hierdoor krijgt het water zijn diepte.



De ophaalbrug van Faller wordt een stukje verlengd en aan de onderzijde van balken voorzien. Zo is de brug ook in geopende stand toonbaar.

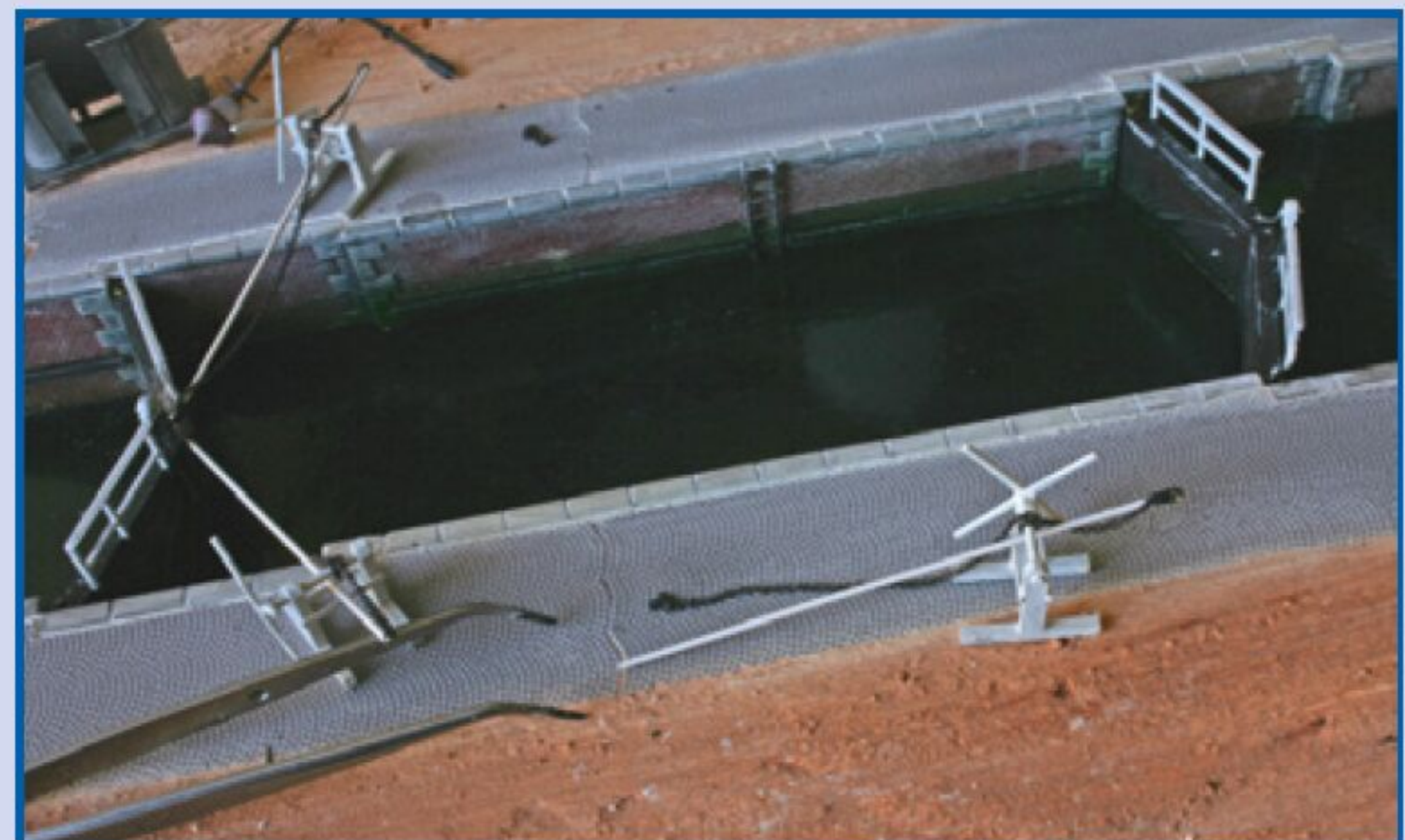




*Door het draaipunt iets naar achteren te verzetten, kan de brug wat verder open. Eigenlijk is de hameipoort te laag, waardoor de hekken van de brug vastlopen. Omdat dit model al gebouwd was, liet ik het maar zo.*



*De sluiskolk wordt met houtlijm in de piepschuimbedding gelijmd. De keitjesbestrating van Auhagen wordt pasgemaakt en verlijmd.*



*De mechanieken die de sluisdeuren moeten bedienen, worden in elkaar gezet en aan de sluis bevestigd.*



### De sluiswachterswoning

Deze woning stamt uit een bouw pakket van Holland Scale. Ik voorzag de achtergevel en een zijgevel van een pleisterlaag uit snelplamuur. Onregelmatig opbrengen en na droging gladschuren gaf het effect van brokkelig pleister. De andere muren werden in steenrood geschilderd, waarna zo lukraak wat stenen met bruin, rood en zwart kleurpotlood werden aangezet. Met gele verf werd wat versiering in

het metselwerk gebracht. Het dak werd met goten en deklatten uit styreen strip afgewerkt en de schoorsteen werd door twee exemplaren van Auhagen vervangen: een enkele boven de woonkamer en een dubbele boven de keuken.

Om de schoorstenen Nederlands te maken, werd er een stukje styreenplaat op gelijmd waardoorheen een messing buisje. Loodslabben uit alu folie sluiten de schoorsteen af. Achter de ramen lijmden ik stukjes van de spruitstukken uit de bouwdoos, waarachter ik de gordijnen plakte. Zo krijgen de ramen zonder veel moeite meer diepte. Een raam maakte ik openstaand, door er simpelweg een strookje styreen in te lijmen.

De ophaalbrug kwam van Faller. Op zich een leuk model, maar als je hem volgens de handleiding bouwt, gaat hij nauwelijks open. Ik verplaatste de hekjes op de aanbrug naar buiten en veranderde het draaipunt van de balans, waardoor de werking al een stuk verbeterde. Eigenlijk zou de hameipoort hoger moeten worden, maar ik liet het maar zo. Wel verlengde ik het brugdek een stukje en bracht ik onder het rijdek een aantal balken aan, zodat de brug ook in geopende stand toonbaar werd.

Het diorama werd uit piepschuimplaten opgebouwd, waartussen de sluiskolk met houtlijm werd vastgezet. Op de kaden kwam keienplaat van Auhagen. Na het modelleren van het landschap werd een laag bouw gips aangebracht, waarin de te plaatsen bebouwing werd gedrukt. Als u nadat het gips aangezet is, de zaken voorzichtig weer losneemt, blijven er prachtige sponningen achter in het gips, waar u de bouwwerken los, maar zonder kier in kunt plaatsen. Verdunde



*Door het gebouw in het nog niet uitgeharde gips te drukken, ontstaat een goede aansluiting en blijft het gebouw toch afneembaar.*



*Met het apparaat van Noch wordt het diorama van gras voorzien. Ik gebruikte een mix van groene en wat bruinere vezels om zomers gras te maken.*



*Ook in model blijft de koeienwei niet vrij van vlaaien. Met bruine acrylverf zijn ze sneller gemaakt dan een koe dat kan.*





*Op de sluis gaat het er gemoedelijk aan toe: men maakt een praatje en niemand lijkt haast te hebben. Alleen de meneer die nog met de tram meewil, zet het op een lopen.*

bruine en okergele verf brachten het gips op kleur, waarna met de elektrostaat gras werd gestrooid. Hekken, lampen en stroomleidingen kwamen van Auhagen en tenslotte zorgden ground turf en vlokken voor wat variatie in de beplanting. De mechanieken van de sluisdeuren werden op de kade geplaatst. De fijne kettingen kwamen uit de scheepsmodelbouw evenals de bolders op de kade. De kettingen werden vooraf chemisch gezwart.

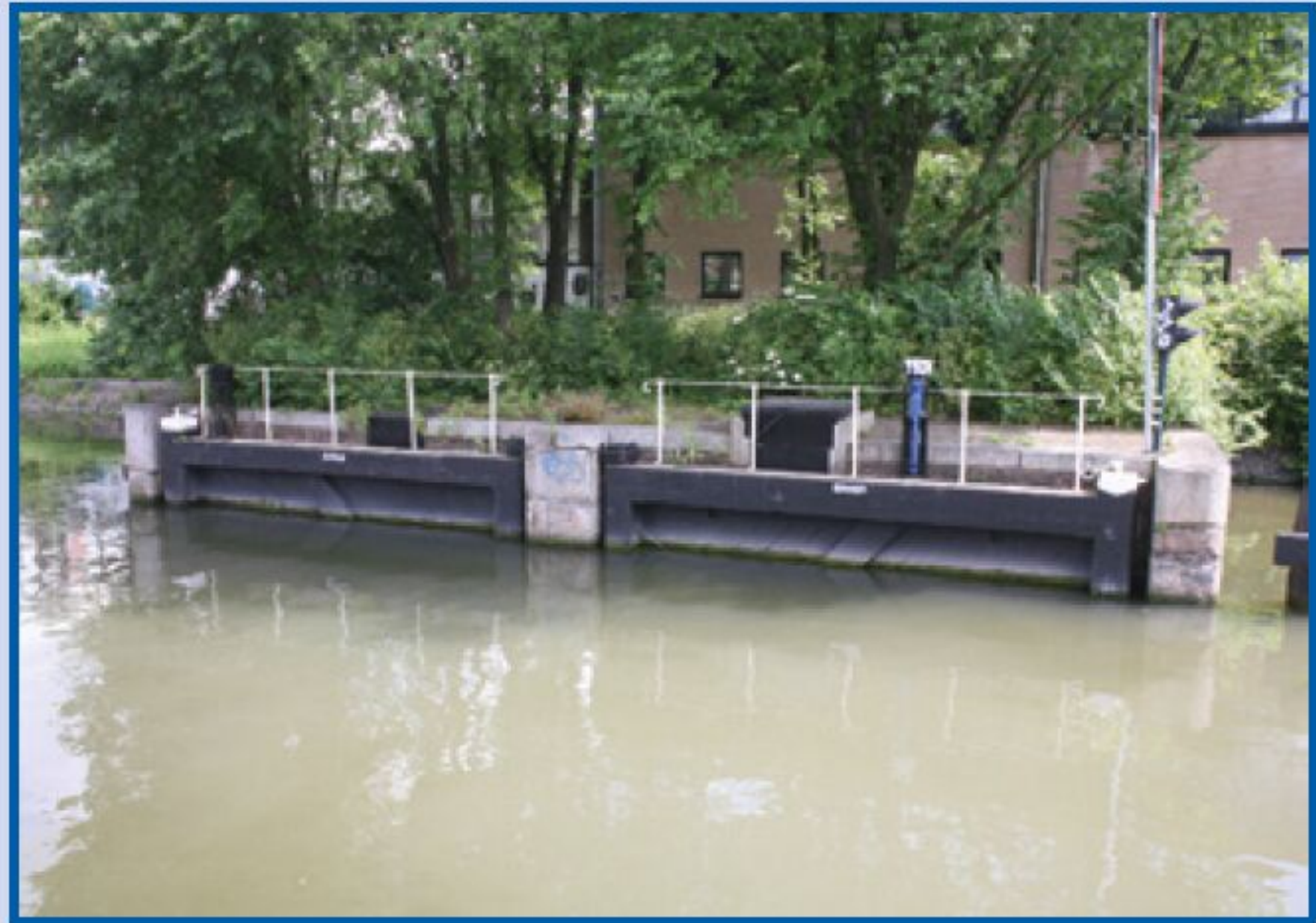
Artitec levert een paar leuke scheepsmodellen, precies geschikt voor dit formaat sluis. Ik bouwde ze volgens de gebruiksaanwijzing en gaf ze een verfje. De figuren kwamen uit het rijke sortiment van Preiser en werden zelf beschilderd. Met een beetje fotolijm werden ze op het diorama geplakt. ●

Tekst en foto's: Thonis van der Weel

### INFO

#### Gebruikte materialen:

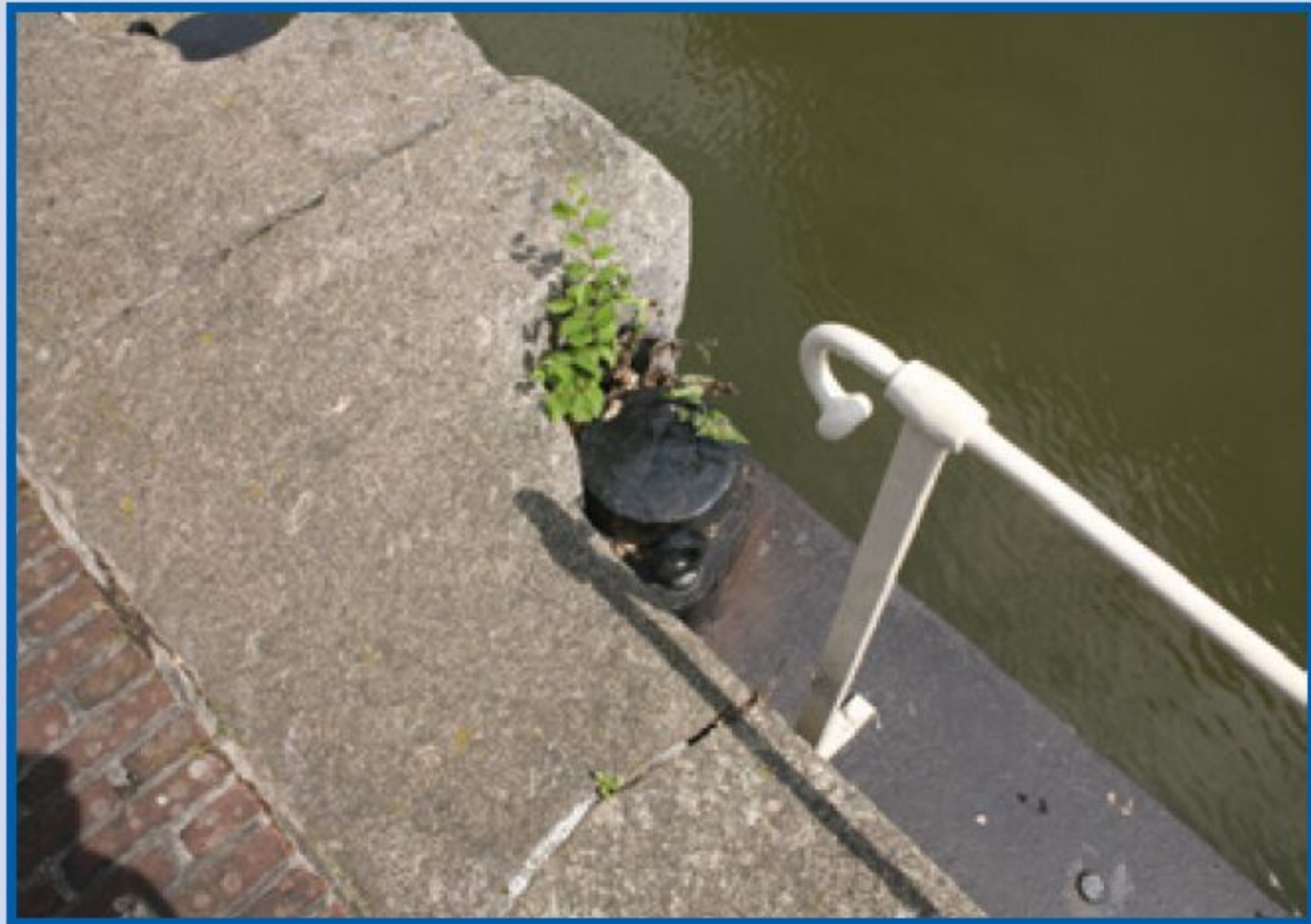
Glad styreenplaat van 1, 2 en 3 mm dik, Evergreen V groeve plaat 1,5 mm groefafstand, strips van 0,5 en 0,75 x 2 mm en staf rond 1,5  
 U-profiel 1,5 x 0,5 mm, messing staf 0,5 mm  
 Tamiya-vierkantprofiel 3 x 3 mm  
 Steentjesplaat, keitjesplaat, trappen en hekken, lantaarnpalen en schoorstenen van Auhagen  
 Ophaalbrug van Faller, huis met mansardedak van Holland Scale  
 Plasticlijm, secondelijm, witte houtlijm, snelplamuur, acrylverf van Revell Aquacolor en de Games Workshop.  
 Scherp mes, liniaal en winkelhaak, vijlen, boren en schuurpapier



Een sluisje in Amsterdam.



Deze sluis heeft een elektrische bediening gekregen.



Het scharnier waar de deur om kan draaien.



# De kunst van een mooie achtergrond

## BAAN OP MAAT

Met Railhobby kwam 45 jaar geleden het succes van de modulebanen. De modelspoorhobby kwam vanuit het donker van de zolder of de kelder in het licht van de publieke belangstelling te staan. Deze gunstige ontwikkeling verminderde echter de belangstelling voor de vaste modelbaan en daarmee de 'kunst' van het maken van mooie achtergronden bij de modelbaan.

Tekst & illustraties: Paul Kleyer

Het aanbrengen van mooie achtergronden komt gelukkig de laatste jaren weer in de belangstelling. Na het Zwitserse merk MZZ komen nu ook andere fabrikanten met achtergrondplaten en bouwpakketten van 'halve' huizen, door Faller reliëfhuizen genoemd. Ook in de Railhobby-winkel zijn achtergrondplaten met stedelijke (Amsterdamse) motieven te koop. Deze platen zijn bij uitstek geschikt om als achtergrond voor een modelbaan in een stedelijke omgeving te dienen. Een reis met de trein naar Amsterdam Centraal of Rotterdam CS levert voorbeelden te over.

Bij de bezoekers aan de Railhobby/Scala-stand op tentoonstellingen en beurzen roepen de getoonde achtergronden heel vaak verbaasde reacties op. Zo'n decor van Amsterdamse stadswoningen uit het midden van de jaren twintig van de vorige eeuw is natuurlijk iets heel anders dan een Faller- en/of Vollmer-achtergrond met een fraai heuvel- of berglandschap erop, maar ze dienen hetzelfde doel: het creëren van een 'omgeving' voor de modelbaan.

De hernieuwde belangstelling voor de 'achtergrond' en de vragen die we in de afgelopen tijd kregen over dit onderwerp, is de reden om nader op dit onderwerp in te gaan.

### De omgeving

Een modelbaan is, een enkele uitzondering daargelaten, een op schaal nagebootste weergave van een mogelijke werkelijkheid,

maar het is wel een geïsoleerd stuk van die werkelijkheid. Elementen als rails, wissels, seinen, gebouwen en het rollend materieel zijn verkleind aanwezig, maar het geheel maakt niet de indruk die de werkelijkheid op ons maakt. Dat komt niet alleen door

de verkleining, maar ook omdat een dergelijk stuk modelbaan een 'omgeving' mist.

Als we bij een station of een rangeerterrein staan te kijken is er meer dan de gebouwen en het materieel. Daar is de bebouwing eromheen, de wolken erboven of

het weiland en de bergen erachter.

Om een modelbaan tot leven te laten komen is het nodig ook deze omgevingselementen aan te brengen. Dat kan op drie manieren:

- door selectieve compressie (SC) toe te passen op de gewenste, maar te omvangrijke scenery,
- door het aanbrengen van een passende achtergrond of,
- door een combinatie van deze beide.

### Selectieve compressie (SC)

De term selectieve compressie komt uit de Amerikaanse modelspoorwereld en betekent zoveel als het in elkaar schuiven, verdichten van de scenery. De door de verschillende fabrikanten sinds enkele jaren aangeboden reliëfhuizen zijn een uit Amerika overgekomen vorm van scenery-gebruik. Halveren of inkorten werkt heel goed bij gebouwen, maar bij grotere objecten zoals bij bergen en heuvels komen we er met halveren zonder meer niet uit. Hier moeten we veel verder gaan en optische hulpmiddelen gebruiken. Een van deze midde-



*De stad als achtergrond voor de modelbaan. Deze Amsterdamse achtergrond plaatst de spoordijk in een stedelijke omgeving. De ruimte tussen de achtergrond en de dijk bedraagt maar een paar centimeter, maar dat is voldoende voor het effect.*



len is het fenomeen gezichtsbedrog. Wie wel eens in een bergachtige omgeving heeft rondgewandeld, kent het verschijnsel: als we op enige afstand voor een berg of heuvel staan, lijkt die op een uit het landschap oprijzende muur, waarin op het eerste gezicht weinig beweegt. Door de afmetingen en de afstand vervlakt het beeld op ons netvlies. Dat komt doordat onze ogen zich traploos en onopgemerkt instellen van groothoek- naar telelens. Bekijken we die voor onze ogen vlakke heuvel of berg in profiel, dan blijkt het gezichtsbedrog en zien we de berg of heuvel in z'n gehele omvang: een groot stuk landschap waarop van alles aanwezig is en beweegt.

Wie bergen als 'omgeving' op de modelbaan wil, zal zijn toevlucht moeten nemen tot de optische truc van het gezichtsbedrog en met behulp daarvan selectieve compressie toepassen. Verkorten van een scène, of dat nu een gebouw, een bos of een berg is, vraagt om zorgvuldig handelen. Zomaar een stuk weglaten, werkt averechts, het weglaten moet logisch zijn. Daarbij moeten we rekening houden met de wet van het perspectief<sup>1)</sup>. Die wet zegt, dat voorwerpen naarmate ze zich verder van de toeschouwer bevinden kleiner lijken.

### De berg

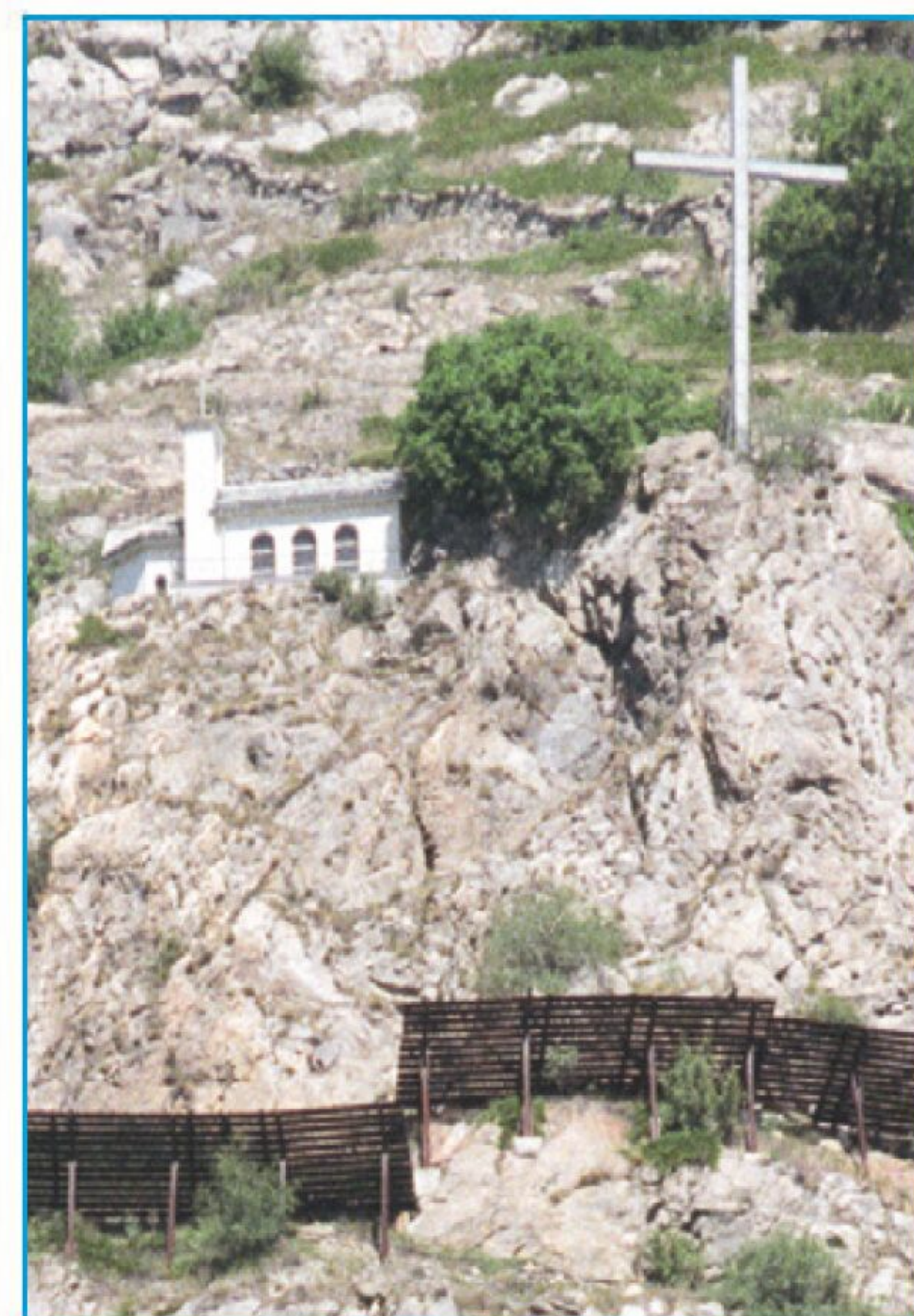
Op modelbanen spelen bergen een belangrijke rol. Bergen zijn prettig om er iets in op te bergen, een keerlus of een schaduwstation, maar bergen zijn ook een fraaie 'omgeving' voor een modelbaan, die met een passende omgeving een beetje echter lijkt. Als we een berg gaan comprimeren, doen we dat niet alleen in de diepte maar ook en vooral in de hoogte.

Terug naar het gezichtsbedrog. Als we voor de berg staan, lijken de wegen op de hellingen bijna geen diepte te hebben en de gebouwen lijken op zwaluwnestjes die plat tegen de rotsen zijn geplakt. Dat beeld kunnen we gebruiken, maar als we dichterbij komen, ter plaatse gaan kijken, blijkt dat er wel degelijk diepte is. Er zijn gebouwen, huizen, kerken en wegen en de vraag is nu: wat gaan we nu comprimeren?

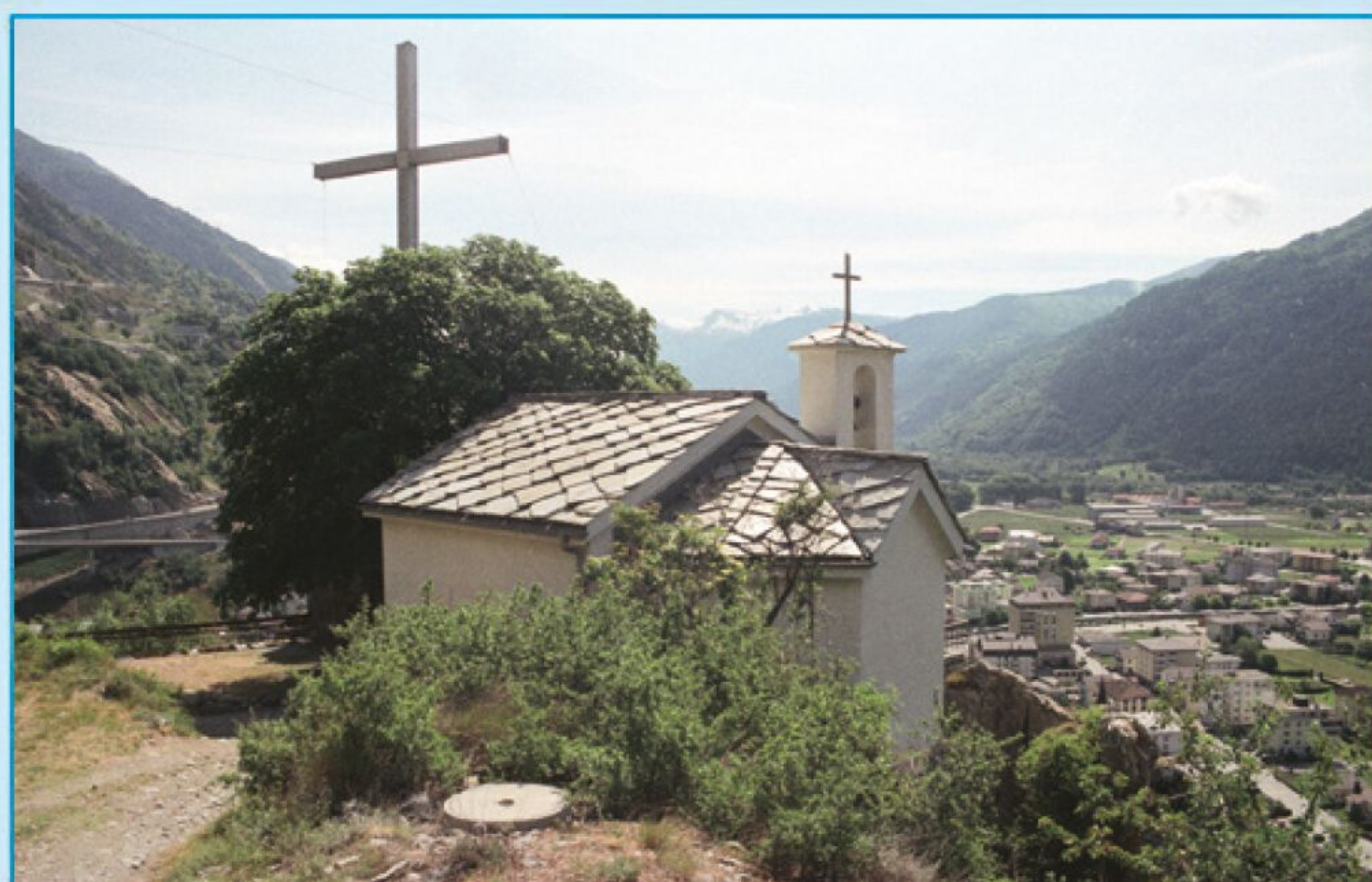
Zoals we allemaal weten, alle ruimtelijke voorwerpen hebben drie dimensies: hoogte, breedte en diepte. Bij het toepassen van SC denken we niet in de eerste plaats aan de breedte. Die breedte proberen we, proportioneel natuurlijk, zoveel mogelijk in tact te



*De kleine witte kapel lijkt tegen de rotsen aangeplakt, evenals de lawinehekken en het grote kruis.*



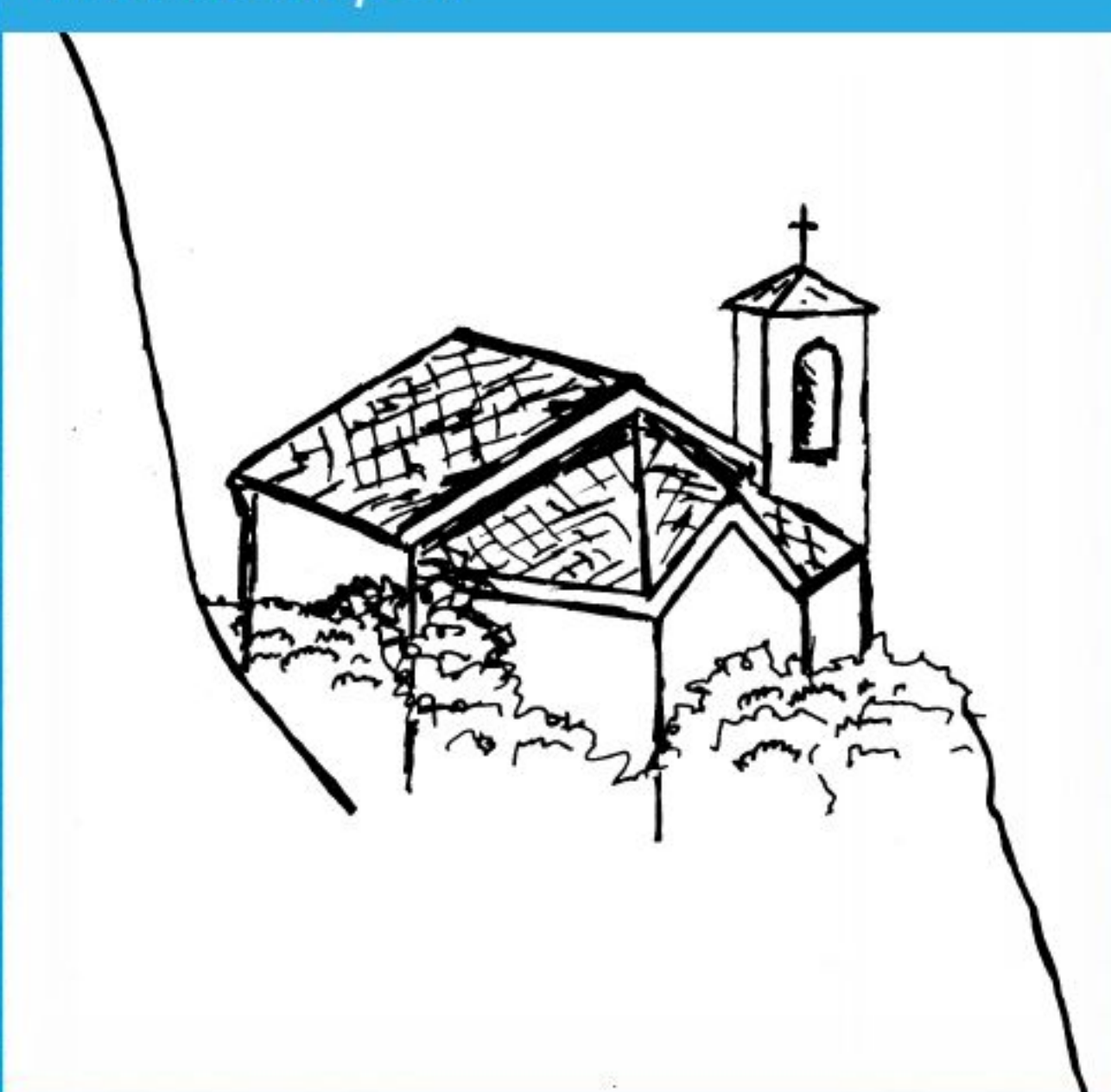
*Als we ter plekke komen, blijkt het gebouw helemaal niet tegen de rotsen geplakt. Er is voldoende ruimte rondom voor zitbanken en een bergweg.*



*Als we van een nog grotere afstand kijken, blijkt de ruimte eromheen nog groter en zijn de hellingen niet steil.*



*Het comprimeren van de scène met de kapel.*







*Selectieve compressie toegepast op een station van Pola op de Zyllyssbergbahn. De hele scène, bergwand, station en tandrad meten nog geen 15 cm.*

laten. Hoogte en diepte komen wel in aanmerking voor compressie. De hoogte terugbrengen tot een passend niveau lijkt het minst moeilijk, maar vraagt wel om de juiste verhoudingen. Kijk maar eens in de catalogi van fabrikanten van scenery en let eens op hoge bouwwerken. Zo is de hoogte van veel kerktorens in model niet op schaal, omdat ze veel te hoog zouden uitvallen. Een bescheiden toren van 40 meter hoogte meet in H0 al gauw 46 centimeter om van een Domtoren van 110 meter hoog maar te zwijgen. Toch lijken de kerktorens van modelkerken echt hoog, de maker van het model heeft de details op een verantwoorde manier verkort.

De diepte van een berg comprimeren is veel moeilijker omdat we het gezichtsbedrog (die vlakke wand) naar een acceptabele en haalbare dimensie moeten omzetten. Een prachtig voorbeeld is te vinden in het Zwitserse dorp Gampel in het kanton Valais. Hoog boven het dorp staat een witte kapel, daar neergezet voor de 'Bekering van de zondaren'. Vanuit het dorp gezien lijkt het alsof kapel en bijhorend kruis tegen de rotsen zijn geplakt. De aanwezige sneeuwhekken versterken die indruk nog. Als we op weg gaan naar het kleine gebouwtje, blijkt de weg erheen onder een hoek van dertig graden te lopen en is meer dan een kilometer lang. Boven gekomen blijkt dat het kerkje helemaal niet tegen



*Hoewel het station met rails iets meer dan 14 cm breed is, is het tafereel toch compleet.*

een steile helling staat en rondom is heel verrassend en onverwacht voldoende ruimte. Die onverwachte ruimte kunnen we op de modelbaan helaas niet gebruiken, dus nemen we het beeld op ons netvlies zoals we dat van af beneden zagen als uitgangspunt en beginnen de scène zoals die werkelijk is in elkaar te schuiven. Uit het comprimeren van de helling is het meeste voordeel te halen. Een helling van 30 à 45 graden verkleinen tot 60 graden levert al gauw een winst van 40 tot 50% op. Ook het half in de rotsen weg werken van gebouwen levert ruimtewinst op. Die gebouwen moeten zich er dan wel voor lenen. Het kapelletje uit ons voor-

beeld leent zich daar wat minder voor, maar een stationgebouw van een tandradbaan of kabelbaan is daarvoor wel geschikt. Wat we ook doen, houd het platte beeld voor ogen en werk daarmee. Laat je niet verleiden om van dat beeld af te wijken, want dat kost ruimte en het kan de verhoudingen behoorlijk verstoren. Let maar eens op bij modelspoor-tentoonstellingen. Soms zie je hoe op een smalle module, gelegen in een bergachtige omgeving, een autoweg is nagebouwd. Zoiets werkt altijd onecht. Neem liever een bergweg met de breedte van een modelauto, dat is meer dan voldoende, het werkt levens-echt en komt ook nog met de

werkelijkheid overeen. Want op bergwegen, zelfs in een bebouwde omgeving zijn de wegen vaak zo smal dat twee auto's elkaar alleen op bepaalde plaatsen kunnen passeren.

Het gebruik van (veel) loof-en/of naaldbomen maakt de scène echt, maar denk aan het perspectief. Neem voor bomen op de voorgrond hoge exemplaren en voor bomen die verder weg staan een kleinere uitvoering.

Tunnels zijn een probleem apart. Als er een tunnel door de berg moet, ligt de zaak moeilijker, de trein moet er doorheen kunnen, maar neem een zo klein mogelijk exemplaar en verberg de ingang met wat bomen en struiken. De



tunnelportalen van de Loreley en die bij Kyllburg zijn minder geschikt. Stel liever zelf een goed passend tunnelportaal samen uit steenplaat en tunnelboogstenen<sup>2)</sup>).

## De achtergrond

Als er onvoldoende ruimte is om scenery aannemelijk te comprimeren, dan rest nog de uiterste vorm van SC: de platte achtergrond. Of als dat nog mogelijk is: reliëfgebouw eventueel in combinatie met een achtergrondplaat. Een prachtig voorbeeld van een achtergrond is het Panorama Mesdag in Den Haag. Wie daar wel eens is geweest, weet hoe levensecht deze 'achtergrond' werkt. De kracht van het Panorama Mesdag is de overgang tussen de driedimensionale voorgrond en de tweedimensionale achter-



*Als langs de contouren van de buitenzijde van de wolkenmal wordt gespoten ontstaat een wollig patroon.*

info

1) Perspectief is de kunst om in een plat vlak diepte te tekenen. Deze techniek werd voor het eerste toegepast in de Renaissance tussen 1400 en 1600. De bekende Duitse kunstenaar Albrecht Dürer schreef een studie over de toen opzienbarende techniek van het perspectief.

2) Stenen voor tunnelbogen worden door Faller onder catalogusnummer 120550 geleverd.

grond. De belichting speelt hierbij een belangrijke rol. Dat ook de belichting op de modelbaan een grote rol kan spelen, wordt door veel banenbouwers nog al eens vergeten. Het Panorama Mesdag ontleent zijn fascinatie aan de levensechte overgang tussen de driedimensionale voorgrond en de vlakke achtergrond. Die overgang tussen voorgrond en decor is essentieel voor de geloofwaardigheid van dat decor. De scenery vóór het decor moet

dus worden aangepast, want een decor dat, pats boem rechttoe rechtaan op de scenery aansluit, werkt ongeloofwaardig en speelgoedachtig. Hoe gering de beschikbare ruimte ook is, er moet altijd een 'overgang' tussen de begane grond en de achtergrond worden gecreëerd. Een minimumoplossing is het plaatsen van een hoge schutting waarachter het decor oprijst. Als er voor die schutting nog plaats is voor een paar bomen, ontstaat een heel natuurlijke situatie. Belangrijk bij een achtergrond is het observatiestandpunt of wel de hoek waaronder naar het tafereel op de achtergrond wordt gekeken. Ideaal is dat de horizon van het tafereel zich op ooghoogte bevindt, zodat het perspectief tot zijn recht komt.

Een bergdecor waarbij de toppen van de bergen zich op ooghoogte bevinden werkt optisch niet geloofwaardig. De toppen van bergen bevinden zich altijd boven de horizon en niet op de horizon, tenzij de besneeuwde toppen op grote afstand zijn gedacht en/of de modelbaan zich op minder dan 1.20 meter boven de vloer bevindt. Dan is ook hier niet aan een compromis te denken.

## De lucht

Een belangrijk onderdeel van de achtergrond op de modelbaan vormt de al dan niet blauwe lucht boven het tafereel. Bij gebruik van achtergrondplaten zoals geleverd door Faller is de hoogte te kort om geloofwaardig te zijn. Het is nodig de blauwe

lucht te 'verlengen' in de hoogte, maar daarbij vormt de overgang tussen de achtergrondplaat en het geschilderde decor met wolken een probleem. Het beste is het landschap uit te knippen, op een stuk karton of dun piepschuim te plakken en deze platen na het schilderen van de lucht tegen de wand te bevestigen.

We hebben nu wel een fraaie blauwe lucht, maar een dergelijk groot vlak werkt zonder wolken erg eentonig. Wie over een airbrush beschikt kan de wolken eenvoudig met behulp van een mal op de achtergrond spuiten. Wie geen airbrush heeft, kan een spuitbus met matte witte verf gebruiken. Essentieel is het gebruik van een of meer mallen om natuurechte wolken te krijgen. Die mal(len) zijn te maken van stevig karton of dunne kunststof plaat (geen piepschuim). Geef aan de wolken een 'windrichting' mee, dat staat natuurgelukkig, maar let wel op dat alle wolken dezelfde richting opwaaien. Klein detail: als er vlaggen op de baan 'waaien'. Let er op dat ze niet tegen de wind in wapperen. ■

## Geraadpleegde literatuur:

-Die Welt der Gebirge. Uitg.: Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt, Verlag: C.J. Bucher GmbH Luzern

-Die Schweiz entdecken und erleben, Verlag: Schweizer Reisekasse Bern

-Der Rhein, Vom Gebirge ins Meer, Reich Verlag: AG Luzern, ISBN 3.7243-0230-4



*Mallen voor het maken van wolken. Spuiten langs de contouren van de onderste figuur geeft een wollig nevelig effect, spuiten langs de binnenkant van de bovenste figuur zorgt voor haarscherpe cumuluswolken. Als een nevelig effect moet worden bereikt: de mal op enige afstand van de wand houden. Bij scherpe contouren de mal tegen de wand houden. De Nederlandse wolkenluchten geven prachtige voorbeelden voor het maken van de mallen.*



# Van ducttape en jachtlak

Het maken van sloten of rivieren kan een leuke toevoeging zijn voor de modelbaan. Zo mogen slootjes in een Nederlands polderlandschap niet ontbreken. Er zijn diverse methoden en producten die kunnen worden gebruikt voor het maken van water. Eén daarvan is met ducttape en jachtlak. In dit artikel beschrijft Myron van Ruijven deze bouwmethode.

Het maken van sloten start bij het bedenken van een goede situatie. Voor het diorama dat ik aan het bouwen ben gaan de sloten de afscheiding van een lage spoordijk vormen, met aansluitend een stukje Nederlands polderlandschap. Op langs het spoor lopende sloten komen zijsloten uit die de afbakening (en afwatering) tussen de weilanden vormen. Aan de andere kant van het spoor komt een baanwachtershuis waarbij de woning en de tuin enige verwaarlozing moeten uitstralen. Dat betekent weelderig groen rond de sloot en het huis.

## ONDERGROND

Het aanleggen van de sloot begint bij de juiste ondergrond. De sloot zal lager moeten liggen dan de rest van het landschap. Dat kan betekenen dat er ter plekke van de sloot een reep uit de tafel moet worden gezaagd, of het omliggende landschap zal wat hoger moeten worden. Ik kies voor de laatstgenoemde aanpak. Het landschap kan worden opgehoogd met geluid-dempend materiaal dat onder laminaatvloeren wordt gebruikt, de zogeheten Styrofoamplaten, verkrijgbaar bij de bouwmarkt. Eerst zorgen we er voor dat het spoor op de juiste hoogte komt te liggen, dat dient iets hoger te liggen dan het overige landschap. Voor het baanlichaam lijm ik twee platen Styrofoam op

elkaar, dat geeft een hoogte van 6 mm. De zijanten van het baanlichaam worden met een Stanley mes schuin afgesneden, zo ontstaat een realistischer afloop naar de sloten.

## SLOTEN

De spoordijk vormt een goede basis om de sloten langs te leggen, die krijgen een breedte van twee centimeter. De kant waar de weilanden komen bedekken we met Styrofoamplaten, waarbij we voor de sloot een ruimte van twee cm vrijlaten. De platen bevestigen we met houtlijm aan de houten bodemplaat. Aan de andere kant van de spoordijk hoog ik het landschap slechts plaatselijk op. Zo ontstaat een inkeping voor de sloot, maar kan het landschap verder op de originele hoogte worden aangelegd. Er komt slechts een strip Styrofoam te liggen om de sloot te vormen. Het hoogteverschil tussen de strip en de houten plaat kan door wild groen subtiel overlopen waardoor dit niet is te

1. Ducttape en kleurloze jachtlak gaan de hoofdrol spelen.
2. De basis voor het diorama met de belangrijkste ingrediënten voor de sloot: Styrofoam, houtlijm, ducttape, kleurloze jachtlak en de haren van een kwast.







Een sloot vormt een mooie afscheiding tussen spoor en landschap.

zien. De hoogte zou met behulp van tape subtieler over kunnen lopen, maar dat is hier niet nodig. Ter plekke van de geplande spoorwegovergang moeten de sloten aan beide kanten van de weg stoppen, of na een bocht langs de weg doorlopen. Zowel in de bocht van een sloot of waar deze eindigt, wordt voor een afronding van de waterloop gekozen.

## DUCTTAPE

Als de ondergrond klaar is en de lijm is gedroogd, kunnen we het ducttape aanbrengen, een waterdicht plakband op textielbasis, door sommige fabrikanten ook wel ducktape genoemd. Deze zal de waterdichte ondergrond voor de aan te brengen jachtlak vormen. Tape is in deze situatie een ideaal materiaal om mee te werken: door de flexibiliteit ontstaat een natuurlijk ver-

loop in de sloot. Het vormt als het ware een kom. Om de tape handzaam te houden, breng ik het op lange vlakken in meerdere stukken aan die elkaar overlappen. Door de laag zand die straks over de tape komt zullen er geen naden te zien zijn. Aan de zijanten van het diorama wordt de tape netjes afgesneden.

3. Bij het beplakken van het (wei)land met Styrofoam worden de lopen van de sloten uitgespaard waarbij in een bocht verlopende sloten afgeronde hoeken krijgen.
4. Het aanbrengen van de tape begint in het midden van de sloot en wordt daarna naar buiten gestreken. De tape moet overal goed vastzitten.







Met name langs het water wordt eerst wat zand gestrooid om een afscheiding van de bedding te creëren.



**5.** Na de tape krijgt het geheel een ondergrond van gezeefde aarde en Woodland Scenics T45 turf. **6.** Close-up van de bedding, let op dat er geen grotere korrels uitsteken.

## GRONDLAAG

De aangebrachte tape krijgt ondergrondkleur. Het is aan te raden om de tape eerst in een donkerbruine kleur te verven alvorens een laag gezeefde aarde aan te brengen. Die stap had ik overgeslagen, waardoor er hier en daar kleine plekken glimmende tape zichtbaar waren. Een verlaag voorkomt het later bijwerken. Als de verf droog is kan de tape met houtlijm worden ingesmeerd. Met gezeefde aarde wordt vervolgens een realistisch ogende, donkergekleurde ondergrond voor de sloot gemaakt. Ook strooien we hier en daar - om wat groene tinten op de bodem van de sloot te creëren - wat Woodland Scenics



T45 turf. Belangrijk is dat de aarde goed is gezeefd. Grotere zandkorrels zullen anders uitsteken, wat in het wateroppervlak rare bobbels zal veroorzaken. Let bij het aanbrengen van de zandlaag op dat het geheel egaal blijft; druk het zand zo nodig wat aan. Na een dag drogen halen we de stofzuiger over de ondergrond. De losse zandkorrels zijn nu weg, de basis voor de sloot is klaar. Het geheel wacht op het belangrijkste onderdeel: het water.

## RIET

Om het groen beter bij de sloot te betrekken, gaan we wat riet toevoegen. Dat kan worden gemaakt uit de haren van een kwast. Al voor minder dan een euro zijn geschikte verfkwasten te vinden. Ook de inspanning is gering: door de haren los te knippen en in de bedding van de sloot te planten komt het riet tot stand. Wel is het handig de haren met matte, blanke lak in te spuiten. Als we later de jachtlak - het water - in de sloot gieten,





Het eindresultaat van de sloten in het landschap.



zal dit in het riet trekken. De lak voorkomt dat. Het riet kan ook worden geplaatst als de jachtlak droog is. Het is echter wel zo realistisch om het riet voor het ingieten van de lak te plaatsen zodat het riet natuurgetrouw onder water verdwijnt.

## WATER

Kleurloze Ruwa-jachtlak gaat als water dienen. Voordat de lak op de ondergrond kan worden gegoten, moeten de sloten aan de uiteinden van het diorama om te voorkomen dat de lak zou weglopen, waterdicht worden gemaakt. Stukken styreen - bevestigd met een flinke klodder houtlijm - vormen de afbakening zodat de lak geen kans heeft ertussendoor te glippen. Als de lijm van de stukken styreen droog is kan de jachtlak in de sloten worden gegoten.

Om hier controle op te kunnen houden doop ik een houten roerstok in de pot en laat deze telkens boven de sloot uitdruppen. Bij grotere oppervlakken kan een lepel of dergelijke van pas komen. Als de gehele sloot zo'n 1 tot 2 mm dik met lak is



**7.** De afgeknipte haren van een kwast worden als riet opgeplakt. **8.** De zijanten van de sloten worden tijdelijk met een stuk styreen geblokkeerd; zo kan de jachtlak er niet uitlopen.

bedekt laten we de eerste laag drogen. Daar dit enkele dagen kan duren moet de lak stofvrij kunnen drogen. Vervolgens kan een tweede laag op dezelfde manier worden aangebracht. Voor deze kleine sloten volstaan twee lagen, maar desgewenst kunnen er meer worden aangebracht. Eventueel kan in de laatste laag voorzichtig wat Woodland Scenics T45 turf worden gestrooid. Als dit direct na het ingieten van de lak wordt gedaan en het wordt zeer fijn en goed verdeeld gestrooid, geeft dit het effect van algen. Het turf zakt mooi in het water wat een realistisch resultaat geeft. Als de lak droog is kan het styreen worden losgehaald en kunnen de lijmresten weggesneden en geschuurd.





Een sloot langs de verwaarloosde Blokpost 13.



**9.** Met een roerstok wordt de jachtlak over de sloot uitgedruppeld. **10.** De jachtlak wordt in twee lagen aangebracht en moet telkens enkele dagen drogen. **11.** De ondergrond naast de sloot wordt voor het begroenen ingesmeerd met houtlijm.

## AFWERKING

Als de lak droog is kan er aan het groen langs de oevers worden gewerkt. Dit groen breng ik in meerdere lagen aan en begint bij een zandlaag. Als we de ondergrond geheel met houtlijm hebben ingesmeerd kan de aarde worden verstrooid. Dit doen we ook langs de waterrand zodat er een duidelijke afscheiding met

het water ontstaat. De tweede laag van het groen bestaat uit korte grasvezels, aangebracht met een elektrostatische begrasser zodat ze rechtop blijven staan. Bij de derde laag wordt het gras een stuk ruwer gemaakt, door lange vezels toe te voegen. Grasvezels die niet goed recht staan kunnen met een roerstokje omhoog worden gestreken. Het oogt goed om wat planten en andere wildgroei aan de waterkant toe te voegen, de Woodland Scenics T45 turf kan leuke resultaten geven.

**Bekijk ook de tutorialvideo via: [spoorinmodel.nl/sloot](https://spoorinmodel.nl/sloot)**



**Speciale aanbieding!**

# //Railhobby.nl

Tijdschrift voor modelspoor en grootbedrijf

**Railhobby is hét tijdschrift voor modelspoor en grootbedrijf en verschijnt 12 keer per jaar, inclusief 2 specials. Wist u dat u met een online abonnement toegang heeft tot het hele archief? Probeer nu uit!**



**3 nummers +  
online archief  
voor slechts  
€19,99**

## U KRIJGT:

- Toegang tot het Railhobby archief (1978 t/m 1986 en 1988 tot heden)
- De uitgave als eerste thuis op de mat



Ga snel naar **Railhobby.nl/introductie** of scan de QR-code.



# Onze Koploper komt wel op tijd!

**märklin**  
**TRIX**



**Voorbeeld:** Driedelig elektrisch Intercity treinstel type ICM-1 „Koploper“ van de Nederlandse Spoorwegen (NS). Model in de uitvoering „Martinair Holland“. 1 Motorwagen als eindwagen mBk 2e klasse, 1 tussenrijtuig AB 1e/2e klasse, 1 stuurstandrijtuig sBk 2e klasse, Treinstel nummer 4012. Model in de uitvoering juni 1986.

- Met standaard ingebouwde binnenverlichting.
- Met speelwereld digitale mfx+ decoder en uitgebreide bedrijfs- en geluidsfuncties.
- Bestemmingsaanwijzer: Amsterdam CS, Schiphol.

**märklin**  
H0



**39426** Elektrisch treinstel type ICM-1 „Koploper“

€ 599,- \*

**TRIX**



**25426** Elektrisch treinstel type ICM-1 „Koploper“

€ 599,- \*



39426 / 25426

\* Aanbevolen verkoopprijs. De producten kunnen in detail van de modellen afwijken. Prijs, data en maten kunnen afwijken.

 [www.marklin.nl](http://www.marklin.nl)  
[www.trix.nl](http://www.trix.nl)

 [www.facebook.com/maerklin](https://www.facebook.com/maerklin)  
[www.facebook.com/trix](https://www.facebook.com/trix)