

RAILHOBBY

Tijdschrift voor modelspoor en grootbedrijf

PROJECTEN

Railhobby projecten over Buitenlandse banen € 9,99



Italiaanse
boswachterswoning



Typisch savannelandschap
in H0

Over Buitenlandse banen



BP



00413



8

718836

140389

MODEL TIPS VOOR EEN PERFECT RESULTAAT



500 Jaar fascinatie voor een veelzijdig genie

De Italiaanse kunstenaar, architect, wetenschapper, ingenieur, filosoof en arts Leonardo da Vinci (1452-1519) ging als een veelzijdig genie de geschiedenis in. Zijn beroemdste werken zijn het schilderij "Mona Lisa", de muurschildering "Het laatste Avondmaal" en de tekening "De Vitruviusman". Leonardo da Vinci werd op 15 april 1452 in een dorp bij Florence in Toscane geboren. Zijn schooltijd bracht hij door bij de schilder en beeldhouwer Andrea del Verrocchio in Florence, waar hij zijn kunstkennis uitbreidde en praktische vaardigheden verbeterde. Reeds in 1472 werd hij als meester in het schildergilde St. Lukas opgenomen. De periode 1489 tot 1499 bracht hij in Milaan door, waar hij zich aan wetenschappelijk werk wijdde. Al in het begin van zijn werkzaamheden hield hij zich bezig met architectuur, hydraulica en mechanica. Veel van zijn ontwerpen werden tijdens zijn leven nooit verwezenlijkt en er bestaat ook een lange lijst van niet voltooide schilderijen. Hij was een man met visie, die zijn tijd op intellectueel-, kunst- en technisch gebied ver vooruit was. Zijn laatste levensjaren bracht dit genie door in Frankrijk. Daar overleed hij op 2 mei 1517 in kasteel Clus Lucé bij Amboise op de leeftijd van 67 jaar.

De kunstlocomotief 1216 019 van de ÖBB werd op 9 mei feestelijk aan het publiek gepresenteerd in het Centraal Station van Salzburg. Samen met de Oostenrijkse Spoorwegen heeft Roco een blijvende herinnering aan het veelzijdige genie Leonardo Da Vinci gerealiseerd. Het spectaculaire ontwerp van de "Da Vinci" loc werd door kunstenaars Gudrun Geiblinger gemaakt. Eén van de hoogtepunten is zonder twijfel een eerbetoon aan Da Vinci's kunstwerk de „Mona Lisa“, dat op de loc met in de wind wapperend haar is afgebeeld.

Elektrische locomotief 1216 019



- Zeer fraaie opdruk
- Eénmalige oplage wereldwijd
- Inzet in Oostenrijk, Duitsland en Italië in het personen- en goederenvervoer, alsmede voor de Railjet van de ÖBB.

Art. Nr.: 73484	=	4/1
Art. Nr.: 73485	=	4/1
Art. Nr.: 79485	~	3/1

Het samenstellen van de special is voor de redactie een terugkerend genoegen. Het doornemen van de vele jaargangen geeft telkens een blijk van herkenning, variërend van 'O ja, dat was een doordacht sporenplan' tot 'Hoe heeft iemand het kunnen bedenken'. Na een eerste selectie volgen een reeks fine tuning en de rondvraag binnen de redactie en kring van vaste medewerkers/modelbouwers voor de nieuwe artikelen. Dat laatste maakt de special toch wel onderscheidend. Thonis van der Weel creëerde het in Oost-Duitsland te situeren landelijke Bahnhof Hardorff, zowel in de Saksische als DDR-tijd. Het onderscheid zit 'm in het rollend materieel en de opschriften. Myron van Ruijven bracht de Oostenrijkse smalspoorbaan Ideeën aus Holz op Modeltrein Expo On traXS! 2019 in beeld; de houtindustrie is door Ton Oosterom verwoord. In de voor-aankondigingen van deze special werd bij de nieuwe artikelen Villa im Tessin van Faller genoemd. Een klassieker onder de bouwdozen die ook mijn eerste treintafel na de upgrade als tapijtrijder heeft gesierd. Van de door de redactie te bouwen en te superen villa bleken niet alle delen het (ver)bouwproces



Lange treinen op de demonstratiebaan van Roco op de Spielwarenmesse Neurenberg 2019. (foto Myron van Ruijven)

goed te hebben doorstaan. De vertraging in de bouw was te groot voor de deadline van deze special zodat u de riante villa op termijn in een reguliere Railhobby tegemoet kunt zien.

Dolf Heibloem

Hoewel alle artikelen in deze Railhobby Projecten hierop zijn nagelopen, kunnen hierin verwijzingen en productinformatie worden genoemd die niet meer relevant zijn.

Voortaan automatisch alle specials van Railhobby ontvangen? Ga naar www.railhobby.nl/upgrade



COVER

BUITENLANDSE BANEN

Ideën aus Holz, een H0m-baan naar Oostenrijks voorbeeld waarbij het accent op houtverwerking ligt.

Foto: Myron van Ruijven

ADVERTERERS

2 Modelleisenbahn München GmbH
4 Peperkamp Modelbouw **4** Beelen Modelbouw
4 Maddog **4** Somberg Modelbouw **4** Miniworld
 Rotterdam **23** TreintjeOost **23** Van Zuthem
 Autominiaturen **23** Freebit/N-Spoorstore
23 Keesmarklin **23** Domburg Train Support
71 Exact-Train **83** Hobma Modelbouw **84** Train
 Service Danckaert / ESU en Tillig

RAILHOBBY
 Tijdschrift voor modelspoor en grootbedrijf

Scala Publishing B.V. Postbus 38, 3800 AA Amersfoort, tel. 033-4892900,
 redactie@railhobby.nl, www.railhobby.nl

PRINT & ONLINE
SCALA
 PUBLISHING

Uitgever Ashja Bosboom-Fetvacian **Redactiecoördinatoren** Chris van Diesen, Karst Drenth **Eindredactie** Dolf Heibloem **Redactie** Guus Ferrée, Ton Oosterom, Myron van Ruijven **Verder werken aan dit nummer mee** Peter Embrechts, Guus Ferrée, Paul Kleyer †, Bernard Lambert †, Roel Linker, Huib Maaskant, Ton Oosterom, Myron van Ruijven, Werner Schnebel, Hans van de Ven, Thonis van der Weel, Peter van der Welle **Redactieadres** Postbus 38, 3800 AA Amersfoort, tel. 033-4892900, redactie@railhobby.nl, www.railhobby.nl **Media advies** Nicole Kokje, 033-4892919, sales@scalapublishing.nl **Abonnementenadministratie** 033-4892910, (bereikbaar op werkdagen van 09.00 - 17.00 uur), abonnementen@scalapublishing.nl **Jaarabonnement** Een jaarabonnement print+online kost € 68,-, in België € 77,-, in overige landen € 95,50. Een print jaarabonnement kost € 58,- in België € 66,-, in overige landen € 85,50. Een online jaarabonnement inclusief 2 specials kost € 33,90 per jaar. Bij betaling d.m.v. factuur geldt € 2,50 toeslag. Prijs wijzigingen zijn te allen tijde voorbehouden. Machtigen kan via abonnementen@scalapublishing.nl of www.scalapublishing.nl/ machtigen. Alle prijzen zijn incl. BTW. Het abonnement kan elk gewenst moment ingaan en loopt tot wederopzegging **Losse nummers** Nederland € 7,50, België € 8,50 **Verschijningsfrequentie** 10x per jaar een reguliere uitgave + 2x per jaar een special **Vormgeving** StudioWolfshaar, 033 - 480 54 55, www.studiowolfshaar.nl **Drukker** Vellendrukkerij bdu bv Barneveld **ISSN** 0165-4551

© Copyright 2019. Niets uit deze uitgave mag zonder schriftelijke toestemming van de uitgever worden veeleenvoudigd 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. 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.

PEPERKAMP
MODELBOUW EDE
 VOOR IN- EN VERKOOP VAN GEBRUIKT MATERIAAL. LEVERING VAN ALLE MERKEN.
WWW.PEPERKAMPMODELBOUW.NL
 VERLENGDE MAANDERWEG 87 - EDE - TEL: 0318 653232

BEELEN **MODELBOUW**
 Gespecialiseerd in bouwdozen, H0-auto's
 treinen en scenery. Geen radio control
Al 20 jaar Beelen Modelbouw
 E-mail: beelenmodelbouw@zonnet.nl
 Website: www.beelenmodelbouw.com
 Geopend: Vrijdag - Zaterdag 10.00-17.00 uur
 2e Daalsedijk 177 - 3551 EH Utrecht
 Tel. 06-5351 4559

**Maddog-Trains BV, specialist in
 "pre-owned" modeltreinen**

Inkoop en verkoop van modeltreinen.
 Wij kopen alle merken/schalen treinverzamelingen in.
 Stuur een mail naar klaasjan@maddog-trains.com
 of bel Klaas-Jan op 06-40466893.

Neem snel een kijkje op www.maddog-trains.com



Uw advertentie hier?

Neem contact met ons op:
n.kokje@scalapublishing.nl
 of 033-4892919

RAILHOBBY
Tijdschrift voor modelspoor en grootbedrijf

**De modeltreinspecialist
 voor Twente**

Geopend:

Dinsdag	09.00 t/m 18.00 uur
Woensdag	09.00 t/m 18.00 uur
Donderdag	09.00 t/m 21.00 uur
vrijdag	09.00 t/m 18.00 uur
zaterdag	09.00 t/m 17.00 uur

Grotestraat zuid 136 - NL 7607 CW Almelo - tel (31) (0) 546-812981

www.sombergmodelbouw.nl
 E-mail: sombergmodelbouw@xs4all.nl



MINI WORLD ROTTERDAM

Er wacht een hele NIEUWE wereld op jou...

Weena 745 / Rotterdam / 5 min. lopen vanaf Rotterdam CS
www.miniworldrotterdam.com



28



NIEUW: Hardorff in twee tijdperken
Modelbouwer Thonis van der Weel bouwde het fictieve Oost-Duitse plattelandstation.

6 Duitse modelbaan

Achter het Duitse front. Het minutieus gedetailleerde Panzer-Bahnhof van Gunter Dassler belicht een stukje Eerste Wereldoorlog. Tijdperk I, dus veel zelfbouw.

11 Bergen bouwen, deel 1

Het land van berg en dal. Kenmerken van een berglandschap en hoe deze naar model zijn te vertalen.

14 Bergen bouwen, deel 2

Het land van gaas en gips. Huub Maaskant belicht een klassieke bouwmethode die ook vandaag nog opgang vindt.

19 Bergen bouwen, deel 3

Het land van de details. Gips, plakkaatverf, alu-folie en kiezels zijn enkele van de ingrediënten die een berglandschap af kunnen maken.

24 North-East Corridor

Een belangrijke spoorverbinding van de Amerikaanse Pennsylvania Railroad, vertaald naar HO.

34 Zwitserse seinen en seinbeelden

Geen treinen zonder seinen. In de meeste landen zijn ze redelijk snel te doorgronden, maar bij de Zwitserse is enige studie gewenst.

46 Doen: Bruggen bouwen in model

Diverse soorten hout vormen bij het Vlaamse MSCM de Pijl het basismateriaal voor natuurgetrouw in model nagebouwde spoorbruggen.

50 Doen: Stenen boogbrug

De marketingafdelingen van spoorwegmaatschappijen pronken er graag mee, maar ook in een modelbaan met bergachtig landschap is het een gewild onderdeel.

52 Obbekær, Deens plattelandstation

De voorliefde van de Engelsman Geraint Hughes voor Deense lokaalspoorlijnen wordt duidelijk bij het bekijken van de in Proto 87 gebouwde HO-baan.

58 Zuid-Afrika in HO

Savanne, apenbroodbomen, olifanten, waadplekken en dieseltractie zijn enkele van de ingrediënten van de Afrikaanse modelbaan van Ulrich Slovig.

62 Doen: Italiaanse boswachterswoning

Het Casa del guardaboschi is gesitueerd in de Italiaanse provincie Merona van de regio Trentino Alto Adige.

72 Kabelspoorbrug in schaal 0

Aerial & Pickles, de Amerikaanse augurkenfabriek, is door Jack Trèves op originele wijze met het spoor net verbonden.

76 Ardense baan op zolder

De niet-geëlektrificeerde lijn 42 van Luik via Gouvvy naar Luxemburg diende bij Frans Thieleman als voorbeeld voor de HO-vertaling.

66



NIEUW: Ideeën aus Holz
De Duitse Modelspoorclub 'Spur H Nuller Willich' bouwde een deel van de Oostenrijkse smalspoorlijn Pinzgauer Lokalbahn.



Zes maanden deed Gunter Daßler erover om de module 'Panzer Bahnhof 1917' te bouwen.

EERSTE WERELDOORLOG IN DUITSLAND SALONFÄHIG

Achter het Duitse front

Panzer-Bahnhof 1917. Dat is de naam van het showstuk dat Gunter Daßler in het voorjaar van 2014 in een tijdsbestek van zes maanden bouwde. Honderd jaar geleden brak de Eerste Wereldoorlog uit. 'Dat onderwerp is nu salonfähig geworden in Duitsland.'



1 Langzaam rolt een flink vervuilde stoomlocomotief van het Pruisische type P8 het overbevolkte stationnetje uit. Aan de haak een aantal platte wagens die zijn beladen met gedemonteerde Fokker D.III jachtvliegtuigen. Het zijn tweedekkers waarvan in 1916 en 1917 in totaal 210 exemplaren door de Fokker-fabriek in Schwerin werden gebouwd. De Duitse aas Oswald Boelcke vloog in het najaar 1916 een tijdje met dit toestel en behaalde tussen 2 en 17 september van dat jaar zeven overwinningen op geallieerde tegenstanders. Maar de Fokker D.III was met 160 km/h te traag, daardoor werden deze kisten achter het front voornamelijk voor trainingsdoeleinden gebruikt.

Gunter Daßler heeft het bijzondere transport minutieus nagebootst. Met de vleugels parallel aan de romp. En met een begeleidende Krautz, zoals de Duitse militairen door hun geallieerde tegenstanders werden genoemd, zittend op de bufferbalk van de P8 die met de tender naar voren vertrekt. 'Het is een fictief station in Elsaß-Lothringen, maar alle uitgebeelde thema's zijn echt. Ik heb veel fo-

to's uit die tijd onder ogen gekregen. Aan opnamen geen gebrek. Er zijn ook veel ansichtkaarten die de Eerste Wereldoorlog als onderwerp hebben. En zelfs kleurenfilms zijn tijdens die oorlog gemaakt. De Fokker-vliegtuigen heb ik niet zelf gemaakt. Ik heb hulp gekregen van een vriend die deze 1:87 modellen bouwde. Dat gebeurde met bestaande bouwpakketten die werden aangepast.'

Zelfbouw

Gunter Daßler die jarenlang 'Messenleiter' bij Roco/Fleischmann was maar volgens eigen zeggen in 2012 ziek werd gemaakt door zijn werkgever en toen in de ziektewet kwam, doet niet anders. In zijn kelder in zijn woning in Rudolstadt (Thüringen) werkt hij met grote regelmaat aan een modelspoorweg. Tijdperk I heeft zijn voorliefde. Een fraaie Beierse modelspoorweg getuigt van die voorkeur. Ook het tafereel dat de Eerste Wereldoorlog weerspiegelt, is onmiskenbaar een uiting van 'Epoche I'. 'Ik heb voor dit onderwerp gekozen, om-



Deze ketelwagen wordt gebruikt voor de aanvoer van brandstof voor gemechaniseerd oorlogsmaterieel. Let op de kleine diesellocc rechts die voor het smalspoor is bestemd.

dat die oorlog nu wat salonfähig is geworden. Het was de eerste echte oorlog waarin techniek de boventoon voerde. Ein sauberer Krieg. De Frans-Duitse oorlog uit 1870/1871 was nog een vrij klassieke strijd zoals die vroeger werd gevoerd. Nee, de Tweede Wereldoorlog is geen onderwerp voor mij. Dat is nog te dichtbij.'

Gunter Daßler, die tijdens de beurs Intermodellbau in Dortmund het woord voert, verklaart dat hij zes maanden bezig is geweest met de bouw van dit showstuk dat 220 cm lang en 80 cm diep is. En dat eindigt in een fiddle-yard met vijf sporen. 'Drie maanden ben ik bezig geweest met de eigenlijke bouw van deze modelbaan, de resterende drie maanden waren nodig om alle militaire voertuigen te maken. Ik heb gebruik gemaakt van modellen van verschillende merken die vervolgens zijn aangepast. Zo zijn er scheepskanonnen op trucks geplaatst, zoals dat ook in werkelijkheid gebeurde. Ook hier is goed naar foto's uit de Eerste Wereldoorlog gekeken. Want het mag dan

wel een niet-bestaand station zijn, wat ik heb uitgebeeld is een layout die heeft bestaan. En wat niet onbelangrijk is, die de sfeer van een bezet emplacement achter het front weergeeft.'

De rails zijn van Peco, net als de wissels van het digitale showstuk. Veel aandacht is aan de stoffering van deze modelspoorweg besteed. De bonte kleuren laten zien dat het medio september 1917 is. De bomen, verklaart Gunter Daßler, komen voor een groot deel uit het assortiment van Heki. Daarmee kon hij goed uit de voeten. Maar ook loofhout van andere scenerymerken zoals Modelscene uit Tsjechië heeft de Thüringer verwerkt. 'Een deel van de bomen komt uit jullie land. Van Anita Decor heb ik namelijk ook het nodige groen gebruikt. Dat bedrijf levert hoogwaardige sceneryproducten.'

De tractie van de H0-baan, die fraai in een strak gemaakte houten kist is verpakt, bestaat uit twee Fleischmann-stoomlocomotieven: de al eerder genoemde P8 en een vijfassige tenderloc van het type



Een wachtpost en een waarschuwingsbord moeten lokale Fransen op afstand houden.



Het station met de naam Ch. Camberla heeft een onmiskenbaar Franse uitstraling.



De focus op de Fokker D.III jachtvliegtuigen. Het zijn aangepaste, bestaande bouwpakketten.



Een kalkoven is een vast onderdeel van het landschap in Elsaß-Lothringen.



Deze specialistische modelspoorweg kent vele bijzondere tafereeltjes. Zoals het aanbrengen van een gereviseerde motor bij een buitgemaakte Britse tank.

T16.1, na 1920 bij de Reichsbahn in het materieelpark opgenomen als serie 94.5-16. De T16.1 rangeert met een paar platte wagens. De kanonnen die er op stonden zijn met een kraan op het perron gelost. Een ketelwagen op de voorgrond levert de broodnodige brandstof voor de motoren van vrachtwagens en tanks. Van de eerste generatie tanks staan twee Duitse exemplaren op het perron bij het station. Het gaat om exponenten van het type A74, een 33 ton zwaar gevaarte dat een 16-koppige (!) bemanning had. Dit was het enige type dat de Duitsers in die tijd bouwden. Verder zien we drie buitgemaakte Britse tanks waarvan er twee het herkenningsteken van de het Duitse leger dragen en een nog is voorzien van dat van het Britse leger. Twee van deze tanks, een Mark I en een Mark II (?) vormen een zelfstandig tafereel op de voorgrond. Gunter Daßler heeft er een reparatiewerkplaats in de open lucht mee ingericht. Een van de tanks krijgt een gereviseerde motor. Die krachtbron wordt met behulp van een zware kraan op z'n plaats getild. Voor de volledigheid, Britse tanks werden als eerste ter wereld op 15 september 1916 op een slagveld bij Flers-Courcelette ingezet. Een doorslaand succes werd het niet, door instabiele motoren en vanwege het feit dat een aantal in de loopgraven bleef steken, viel een groot deel uit voordat ze met de vijand werden geconfronteerd. Maar de toon was gezet, een nieuw wapen had in de Eerste Wereldoorlog zijn intrede gedaan. Saillant detail: de eerste van deze voertuigen die in juli van dat jaar de poorten van de fabriek verlieten, kregen de officiële naam Tank. De arbeiders die ze bouwden kregen van hogerhand te horen dat het om mobiele watertanks ging die voor het Britse leger bestemd waren dat tegen de Turken vocht.

De bouwer, die in Dortmund opvallend veel bezoekers trok –het thema oorlog blijkt in model al enkele jaren bij menig modelbouwer tot de verbeelding te spreken, kijk ook maar naar de afzet van oorlogs-



Overal op deze H0-module zijn activiteiten en werkzaamheden te zien.

voertuigen bij Artitec- erkent dat zijn modelspoorweg alles in zich heeft om te worden uitgebreid. 'Ik ben dat echter niet van plan. Het blijft bij deze lengte van 2,20 meter. Eerlijk gezegd heb ik geen zin om met nog meer lengte op pad te gaan. Nu kan ik alles in een keer neerzetten. Als je met verschillende modules gaat werken, hoe mooi dat ook is, dan ben je met een zekere opbouw bezig. En met het aansluiten van tal van elektrische draden. Bij een langere modelspoorweg heb je inderdaad meer mogelijkheden ten aanzien van het aspect spoor. Je kunt dan ook lange troepentransporttreinen laten rijden. Of hospitaaltreinen. Al heb ik eerlijk gezegd niet veel behoefte om leed uit te beelden. Dat is ook de reden dat je hier geen gevechtshandelingen ziet en ook geen loopgraven. Die zijn inderdaad

onlosmakelijk met de Eerste Wereldoorlog verbonden.' Of Gunter Daßler met zijn kwalitatief hoogstaande 'Panzer Bahnhof 1917' ooit nog eens op de jaarlijkse modelspoorwegmanifestatie On-trax in het spoorwegmuseum in Utrecht te zien zal zijn, valt te betwijfelen. 'Ik ben niet iemand die jaarlijks vijf, zes beurzen afloopt. Af en toe een paar dagen weg, dat is prima. Ik heb dit stuk in eerste instantie voor mezelf gemaakt.' Wordt dus niet in het buitenland vervolgd.

Voor meer informatie zie: www.panzer-bahnhof-1917.de. ●

Tekst en foto's: Guus Ferrée



De enkelsporige lijn loopt vloeiend weg en eindigt aan de linkerkant bij een fiddle-yard die buiten de 'bekisting' ligt.



De Pruisische P 8 (Links) en de T16.1 van dezelfde spoorwegmaatschappij KPEV vormen de stoomtractie op de modelspoorbaan van Gunter Daßler.

Bergen Bouwen

HET LAND VAN BERG EN DAL

DEEL 1



Deze ansichtkaart toont hoe bedrieglijk anders de afstanden in het gebergte lijken. De afstand tussen Riffelalp en de Matterhorn is ruim 8 km, maar het lijkt veel minder. Het trammetje op de foto is de hoogstgelegen tramlijn ter wereld. De lijn verbindt Hotel Riffelalp met het gelijknamige station van de Gornergrat-Montarosa Bahn.

Bergen zijn je vrienden, maar je kunt ze niet vertrouwen. Met deze uitspraak van een bekende Oostenrijkse alpinist zijn de bergen, de Alpen, duidelijk getypeerd. Deze typering van de bergen geldt, in een ander opzicht, ook voor modelspoorders. Die bergen lijken zo vriendelijk en romantisch, maar probeer ze maar eens na te maken.

Uitgaande van de afmetingen is het onmogelijk het gebergte of een gedeelte daarvan, het Voor-Alpenlandschap, een op een op een gemiddelde modelbaan na te bootsen. Een heuvel van 1000 meter is in model (H0) al gauw 11 meter

hoog en beslaat een grondoppervlak van vele vierkante meters.

In de jaargang 1993 besteedden we onder de titel 'Rotsen, stenen des aanstoots' uitgebreide aandacht aan rotsen en bergen. Sinds die tijd

zijn de bergen niet veranderd. Bergen doen over veranderingen al gauw een miljoen jaar, ook de methoden van modellen maken is niet echt veranderd, maar het lezerbestand van Railhobby veranderde wel; er kwamen veel nieuwelingen

bij en die willen zich ook wel eens wagen aan 'bergen bouwen' op de modelbaan.

De Bergen

Waarde lezer, vergist u zich niet, het fraaie en imponerende berglandschap waar u tegenaan kijkt vanaf uw camping is bedrieglijk anders dan het er uitziet. Bewoners van het vlakke land vergissen zich snel in de afmetingen van een berglandschap. Dat komt door de geweldige afmetingen en dan vooral de hoogte. Een dergelijke berg lijkt een decor, maar als je er over vliegt, met een kabelbaan bijvoorbeeld, blijkt het een uitgebreid stuk natuur te zijn met weiden, bomen en soms zelfs een klein meer. Dat merken bewoners van de lage landen, vaak pijnlijk, als ze voor het eerst een bergwandeling maken. Als ze denken, we zijn er bijna, zijn er nog enkele uren te gaan.

Om bergen of eigenlijk heuvels op de modelbaan te maken zijn er verschillende methoden. In het volgende artikel 'Bergen bouwen' kunt u lezen hoe dat gaat in het 'land van gaas en gips'. In een derde artikel gaan we het grote voorbeeld nader bestuderen. En laten we zien hoe we natuurgetrouw gedetailleerde rotsen kunnen maken met behulp van aluminiumfolie.

Maar voordat we daar aan toekomen, gaan we eerst een wandeling door het gebergte maken om ons voorbeeld nader te bestuderen. Want de bergen die men over het algemeen op de modelbaan ziet, lijken in de verste verte niet op het majestueuze Alpenlandschap waar u op de modelbaan, zoals op de camping, zo graag tegen aan wilt kijken.

Dus aan de wandel, maar denk er om: de bergen zijn je vrienden, maar wees op uw hoede. Bijvoorbeeld als u stenen naar beneden hoort rollen. Op het moment dat dit gebeurt, bent u getuige van de 'detaillering' van de rotsen. Die danken hun grillige vormen ondermeer aan een combinatie van water en vorst. Bij regen kruipt er water in allerlei spleten. Als het daarna gaat vriezen, barsten de rotsen en ontstaan de grillige vormen. De losgekomen stukje steen (Geröll = gruis) rollen naar beneden. Het zijn maar kleine stukjes, maar ze zijn vlijmscherp. Onderaan de berg vormen ze meer of minder lange gruishellingen waarop later plantengroei ontstaat.

Tip. Wees voorzichtig met vallende stenen. Als u ze hoort aankomen, tegen de wand gaan staan met de armen boven het hoofd. Dan zullen deze stukjes rots over u heen springen en mocht er een u raken, dan beter een schram op de arm dan een gat in het hoofd.

Tip. Men doet er goed aan gruishellingen te mijden, want wie er op uitglijdt, wordt door duizenden 'scheermesjes' opengesneden.

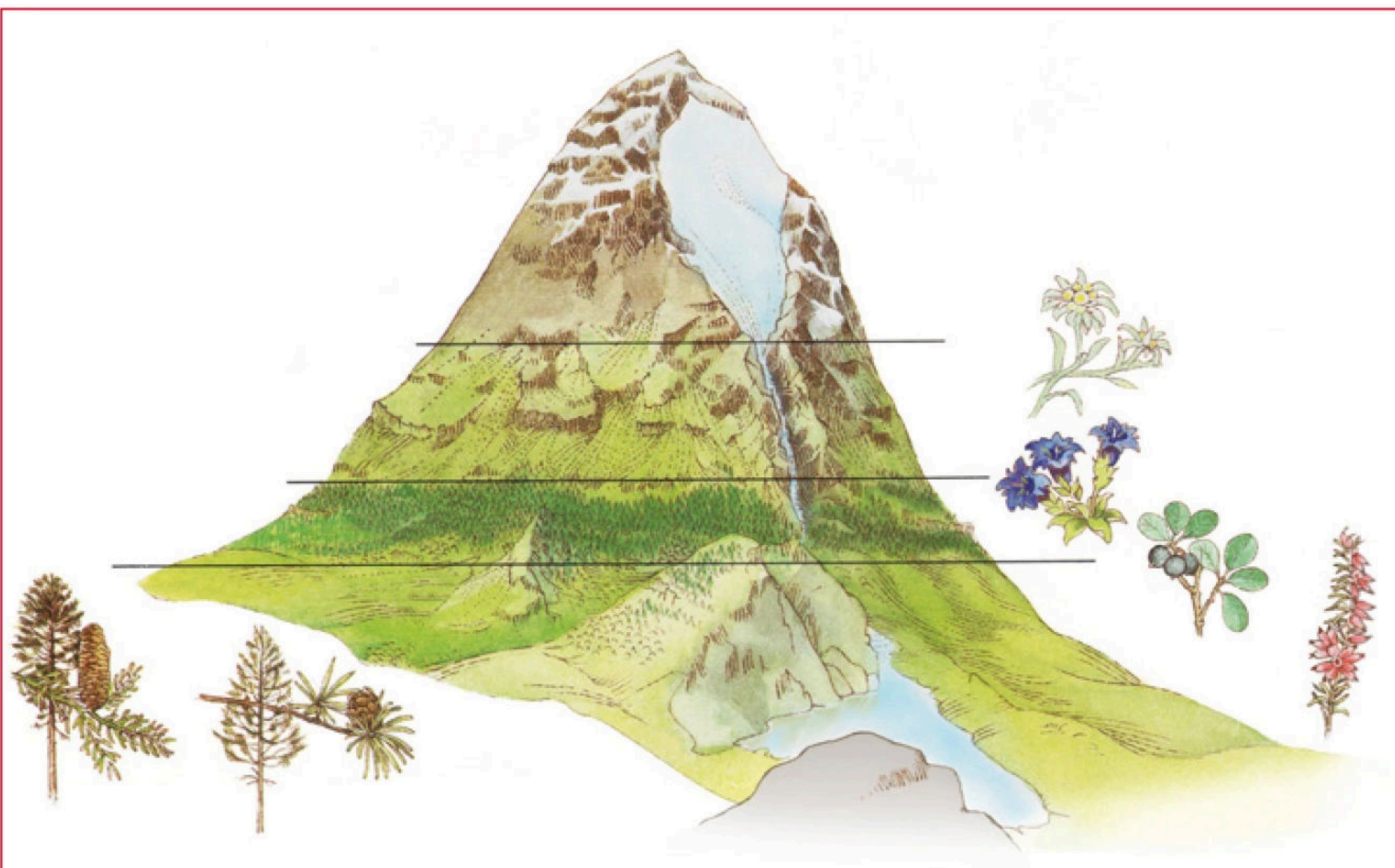
Drie elementen

Het grote voorbeeld kunnen we onderverdelen in drie landschapselementen.

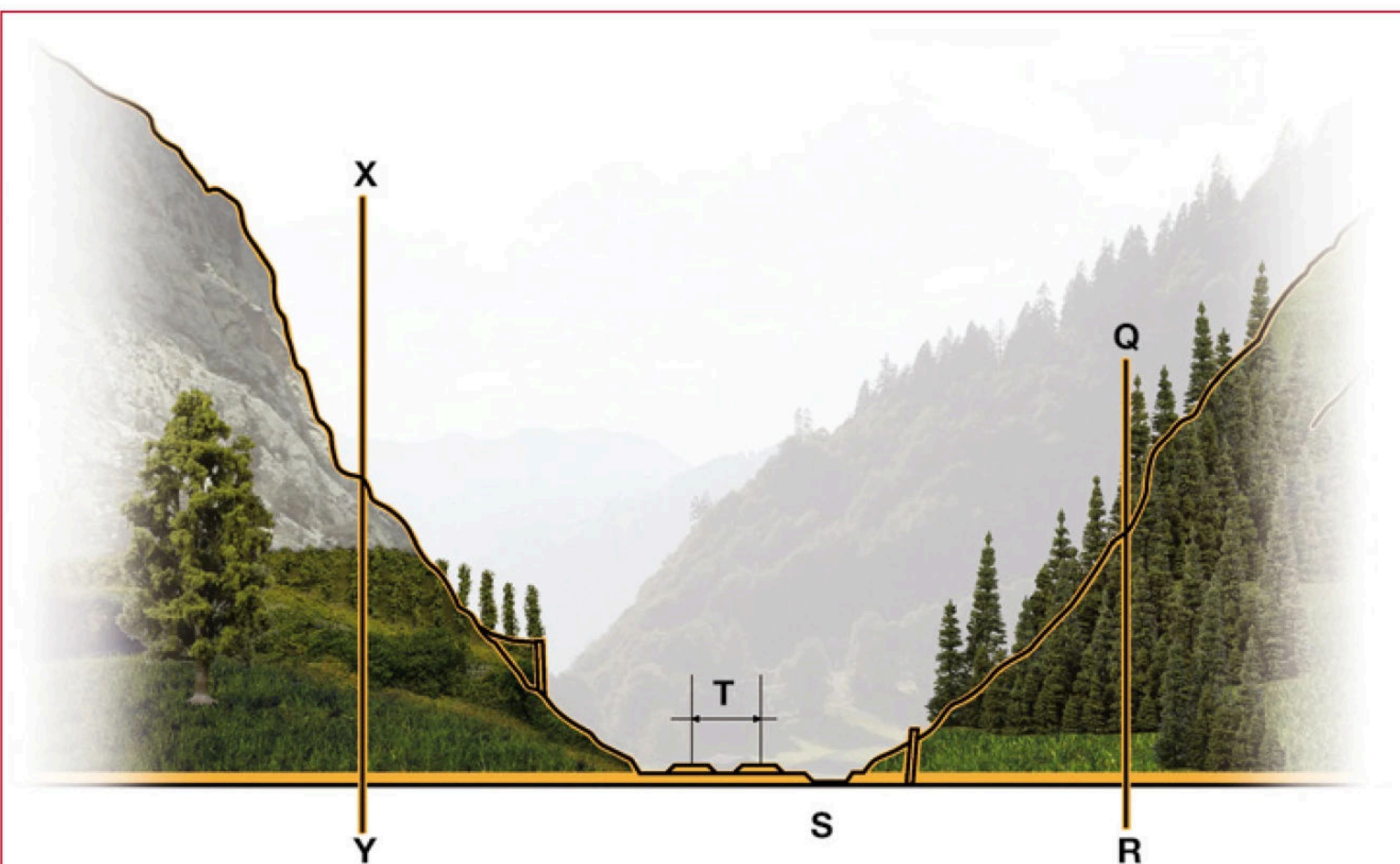
1. De bergen vanaf 1000 meter boven zeeniveau,
2. De dalen,
3. De begroeiing: bomen en struiken.

Bergen

De 'bergen' die we op de modelbaan kunnen uitbeelden en nabouwen, komen niet verder dan de zogenaamde Hochalm, de hoge weide, het gebied nog ver onder de boomgrens. Maar zelfs met deze beperking moet men nog selectief verkleinen en niet zo'n klein beetje ook. De hoge



Deze schematische indeling van de Alpen laat zien welk deel wel en welk deel alleen als achtergronddecor in miniatuur uit te beelden is. Met de gaas-gipsmethode kom je maximaal tot aan de hoge weide. Van daaruit moeten foto's de illusie waar maken. (bron: Schweizer Reisekasse Bern, Nederlandse bewerking Roel Linker)



Schematische doorsnede van een dal zoals we dat vaak zien. Bij de lijnen X-Y en Q-R beginnen de hoge weiden. Bij nabouw op de modelbaan moet het door ruimtegebrek op dit punt stoppen. De dalbodem S is in werkelijkheid veel breder als we te maken hebben met een oude gletsjerkom en smaller als het een V-dal betreft en er door het dal een rivier stroomt.

weiden bevinden zich op een hoogte vanaf 1000 meter. En zelfs die hoogte is niet een op een na te bouwen. Zoals gezegd: $1000 \text{ m} : 87 = 11 \text{ meter}$. Dus verkleinen en inkorten is geboden.

Dat biedt interessante mogelijkheden om de bergen die we gaan maken in het volgende artikel in een alpendecor te laten overgaan. Dat decor kan driedimensionaal zijn, maar dat vraagt dan wel enige kennis van de werkelijkheid. Die kennis doen we al voortgaande op door het maken van foto's en schetsen.

Al wandelend zult u ontdekken, dat de bergen nergens massief van steen zijn. Afhankelijk van de ontstaansgeschiedenis zijn ze een mengsel van verschillende soorten zand en meer en minder harde gesteenten: basalt, kwarts, graniet, ijzererts, steenkool en kalk. Ieder met hun eigen kleuren. Die er voor zorgen dat de rotsen veel-

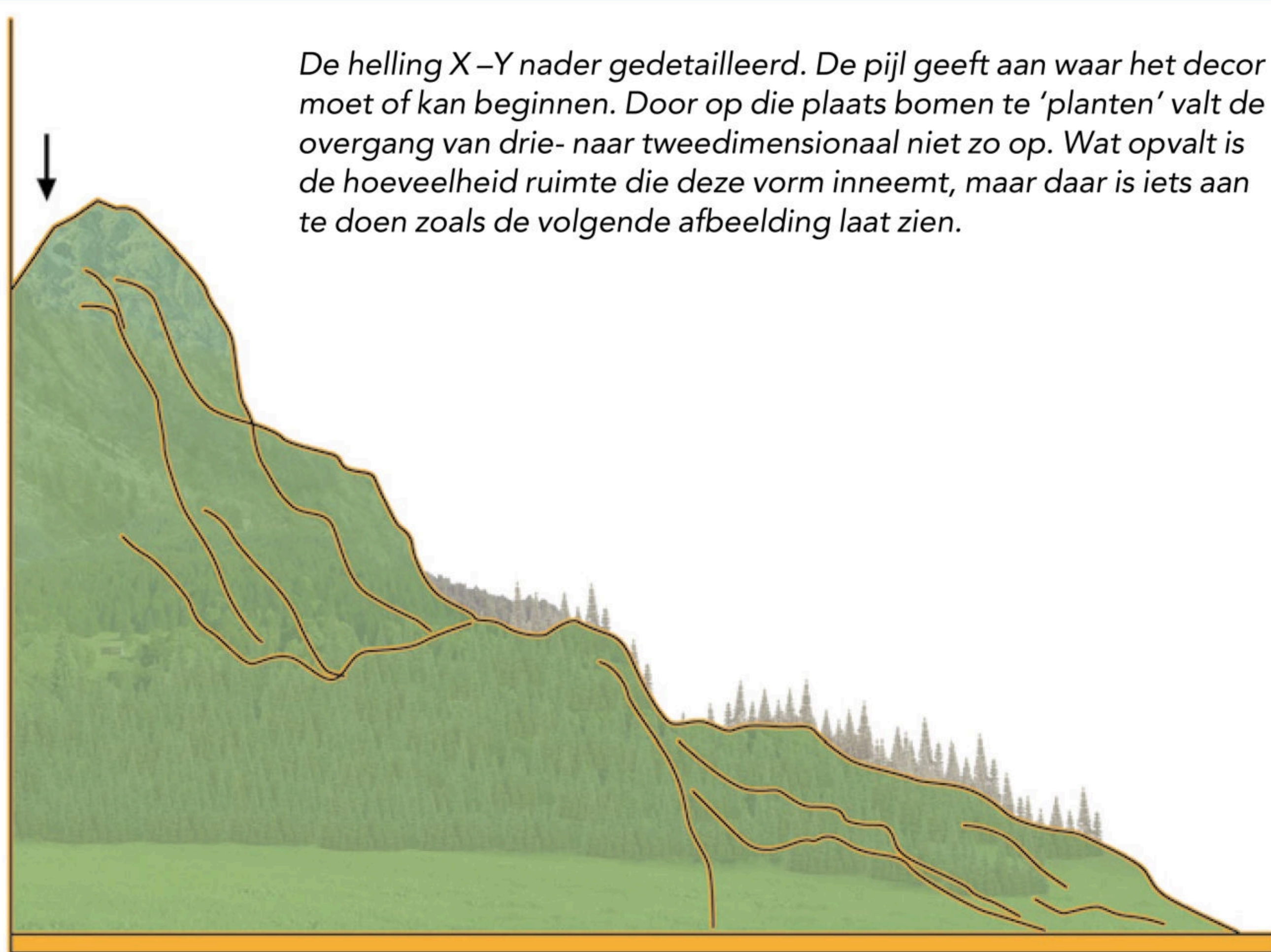
kleurig zijn, van lichtgrijs via roodbruin tot bijna zwart.

Die opbouw bepaalt in grote lijnen de vorm en de lengte van de hellingen tot in het dal. Die zijn niet alleen gevormd door naar beneden rollend gruis, maar ook door aardverschuivingen (erdrutschen) waarbij rotsmassa's van de door water week geworden ondergrond naar beneden afglijden. Het naar beneden gegleden zand en gruis word gedeeltelijk weggespoeld door de door het dal meanderende rivier. Wat blijft liggen zorgt voor die enorme variatie aan vormen in het landschap.

De dalen

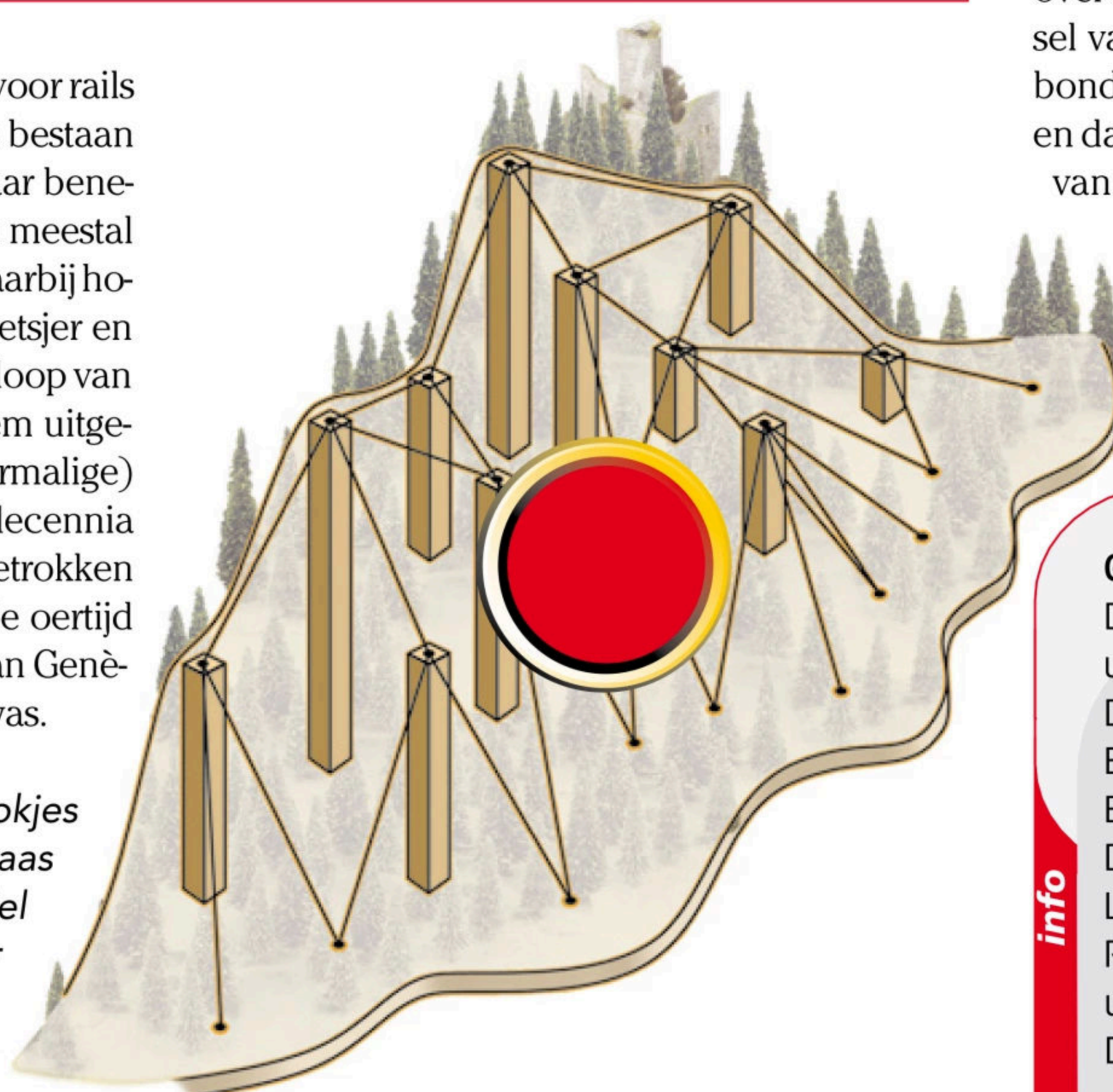
We onderscheiden in grote lijnen twee dalvormen: de V-vorm en de trogvorm. V-dalen zijn door een snelstromende rivier uitgeslepen. Ken-

De helling X-Y nader gedetailleerd. De pijl geeft aan waar het decor moet of kan beginnen. Door op die plaats bomen te 'planten' valt de overgang van drie- naar tweedimensionaal niet zo op. Wat opvalt is de hoeveelheid ruimte die deze vorm inneemt, maar daar is iets aan te doen zoals de volgende afbeelding laat zien.



merk: er is naast de rivier weinig ruimte voor rails en weg. De dalwanden zijn vaak steil en bestaan uit gruis dat met zand door de regen naar beneden is gespoeld. Trogvormige dalen zijn meestal een overblijfsel van een gletsjer en het daarbij horende gletsjermeer. Het water van de gletsjer en de bewegingen van het ijs hebben in de loop van de miljoenen jaren een vlakke dalbodem uitgeslepen, zoals dat te zien is bij de (voormalige) Rhône-gletsjer die zich decennia na decennia centimeter voor centimeter heeft teruggetrokken uit zijn oorspronkelijke kom (Kar). In de oertijd strekte de gletsjer zich uit tot het Meer van Genève, dat oorspronkelijk het gletsjermeer was.

De 'haalbare' berg uitgezet met stokjes verbonden door draden. Hierover gaas en gips en zo krijgt de berg in model zijn voorgevormde uiterlijk. Maar het kan ook anders. Belangrijk is in ieder geval dat de berg hol blijft.



Tekst: Paul Kleyer

Tekeningen: Roel Linker

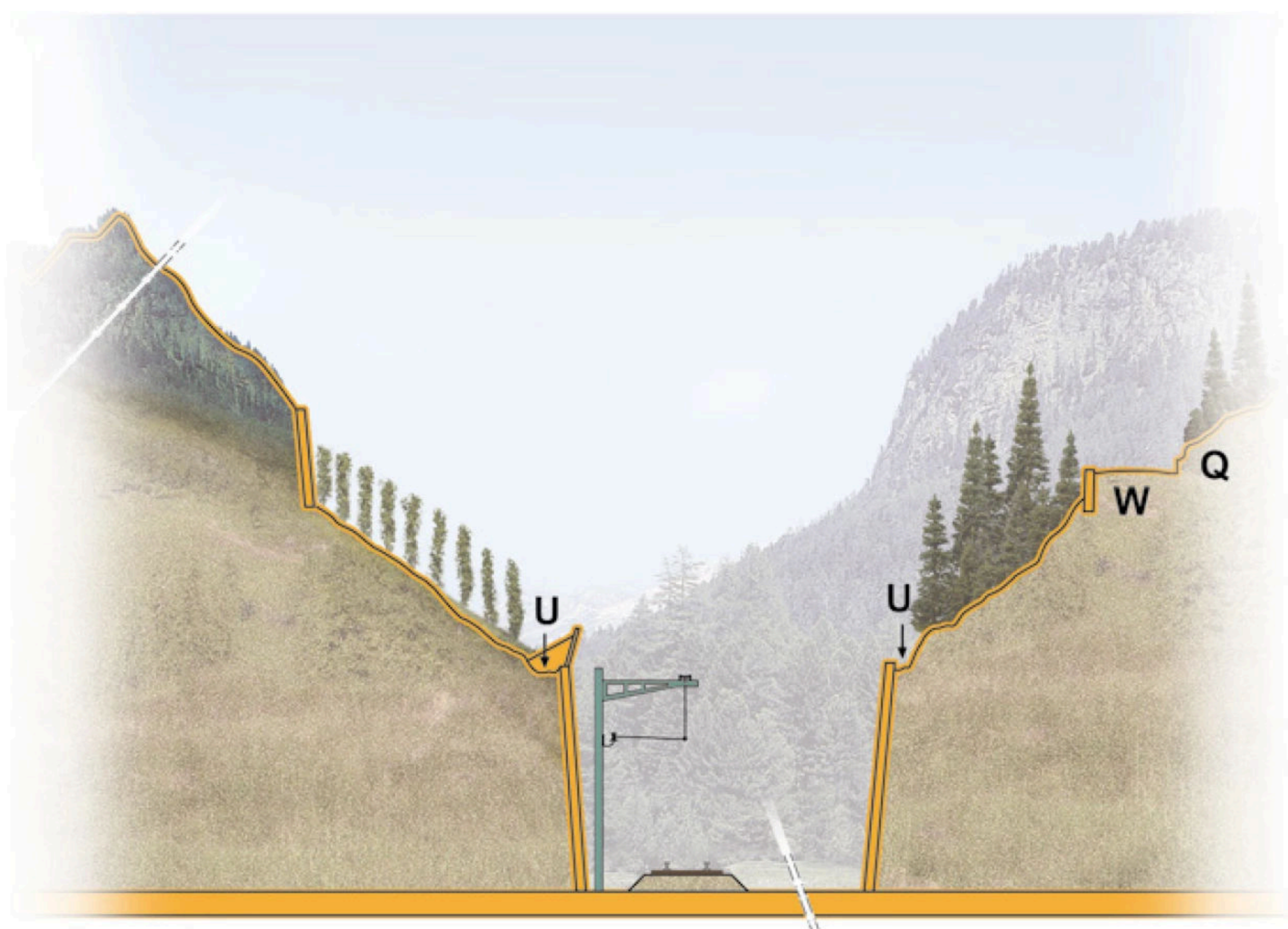
Geraadpleegde literatuur:

Die Schweiz entdecken und erleben, uitg.: Schweizer Reisekasse Bern
Die welt der Gebirge, door Albert Baumgartner e.a., uitg.: Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt.
Die Schweiz, Wissenschaftliche Länderkunden, Band 26, door Urs Wiesli
Relief, Gestein, Boden, door Arno Semmel, uitg.: Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt

info

info

Trein en berg. Deze afbeelding laat zien hoe trein en berg op een klein oppervlak samengaan zonder onnatuurlijk te worden. De lange helling van de vorige afbeelding is ingekort, zoals dat in werkelijkheid ook gebeurt. Nergens gaat de helling direct over in de steunmuur. Bij 'U' is een soort greppel die naar beneden rollende stenen opvangt. Als dat onvoldoende is kan er een hek (links) bij geplaatst worden. Aan de rechterkant (Q) is er op deze ruimtesparende manier nog plaats voor een stukje scenery in de vorm van een weg (W).





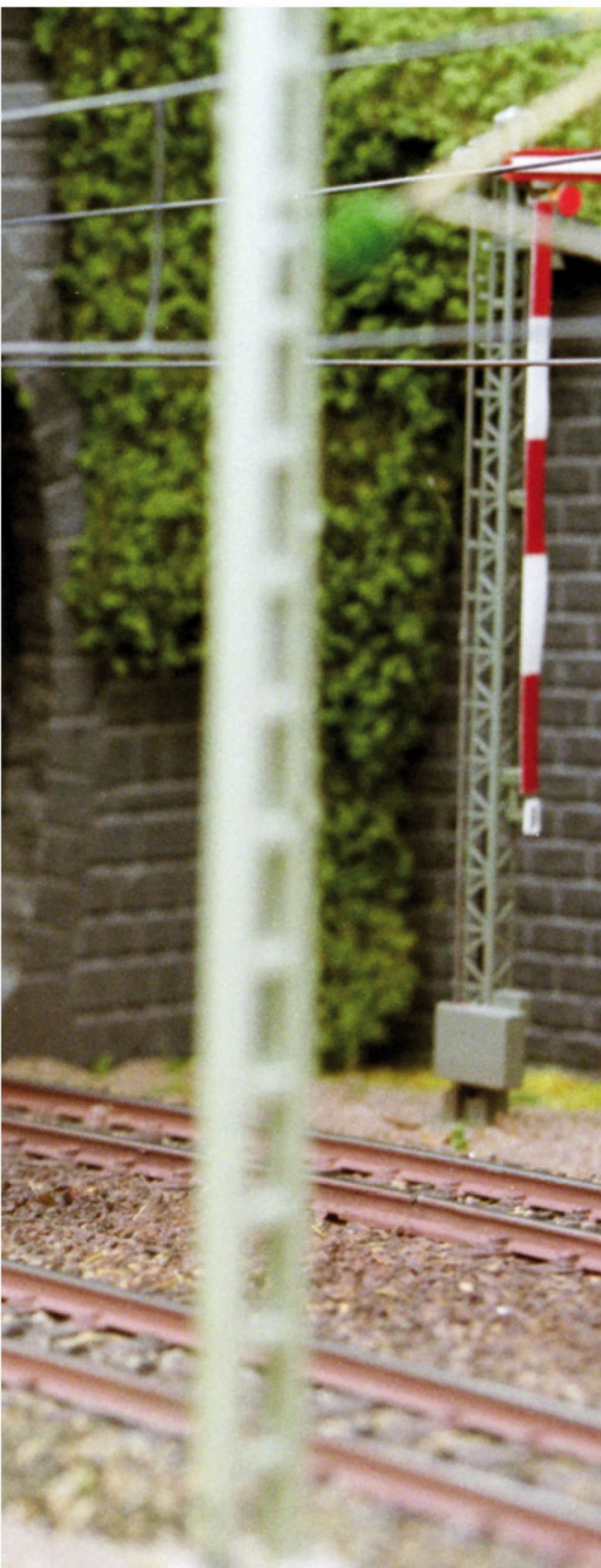
Bergen en tunnels zijn populaire thema's in modelspoorland.

Bergen Bouwen

HET LAND VAN GAAS EN GIPS

DEEL 2

Bergen bouwen is zo'n beetje de oervorm van modelspoorbouw. In de loop van de jaren zijn diverse technieken bedacht om snel tot een goed resultaat te komen. In dit artikel staan we stil bij een klassieke methode die ook vandaag de dag nog veel wordt toegepast: een landschap van gaas en gips.



Ook deze heuvels zijn gemaakt met de gaas-gips-methode.



Houten spanten leggen de contouren van het landschap vast. Door achter de tunnelportalen een stukje tunnelbuis aan te brengen, kijk je later niet tegen de holle leegte van de berg aan.

Onder de schuine daken in het blinkend licht, rijden alle treinen in 'n oneindig landschap rond. En we praten en we zingen en we lachen allemaal, want op die hobbyzolder ligt het land van gaas en gips (met dank aan Boudewijn de Groot). Een landschap van bergen en heuvels is nog altijd een populair nummer onder modelspoorders. Daar is een goede reden voor. Je kunt de spoorlijn gemakkelijk in een tunnel laten verdwijnen en niveauverschillen zien er snel aannemelijk uit. Een dankbaar voorbeeld is het Zwarte Woud met zijn brede dalen en afgeronde bergtoppen. Het glooiende landschap wordt met indrukwekkende rotspartijen afgewisseld. De rotsen zijn overwegend van kalksteen en hebben een typische lichte kleur. Ze zijn vaak gedeeltelijk begroeid met gras of struikjes. Op de lange hellingen zie je veel bos of juist grasland met boerderijen. Kortom, op de modelbaan kun je hiermee alle kanten op. Maar hoe maak je zo'n landschap in model?



Het aluminiumgaas niet je met een tacker vast op de spanten.



Alle gaten tussen de sporen worden dichtgemaakt met gaas.



Met een paletmes klodder je het gips lekker dik over het gaas heen. Wanneer het gips droog is, is de dunne schil keihard.



De beproefde gaas-gips-methode is heel geschikt om een bergachtig landschap vorm te geven. Zoals de naam al aangeeft, wordt het landschap uit fijn gaas opgebouwd en met een laag gips afgewerkt. De combinatie gaas en gips werkt als een soort gewapend beton in miniformaat. Zolang het gips zacht is, kun je het gemakkelijk bewerken. Maar wanneer het gips is uitgehard, is het landschap praktisch onverwoestbaar. Een beetje rotspartij kan een omvallende boekenkast glansrijk weerstaan (helaas in de praktijk getest). De methode heeft meer voordelen. Bouwen met gaas en gips is relatief goedkoop. De methode is eenvoudig te leren voor beginners, terwijl gevorderde modelspoorders er prachtige resultaten mee weten te bereiken. Bovendien is het gips met beitels en ander gereedschap goed in model te brengen. Foutjes zijn met een beetje gips altijd weer te corrigeren. Eigenlijk is het een techniek die bijna niet kan mislukken.

Aan de slag

De bouwpret begint met het maken van de contouren van het landschap. De dwarsdoorsnede van de modelwereld wordt in de vorm van spanten op MDF of multiplex uitgetekend. Net als bij een schip wordt de huid van het landschap op de spanten vastgezet. Het landschap is dus hol. Als u volgens de open-bouwmethode werkt, kunt u later altijd van onderaf nog bij de verborgen sporen komen. Zoals we allemaal weten, kan dat nog wel eens handig zijn om een onwillige trein een handje verder te helpen. Op de houten spanten wordt aluminium gaas vastgeniet. Met een simpele handtacker uit de bouwmarkt is dat zo gepiept. Het gaas hoeft niet zo strak als een snaar te staan; bij het drogen van het gips wordt het vanzelf helemaal stijf. Aan de andere kant moet het niet als een slappe vaatdoek alle kanten op wiebelen. Dat maakt het modelleren van het landschap weer zo lastig. Even de balans zoeken dus. Het aluminium van bijvoorbeeld Heki en Faller gaas is te koop bij bijna elke modelspoorwinkel.

De volgende stap is klieren met gips. Het maakt niet zoveel uit welk gips u gebruikt. Rotband uit de bouwmarkt is gemakkelijk te verwerken en heeft een wat grove structuur die wel prettig is. U kunt modelgips nemen, maar dat droogt al binnen een paar minuten. Dat is handig als je veel haast hebt, maar je werkt wel letterlijk tegen de klippen op. Een setje paletmessen uit de knutsel- of kunstschilderswinkel is het beste gereedschap om het gips te verwerken. De grote messen gebruik je om het gips op het gaas te zetten en vervolgens breng je met de kleine messen het landschap in model. Nou kun je alle rotsen met de hand uit gips vormen, maar er is een slimmere en snellere methode. Voor rotspartijen gebruik ik de gietmallen van Woodland Scenics. De zwarte rubberen mallen zijn in allerlei maten en vormen te koop, onder andere met een typische kalksteenstructuur. Voordat je aan het landschap begint, maak je op je gemak een hele voorraad afgietsels aan. Dat kan gewoon in de tuin of op het balkon. De mallen worden met hetzelfde gips gevuld. Wanneer het gips droog is, wip je de kant en klare rotsblokken er zo uit. De stukken gipsrots laten zich gemakkelijk met de hand op maat breken. De afgietsels plak je met een flinke klodder gips op het gaas. Vervolgens smeer je de naden tus-

sen de brokken dicht. In korte tijd zet je zo een indrukwekkend partijtje rots neer. Niet tevreden? Trek de slechte stukken weer los en doe het opnieuw. Niet te lang wachten, anders is het gips al te ver ingedroogd. Na een nachtje doordrogen is het hele landschap zo hard als een... rots. Het resultaat ziet er ongetwijfeld al aardig uit, maar perfect is het misschien nog niet. Het droge gips kun je echter gemakkelijk 'beeldhouwen'. Gebruik een oude beitel om klodders weg te steken en onnatuurlijk scherpe randen af te ronden. Of juist om gladde stukken wat meer accenten te geven. De rotswand krijgt nu zijn definitieve vorm. Ook kun je zo extra rotsspleten maken, paden uitsteken en wegen vlak maken. Het is bijna een stilleven in gips.

Schilderen

Er zijn verrassend weinig echte rotsen die dezelfde kleur als bouwmarkt-gips hebben. Schilderen dus. Gips zuigt de verf direct op, waardoor het lastig is om kleurnuances aan te brengen. Daarom wordt het hele landschap eerst met crèmekleurige acryllatex gekwast. De latex laat ik gewoon bij de bouwmarkt mengen. De latex is de basiskleur waar de andere verf straks niet-dekkend overheen komt. De kleur moet dus wel passen bij het gesteente dat je wilt uitbeelden. Het mag duidelijk zijn dat je voor donkergrijze of rode rotsen een andere basiskleur laat mengen dan voor licht kalkzandsteen. Het basisprincipe blijft hetzelfde. De laag latex zorgt er ook voor dat het gips straks minder de andere kleuren opzuigt. Zo krijg je een veel beter effect. Wanneer de latex droog is, worden de rotsen met sterk verdunde acrylverf (zeker 1:10 verdund) beschilderd. Voor de rotspartijen op de foto's heb ik drie kleuren gebruikt: donkergrijs, lichtbruin en zwart. Het grijs is de meest overheersende kleur en het is handig om daar mee te beginnen. De waterige verf zet je op met een kwast en dep je weer weg met een stuk keukenpapier voordat hij helemaal droog is. Als het resultaat te licht is, zet je er gewoon nog een laag overheen, net zolang tot de kleur klopt. Als het allemaal wat te donker uitvalt, wordt het wat lastiger. Er zit eigenlijk niets anders op dan het stuk weer met latex te schilderen. Zo kunt u eindeloos vaak opnieuw beginnen als het niet wordt wat u in gedachten had. Als tweede laag heb ik er lichtbruin overheen gekliederd. Door het bruin zit een beetje rood om het bruin wat minder bruin te maken. De ene plek krijgt meer verf dan de andere, zodat een vlekkerig effect ontstaan. Ook nu weer wordt de verf met keukenpapier opgedept, voor hij kan opdrogen. Tenslotte worden de dieper gelegen delen met zwart behandeld. Het reliëf komt zo veel meer naar voren. Het resultaat van het snelle schilderwerk is verbluffend. In een paar uur tijd is het saaie gips in bedrieglijk echte kalksteenrotsen veranderd. Het gebergte kan nu verder worden afgewerkt met gras, struiken, bomen en ander groen.

Begroensels

Rotspartijen zijn bijna nooit helemaal kaal. Zeker op de hoogte waar normaal treinen rijden, is elke kier, richel of holte weelderig begroeid. Al dat groen brengt het landschap echt tot leven. In werkelijkheid groeien talloze verschillende bomen, struiken en plantjes kriskras door elkaar. Een beetje realistisch groen vraagt dus



Klaar om te schilderen. De gietstukken zijn nu nog te herkennen aan hun afwijkende kleur.



Het hele landschap wordt eerst in de crèmekleurige latex gezet.





En zo ziet dezelfde rots eruit met begroensels.



De rand van een bos is vaak dicht begroeid met struikgewas.



om veel verschillende materialen. Hoe meer, hoe beter. Verschillende soorten gras, loof, Heki Flor, natuurmossen, je kunt het zo gek niet bedenken of iemand heeft wel bedacht dat je het voor de modelbaan kunt gebruiken. Gras is eigenlijk het minste werk om aan te brengen. Vaak is het ook een dankbare basis voor bijvoorbeeld een stuk bos. Er ligt dan al een groene basislaag waar je van alles en nog wat op kunt aanbrengen. De ondergrond smeer je in met een mengsel van witte houtlijm en groene latex. Zo schijnt het lichte gips niet door het gras heen. Vervolgens strooi je met een elektrostaat of een plastic schudflesje de grasvezels in de natte drab. Een elektrostaat zoals de Noch Gras-Master is duurder, maar geeft een veel beter resultaat. De statische elektriciteit zorgt ervoor dat de grasvezels echt omhoog blijven staan. Het verhaal dat je met een plastic flesje hetzelfde bereikt en het gras statisch laadt door flink te schudden, is eerder fabel dan feit. Ik probeer altijd verschillende soorten en kleuren gras door elkaar te gebruiken; anders lijkt je modelbaan al snel verdacht veel op een golfbaan. Plantjes en struiken groeien bijna overal: op richels, langs randen en in holtes. In de winkel vindt u een keur aan producten om ze na te maken. Grove turf en loof zijn erg geschikt om plantjes en bodembedekkers na te bootsen. Heki Flor doet het heel aardig als klimop. Een stuk gras ziet er opeens veel beter uit als je het licht met spuitlijm bespuit en er daarna wat fijn zand van Busch en fijne groene turf overheen strooit. Het lijkt dan net of er kale plekken in het gras zitten en of er onkruid in groeit.

Begroenen is een kwestie van mix & match: kijk wat bij elkaar past en gebruik het lekker over elkaar en door elkaar. Laten we ook de bomen niet vergeten. Ze groeien soms op de raarste plaatsen. Wie kent niet de bekende kalenderfoto's met een enkele boom op een steile helling? Let wel op het type boom. Naarmate je hoger komt, zie je steeds meer naaldbomen en steeds minder loofbomen. Zaken als grondsoort en hoeveelheid zon spelen ook een rol. Je kunt er een heel biologisch afstudeerproject van maken, maar gemakshalve mag je er wel vanuit gaan dat de meeste bossen bestaan uit een combinatie van naaldbomen en loofbomen. Zet de bomen in groepjes door elkaar en het ziet er al snel geloofwaardig uit. Vergeet ook niet de bosbodem. Zeker onder naaldbomen groeit niet zoveel. De kale bodem kun je met gezeefd (en gewassen, -red.) zand uit de tuin nabootsen. Kost niets en ziet er nog goed uit ook. Als finishing touch kun je het kleine grut van Busch in het zand steken. Busch heeft een hele serie mini-bouwsetjes van bloemen, pompoenen, paddestoelen en nog veel meer 'echte' planten. Zulke details maken het net even af.

Tot besluit

Het bouwen van een landschap volgens de gaas-gips-methode is echt een leuk karweitje. Het kan bijna niet mislukken en iedereen kan er een resultaat mee boeken om trots op te zijn. Want daar gaat het tenslotte om bij deze hobby: lol hebben in wat je met je eigen handen hebt gemaakt.

Tekst & foto's: Huib Maaskant



Dit lijkt een steil oprijzende rotswand. De kenner zal aan de lawinehekken zien dat alleen het bovenste deel steil is. De steilheid is gezichtsbedrog. Daar kunnen we handig gebruik van maken als we een driedimensionaal decor maken in aansluiting op de bergen uit Het land van Gaas en Gips.

Bergen Bouwen

HET LAND VAN DE DETAILS

DEEL 3

Bij de vernieuwing en uitbreiding van de modelbaan van de Modelleisenbahnclub MCB in Basel einde jaren tachtig moesten er op het nieuwe deel natuurlijk bergen aangelegd worden, want wat zijn Zwitsers zonder bergen. Op de manier zoals beschreven in het voorgaande artikel 'Land van gaas en gips', was die klus snel geklaard, maar over de bereikte detaillering waren sommigen niet tevreden. Gevolg heftige discussies tussen 'preciezen en rekkelijken'. De laatsten vonden dat het er prachtig uitzag en als je meer wilde, moest je maar buiten gaan kijken.

De preciezen meenden dat de detaillering niet alleen van toepassing moest zijn op het rollend materieel, maar op het Umfeld. Na een opmerking van de voorzitter, de man heet daar president: 'Wie het beter weet en kan, mag het zeggen,' zetten enkele leden zich ertoe naar andere mogelijkheden uit te zien. Eén ding was duidelijk: de methode van gips over gaas voldeed uitstekend voor de ondergrond, maar voldeed volgens een paar eigenwijze clubleden niet als het er om ging de gewenste detaillering van rotspartijen te bereiken. En zij wisten waar over

ze spraken, want de meesten van hen waren naast modelspoorder ervaren alpinisten. Wat nu? Goede raad bleek te komen van clublid Urs Schlauch, hij had een opvallend idee. Samen met hem en een paar andere clubleden, waaronder de schrijver van dit artikel, werd de 'alumethode' ontwikkeld, die na wat geëxperimenteer tot het gewenste resultaat leidde. Een bijkomend extra was de prijs: laag. Dat is voor Zwitsers nog belangrijker dan de detaillering van het modellandschap. De alumethode bleek een werelds idee te zijn en is dat vandaag

de dag kennelijk nog, want na de eerste publicaties in 1990 en 1991 zijn we geen betere manier van rotsen detailleren tegengekomen. Dus is het beschrijven van de alumethode voor herhaling vatbaar.

Waar komt het in het kort op neer? Neem een stuk aluminiumfolie frommel dat in elkaar en trek het weer, voorzichtig, uit elkaar. Dit gekreukelde stuk aluminium vormt de basis bij het maken van gedetailleerde rotsvormen. Eenvoudiger kan het al niet. Aluminiumfolie is te koop in elke supermarkt in rollen van 30 meter



Deze afbeelding toont de kleurvariatie van rotsformaties, maar laat ook zien, hoe de rotsen loodrecht vanuit de vlakke dalbodem (Rhônedal) kunnen oprijzen.

De ingrediënten voor aluminium en gips.

1. Platte bak van ongeveer 15 x 20 cm (1)
2. Wit vogel- of aquariumzand (2)
3. Aluminiumfolie
4. Modelgips voor het maken van beeldjes.
5. Bakje om gips in aan te maken (2)
6. Smal schildersspatel
7. Diverse modelleervormpjes, vierkante en ronde stokjes voor de kleine details.
8. Plakkaatverf in de kleuren wit, citroengeel, magenta (rood), cyaanblauw en zwart (3)
9. Verf van Revell: Mat 37, 57, 75, 85 en SM 302.
10. Kroonkurken en bakjes van opgebrande waxinelichtjes om verf in te mengen
11. Houtlijm
12. Plaat piepschuim (4) (eventueel)
12. Allerlei groen: boompjes van Heki, Noch en andere bekende sceneryleveranciers.
13. Passende kleding en een passende omgeving. Bij voorkeur dus niet aan de salontafel.

1) De kunststof bakjes waarin supermarkten hun vis- en vleesproducten leveren zijn uitstekend geschikt voor dit werk. De kleinere exemplaren zijn ideaal om er gips in aan te maken. Ze kunnen na het gebruik gewoon bij het afval.

2) Alle soorten wit, droog zand zijn geschikt. Bij de dierenzaak verkrijgbaar, maar bij een bouwplaats mag u, als u daarom vraagt, wel een schepje zand meenemen. In plaats van zand kunnen ook kleine, gladde kiezelstenen en steenslag als ondergrond dienst doen. Dat laatste is bijzonder geschikt om fijne rotsstructuren in het aluminium aan te brengen.

3) Plakkaatverf is te koop in de winkel voor kunstbenodigdheden en bij de meeste kopieerwinkels. Revell staat in het rek bij de meeste modelspoorwinkels.

4) De officiële naam van dit product is geëxpandeerd polystyreen.

info



Een typisch voorbeeld van graniet met een spoortje ijzererts (roestbruine kleur).

Rotsen in de natuur. Hier een segment dat kalkhoudend is. Dit soort gesteente is verantwoordelijk voor hellingen onder aan de voet van de bergen. In de loop van de eeuwen heeft de regen voor afslijten van de rotsen gezorgd. Zo zijn de hellingen gevormd.



De ingrediënten, gips, plakkaatverf, de gele onderbak en de diverse hulpmiddeltjes. De spatel en het vierkante houtje zijn de belangrijkste hulpmiddelen, het witte staafje is om het gips te roeren, het is gemakkelijk schoon te maken.

info



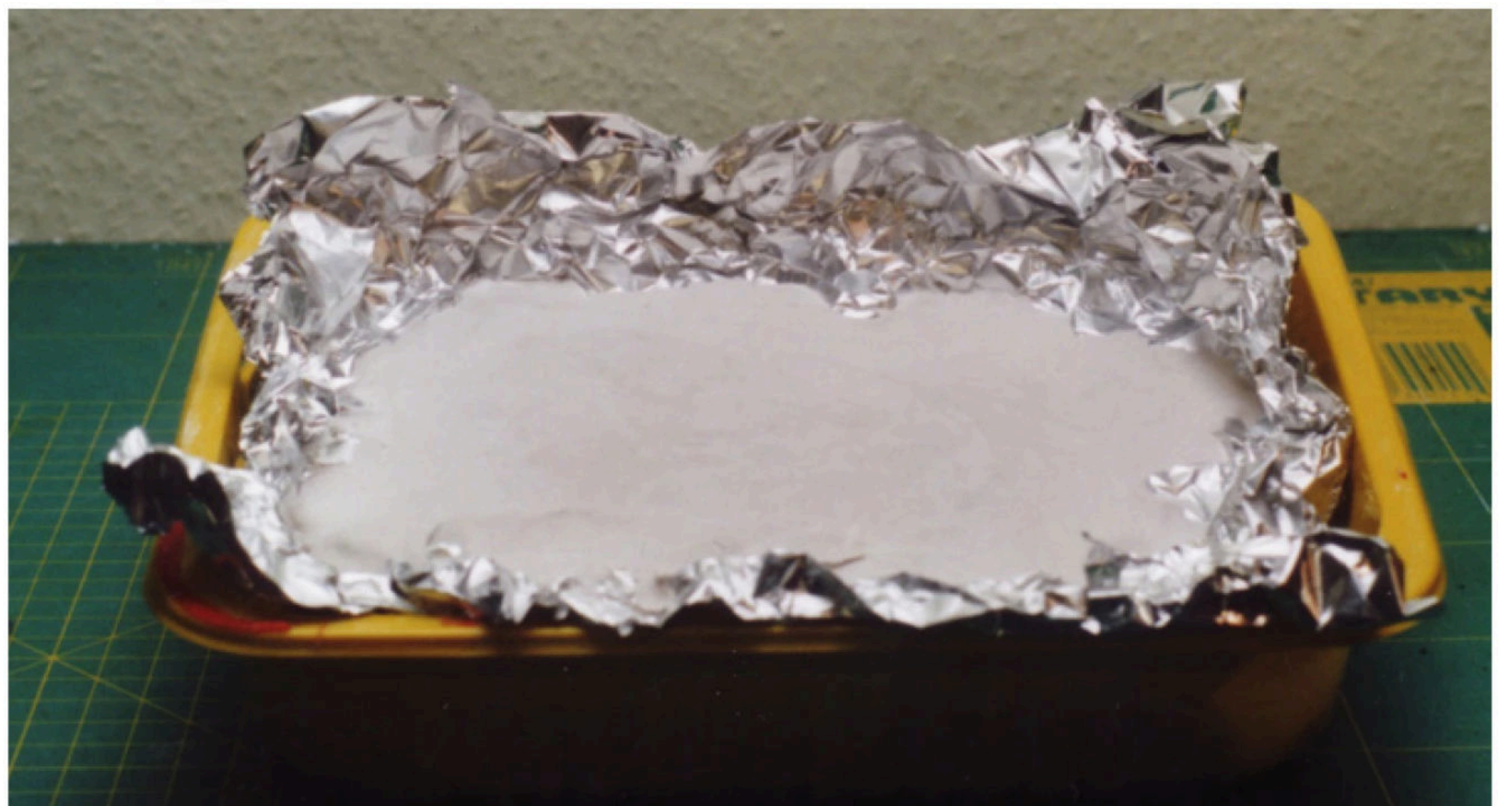
Zo ziet de lege grondvorm van de gekreukelde aluminiummal er uit.

lengte en 30 cm breed. Die folie wordt gebruikt in de keuken om etenswaren af te dekken. Deze grondstof kan dus geen enkel probleem zijn.

Recept met alu en gips

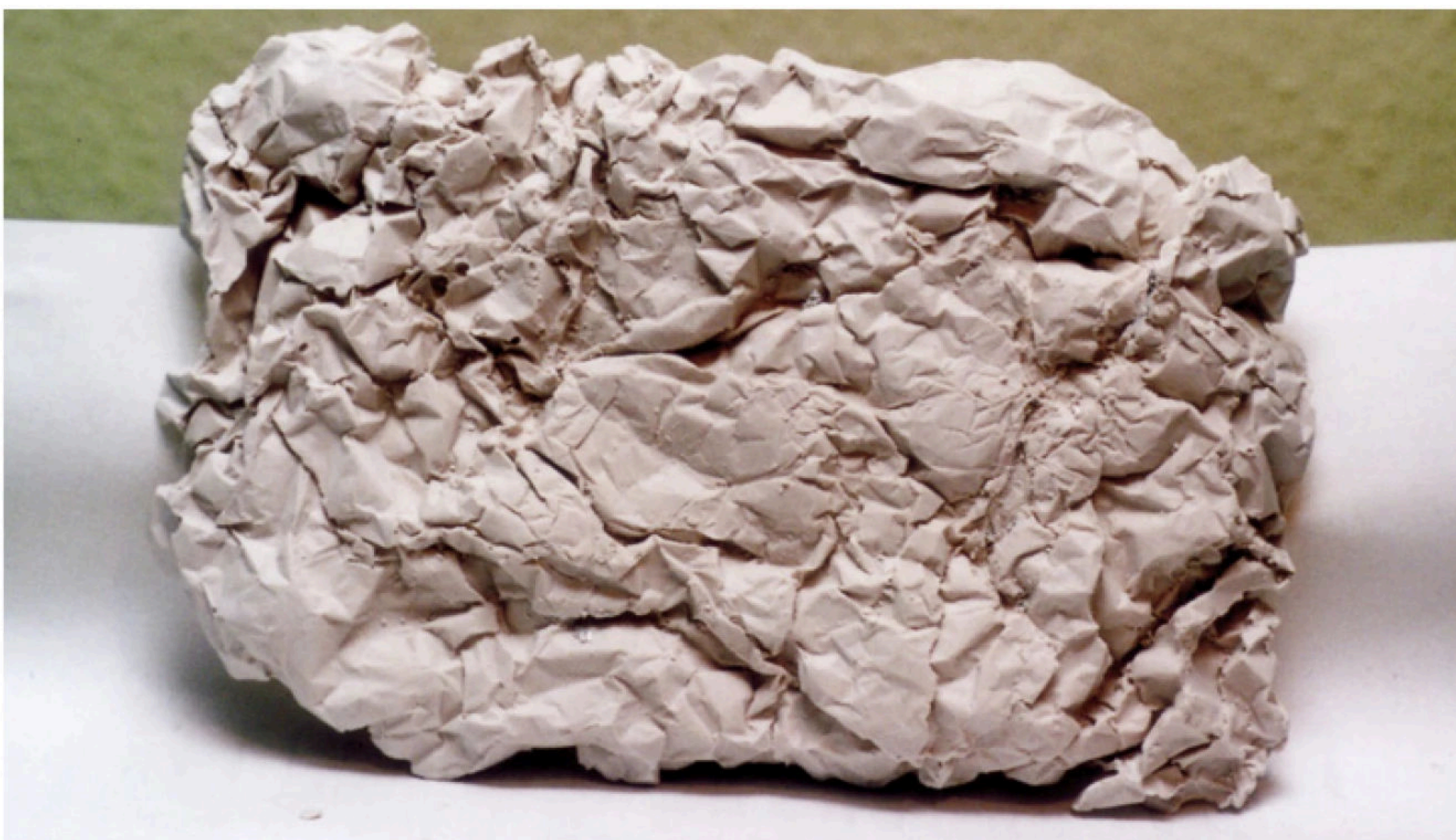
Tijdens onze wandeling door het gebergte, hebben we van verschillende rotsformaties foto's en schetsen gemaakt. Voor wie niet in gelegenheid is ter plaatse te gaan kijken, in de plaatselijke bibliotheek is vast wel een boek met plaatjes van rotsen te vinden.

Neem de foto van een interessante rotsformatie als voorbeeld. Meet uit hoe groot het te maken rotsfragment in uw geval moet (en kan) worden. Meet een ruim stuk aluminiumfolie af en



binnen een uur hard. Na droging, de 'aluminiumhuid' naar buiten ombuigen, zodat de gipsplak op een ondergrond steunt en dan voorzichtig de folie verwijderen. Door de vaseline of de rijwiellolie gaat dat zonder al te veel problemen. En zie daar, uw perfect gevormd modelrotsen. Als bij het losmaken van de folie een stuk gips afbreekt, geen probleem. De stukken leveren alleen maar 'levensechte' rotsen op. Tijdens het drogen kan het gips een beetje warm worden, niet schrikken, dat is heel normaal.

Maak na het gieten de aanmaakkom schoon met veel stromend water. Bij voorkeur in het toilet en zeker niet in de keuken. Belangrijk is dat het gips goed verdund in het riool verdwijnt, zodat er geen verstopping kan ontstaan. De door gips gevormde modellen kunnen vooraf worden geverfd door de gewenste kleuren met water verdund met een penseel in de mal te smeren. Achteraf verven geniet de voorkeur



De kale rotsen naar het voorbeeld van kalkhoudend gesteente.

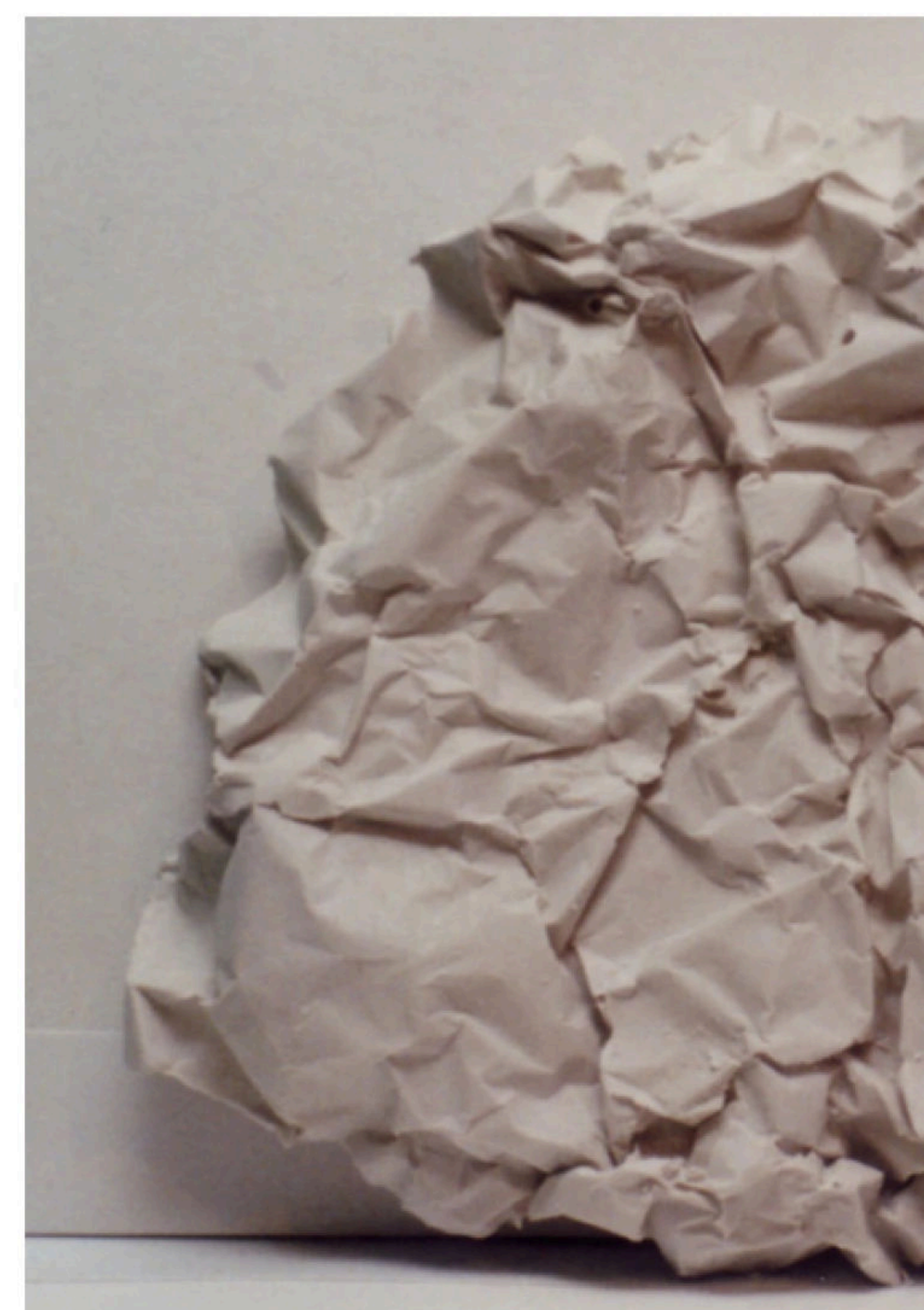
smeer dat heel dun in met vaseline of rijwiellolie. Verfrommel die folie met zachte hand tot een niet al te kleine prop. Trek de folie daarna weer voorzichtig uit elkaar. Leg het gekreukelde materiaal met de matte kant op een bedje van zand of kiezels. Maak al te erg gekreukelde delen met de vingers en modelleerstokjes weer een beetje glad. Bij het modelleren voorzichtig werken en niet door de folie heen drukken, want dan is die niet meer als gietmal te gebruiken. Modelleer nu op het gezicht met wat stokjes, rond en vierkant, een spatel en de vingers de fo-

lie in de vorm van het gekozen voorbeeld. Alles is mogelijk, of het nu de bedding van waterstroom is of een groot glad blok graniet het is allemaal met spatel en vingers te vormen. De nu ontstane mal vormt de basis voor de te maken rotsen. Door het zand of het steenslag eronder blijft de mal stabiel.

Buig de zijanten van de folie omhoog zodat er een soort ondiepe kuipvorm ontstaat en maak een dunne pap van beeldjesgips. Vul de aluminiummal voorzichtig met die dunne gips en ga een paar koppen koffie drinken. Het gips wordt

De mal is vol met gips gegoten en nu is het wachten op het uitharden van het gips.

Het miniatuurvoorbeeld van granietrotsen.





Beide soorten samen op een ondergrond van polystyreenplaat. Tot waar gaas en gips reiken is duidelijk vermeld.



Het resultaat: drie soorten miniatuurrotsen. Van rechts naar links: kalk, graniet en aluminium puur.

omdat daarmee meer kleur en schaduwaccenten kunnen worden aangebracht en die bepalen de 'echtheid' van het gesteente.

Recept met alu zonder gips
Aluminiumfolie kan ook zonder gips gebruikt worden om rotsen te imiteren. Neem in dat geval een dubbel stuk folie en modelleer dat in de gewenste vorm met de matte kant naar buiten. Het voordeel is dat uw rotsen meteen klaar zijn en zich achteraf probleemloos laten aanpassen aan de ondergrond. Een klein nadeel is de mechanische sterkte, maar door het volume klein te houden en de folie op meerdere plaatsen met een speld of een spijkertje vast te zetten wordt dit nadeel verkleind. Deze laatste manier is uitstekend bruikbaar als we een driedimensionaal alpendecor willen maken op een ondergrond van witte polystyreenplaat (piepschuim). Het verven van de alu rotsen is wat moeilijker vanwege het hechten van de verf aan het metaal. Het beste is heel dunne laagjes aan te brengen, bij voorkeur met airbrush of met een spuitbus met lichtgrijze verf. Hoe dunner des te beter. Die eerste laag is de basis waarop andere kleuren aangebracht kunnen worden. Veel succes!

Tekst: Paul Kleyer, naar een idee van Urs Schlauch
Foto's: Paul Kleyer en Werner Schnebeli

info

Geraadpleegde literatuur:
Relief, Gestein, Boden, Grundlagen der Physischen Geographie, door Arno Semmel, uitgave Wissenschaftlich Buchgesellschaft, ISBN 3-534-10504-4
Die Alpen, Entstehung und Gefährdung einer europäischen Kulturlandschaft, door Werner Bätzing, uitgave C.H.Beck München, ISBN 3-406-35205-7
Publicatie in Eisenbahn Zeitschrift 07-89, Urs Schlauch



Wie zich de moeite van het werken met gips en aluminium wil besparen, kan natuurlijk ook een foto van het gebergte tegen de achterwand plakken. De kabelbaan op de achtergrond krijgt u er cadeau bij.

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

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

Autominiaturen Van Zuthem Meppel

als eerste de nieuwste **Herpa**-modellen
in voorraad.

verder in ons assortiment: Artitec, Brekina, Busch, Starmada

kijk voor vele doorlopende **AANBIEDINGEN** op
www.vanzuthem.nl

verkoop vindt uitsluitend plaats op beurzen en per postorder
U vindt ons in Houten op de treinenbeurs en de Namac-beurs
en in Eefde op de HO-autobeurs

e-mailadres: auto@vanzuthem.nl

geen winkel - wel postorderservice

DigitaalService
Freebit.nl
Modeltreinen



iTrain

digikeijs

Z21 Modellbahnsteuerung

ESU

Uhlenbrock digital

Kuehn

D&H

märklin

elektrotronik

LP

- Uw aanspreekpunt voor Digitaal
- Ombouw van modeltreinen naar digitaal.
(alle schalen)
- Advies systemen
- Digitale modeltreinen
- Workshops
- Hulp thuis
- Digitale demodag

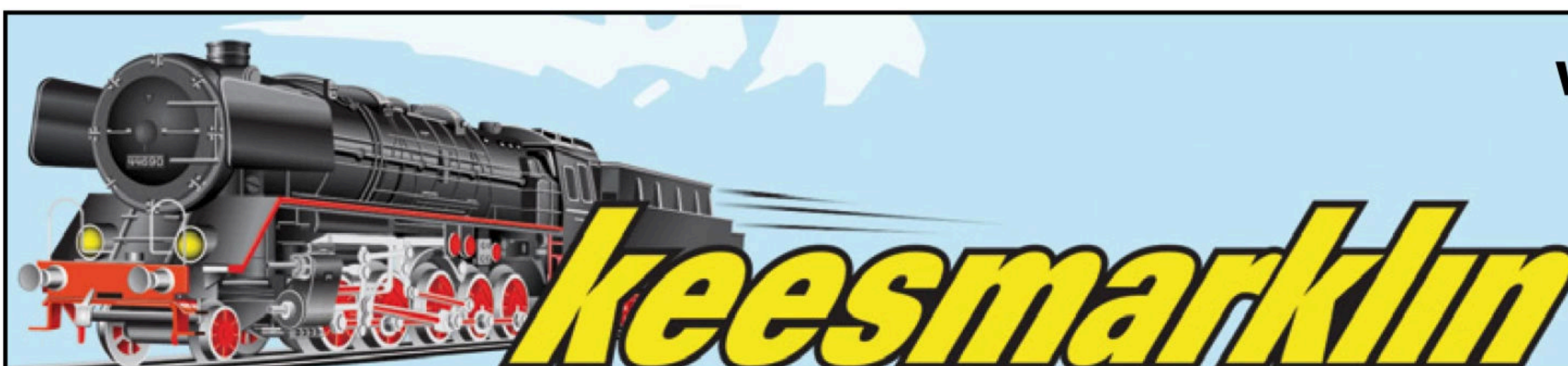
Digitaal Service Freebit.nl

Eekmolenweg 26, 7241 CM, Lochem

0572-712003, info@freebit.nl

www.digitaalservicefreebit.nl

DigitaalService
Freebit.nl



www.keesmarklin.nl
"Uw Märklin
Specialist"

DOMBURG
train support
Uw partner in Analoge- en digitale modelspoor techniek
www.domburgtrainsupport.nl

Problemen?

U kunt bij ons terecht!

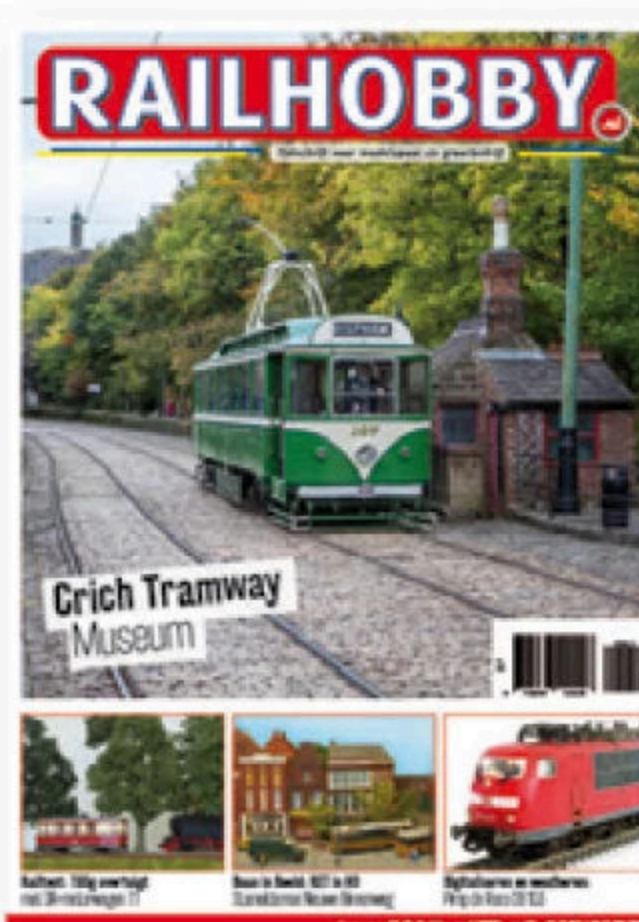
DTS kan voor u de elektronica
installeren en het in bedrijf stellen
van uw digitale modelspoorbaan

Wij kunnen u alles leveren van
ontwerp tot automatisering

BIJ U THUIS!!!



UITGAVE VAN RAILHOBBY GEMIST?



Bestel via www.hobbyou.nl/railhobby of bekijk het archief op www.railhobby.nl/archief

ELMAR HAUGS EIGENTIJDSE ODE AAN DE NORTH-EAST-CORRIDOR

De harde wereld van Gladstone

De North-East-Corridor is een bekende spoorverbinding in het noordwesten van Amerika. In model wordt deze erfenis van de Pennsylvania Railroad relatief zelden nagebootst. Elmar Haug en zijn vrienden deden het wel. Met succes, zoals ze op Eurospoor 2016 lieten zien.

Nee, hij had heel duidelijk geen zin om iets met tijdperk III te gaan doen. En zeker niet met het overbekende thema Duitsland, want dat is in de ogen van Elmar Haug een tot het bot afgekloven cliché. De zoete cocktail van stoom, diesel en elektrische tractie, gegoten in een Bundesbahn modelspoorweg met vakwerkhuisen en tunnels, Elmar Haug moet er niet aan denken. 'Voor mij geen langweilige, vorhersagbare heile Welt in Miniatur'. Voor hem geen saaie, voorspelbare, aangename wereld in miniatuur. De inwoner van 'Großraum Stuttgart' zoals hij zijn woonplaats zwierig omschrijft, koos voor de harde realiteit van Amerika. Voor het rauwe leven in de suburbans, waar overleven eerder aan de orde komt dan beleven. Met enkele vrienden maakte hij in schaalgrootte 1:87 een nabootsing van een deel van de North-East-Corridor, de belangrijke, geëlektrificeerde verbinding tussen New York en Philadelphia. Een traject dat bekend werd door de indrukwekkende, gestroomlijnde locomotieven van de serie GG1. Tussen 1934 en 1943 werden 139

van deze machines door General Electric gebouwd en door de eigen werkplaats van de Pennsylvania Railroad in Altoona, zie het aparte artikel over de GG1.

Uiteraard rijden een paar van deze GG1-modellen, 'the art of streamlining' - op de 12 meter lange module waarvan het station Gladstone en de werkplaats Wilmington de absolute eyecatchers zijn. Sommige zijn in een rood/witte Amtrak-uitvoering, andere hebben een zwarte livrei. Met het opschrift Penn Central op de zijkant gedrukt. De locs reden ook in het donkergroen en in het bruinrood. Authentieke personen- en goederentreinen, zorgvuldig samengesteld met oer-Amerikaanse modellen van hoppers, boxcars en gondolas, rijden af en aan over een vier-sporig paradetraject. Met aan beide kanten een grote keerlus. Die overigens buiten het zicht van de toeschouwers blijven. Voor de liefhebbers: de modellen van de GG1 en van andere locomotieven zijn gemaakt door kleinserieproducenten als Broadway Limited en ExactRail USA. 'Alle locs en wagens zijn professioneel geweardeerd en van relevante details voorzien', verkondigt Elmar Haug als hij een Amtrak-reizigerstrein aanstuurt via een digitale centrale. Op de module Gladstone wordt gereden op Shinohara code 83-rails. Die benaderen volgens de bouwers de werkelijkheid het beste.

Interessant is dat de elektrische locomotieven met hun stroomafnemers tegen de rijdraad rijden. Dat maakt het elektrische treinbedrijf nog realistischer. Dat geldt ook voor de werkplaats

1. Een GG1-loc rijdt met een goederentrein over een brug in de doorgaande hooflijn. **2.** Overal zie je op deze module typisch Amerikaanse details. **3.** The Dark Site of Gladstone: afval, graffiti, oude autobanden, papier, geen mooie aanblik. **4.** De hoofdstraat van Gladstone telde in de jaren zestig en zeventig nog veel winkels.





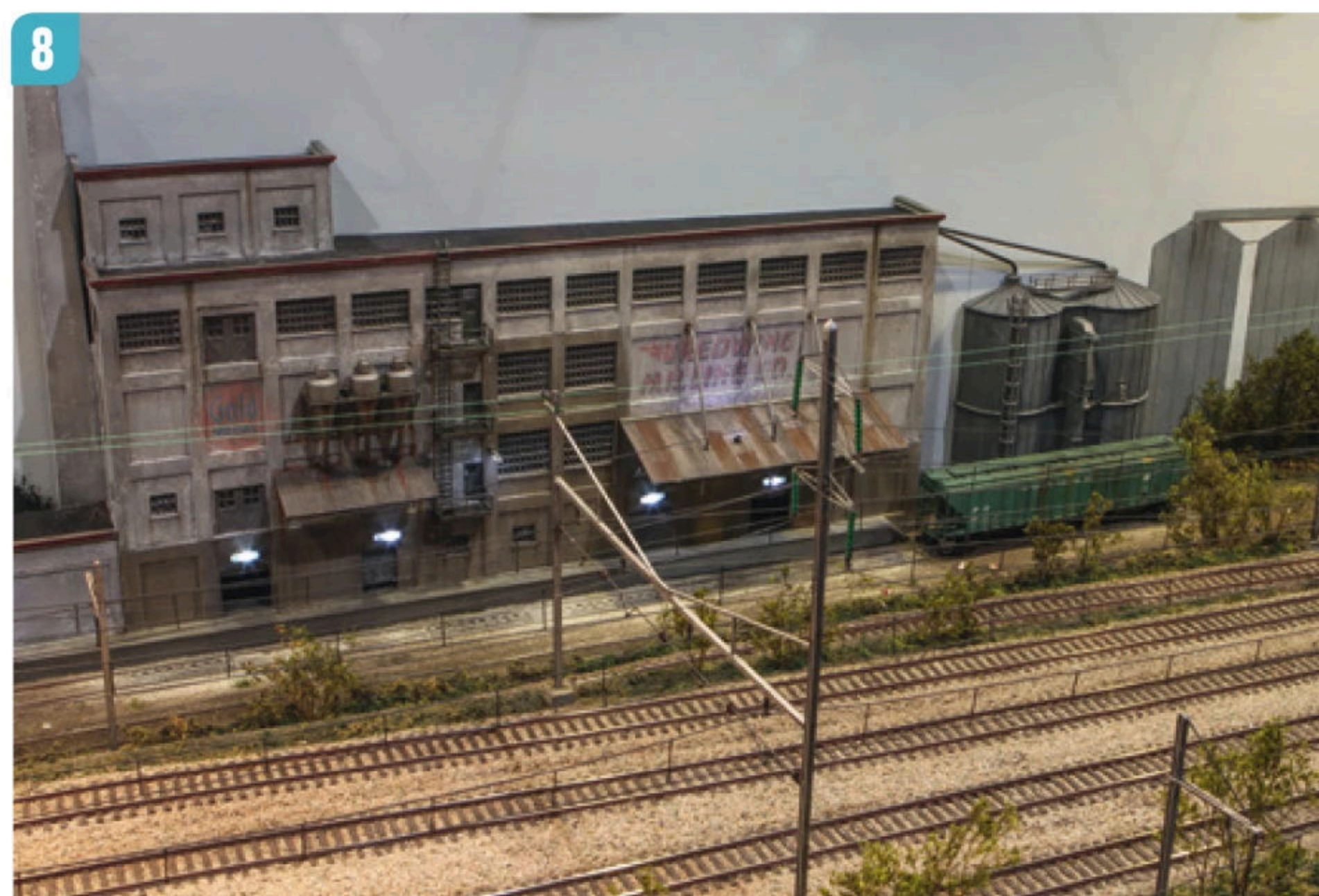
Een motorrijtuig van Sperry Rail Service verzorgt de verbinding met Gladstone.

Wilmington die met eigen handen is nagebouwd. Daarbij is veel aandacht besteed aan het interieur. 'We zijn drie keer bij die werkplaats op bezoek geweest', laat Elmar Haug weten. 'Die bezoeken danken we aan de goede contacten met de inmiddels gepensioneerde tweede man van Wilmington. Normaal gesproken kom je hier niet binnen. Dankzij het feit dat we een paar keer welkom waren kon de werkplaats in alle details in model verrijzen. We gebruikten daar onder meer styreenplaten voor'. New York-Philadelphia is in 1:87 natuurlijk wat langer dan 12 meter. Daarom zijn maar een paar, sfeerbepalende gebouwen langs de lijn nagebouwd. Landschappelijk biedt deze verbinding weinig spraakmakende scenes. Het gaat veel meer om het weer-geven van een verstedelijkt gebied. De uitstraling is dezelfde

als die in 1:1. Met verschillende aansluitingen naar fabrieken en opslagloodsen. Een paar zijn onder bruggen van de hoofdlijn aangebracht. Of die fabrieksterreinen worden bereikt via kruiswissels. Industrie op kleine oppervlaktes, zoals te doen gebruikelijk in de grote stad. De uitstraling van Gladstone mag er zijn, je voelt Amerika. Alleen niet 'Amerika First', met die unheimische, donkere hoeken hier en daar.

Veel energie hebben Elmar Haug en Thomas Tschur, zijn vaste kompaan tijdens het bouwen, gestoken in het nabouwen van een zo realistisch mogelijke bovenleiding. Verschillende grote masten en overspanningen zijn als ware kleinkunst vorm gegeven. Samengesteld uit delen van Sommerfeldt en enkele wat minder bekende Belgische en Franse merken. Het zijn stuk voor







In Wilmington worden ook oude elocs onderhouden.



stuk mooie kenmerken van de North-East-Corridor. Alles wat op de module staat is gerelateerd aan de werkelijkheid en gemaakt aan de hand van tekeningen, foto's en gegevens uit boeken. Elmar Haug laat weten dat hij ook zelf veel foto's van en rond de lijn heeft gemaakt om de module te verlevendigen.

STATION GLADSTONE

Last but not least station Gladstone. De omgeving van Amerikaanse stations en spoorlijnen in stedelijke agglomeraties is nou niet bepaald een toonbeeld van een lieflijke locatie. Geen 'heile Welt', zoals de bouwers het verwoorden. Dat wordt ook bij deze modelspoorweg duidelijk gemaakt. Bijvoorbeeld bij de straat die parallel aan de spoorlijn achter station Gladstone ligt, pal onder de brug van een snelweg. Hier ligt behalve veel papier ook allerlei afval zoals autobanden, stukken schroot, lege blikken, noem maar op.

5. Een gedenksteen voor omgekomen militairen in den vreemde. **6.** Een uitgebrand huis. Voorbode van de verpaupering die veel Amerikaanse steden als Gladstone zou treffen? **7.** Een opname van de typische Greyhoundbus mag niet ontbreken. Ook de wegvoertuigen dragen sporen van gebruik. **8.** Graan wordt per spoor getransporteerd. **9.** Niet alle fabrieken zijn meer in bedrijf. **10.** Het nationalisme is ook in het pre-Trump tijdperk groot. **11.** Avondstemming bij de hoofdwerkplaats in Wilmington. **12.** Een typisch Amerikaanse taxi wacht in de hoofdstraat van Gladstone op klanten. **13.** Het Amerikaanse landschap overtuigt: de North-East-Corridor heeft een authentieke uitstraling.

Het leven van alledag, grijs en rauw is goed getroffen. The Dark Side blijft fascinerend, in model en in het echt. Altijd weer. Graffiti, afgedankte auto's, dronken mensen, gaten in het asfalt: bij Gladstone H0 is de zelfkant van de maatschappij niet ver weg. Subtiel weergegeven met Duitse handen. Een verrassende combinatie. Ook de huizen en winkels rond om het station zijn zelf gecreëerd. Alles is hier Amerikaans. Tot de inrichting van het parkje gewijd aan oorlogsslachtoffers toe. Het wegverkeer is natuurlijk ook puur Amerikaans, al zou er naar mijn smaak hier en daar wel een auto minder mogen staan. Of zouden net de fabrieken zijn uitgegaan? We zien een geparkeerde chopper, een wachtende Greyhound, een typische taxi, een paar Buicks en Cadillacs, auto's met een kolk in de benzinetank: Gladstone is gewoon een ode aan de hardworking american hero. Bruce Springsteen zou er zo maar weer een lied over kunnen schrijven.

OP EEN KLEIN STATIONNETJE

Hardorff in twee tijdperken



Voor modelspoorders die niet zo veel ruimte ter beschikking hebben is een Lokal- of Kleinbahn wellicht een goed alternatief. Korte treinen en bescheiden infrastructuur bieden ook in een kleinere ruimte veel mogelijkheden. Een klein station laat zich zonder veel moeite uit een bestaande bouwdoos bouwen. Thonis van der Weel werd door zo'n station in de voormalige DDR geïnspireerd.

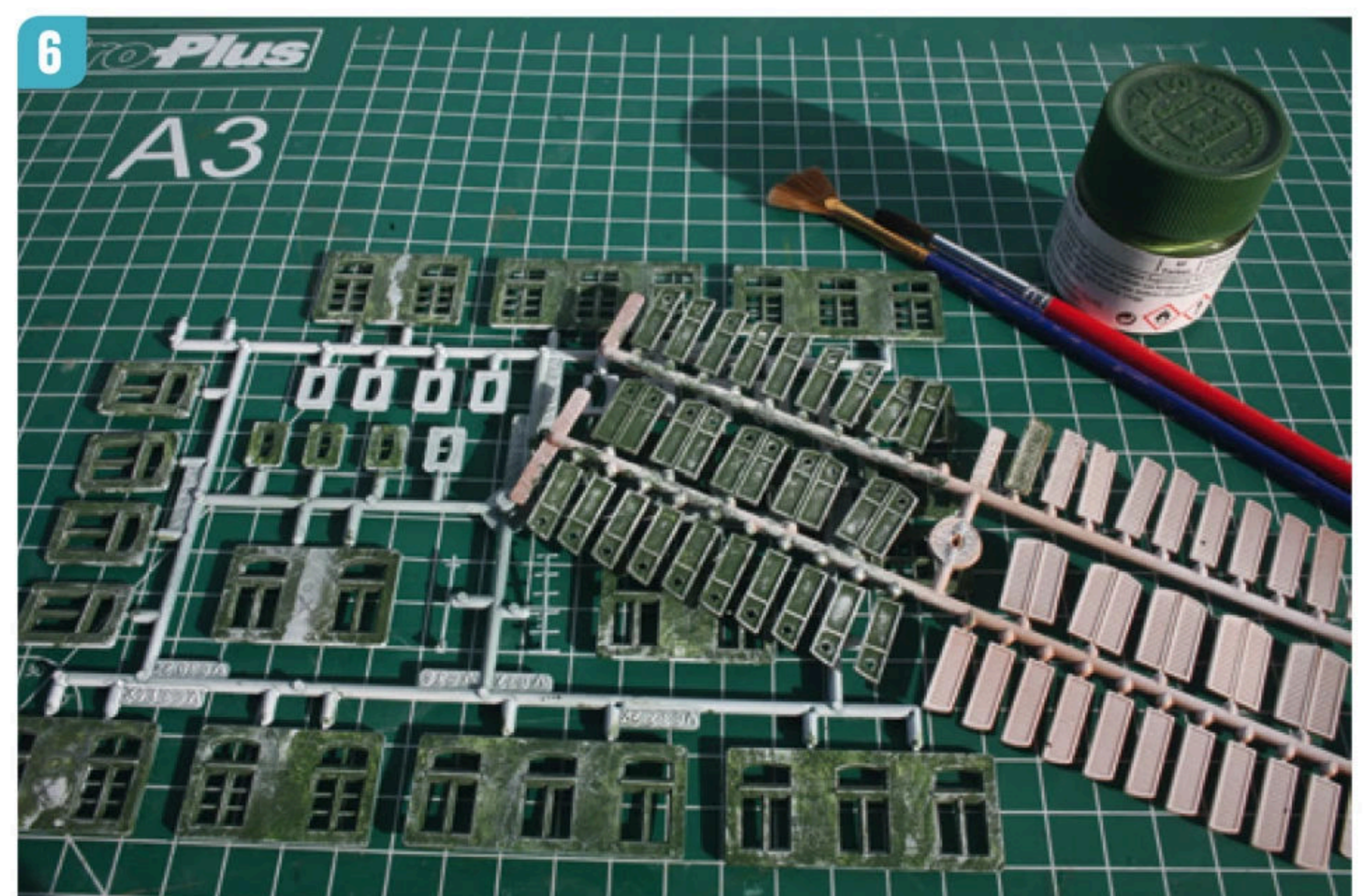
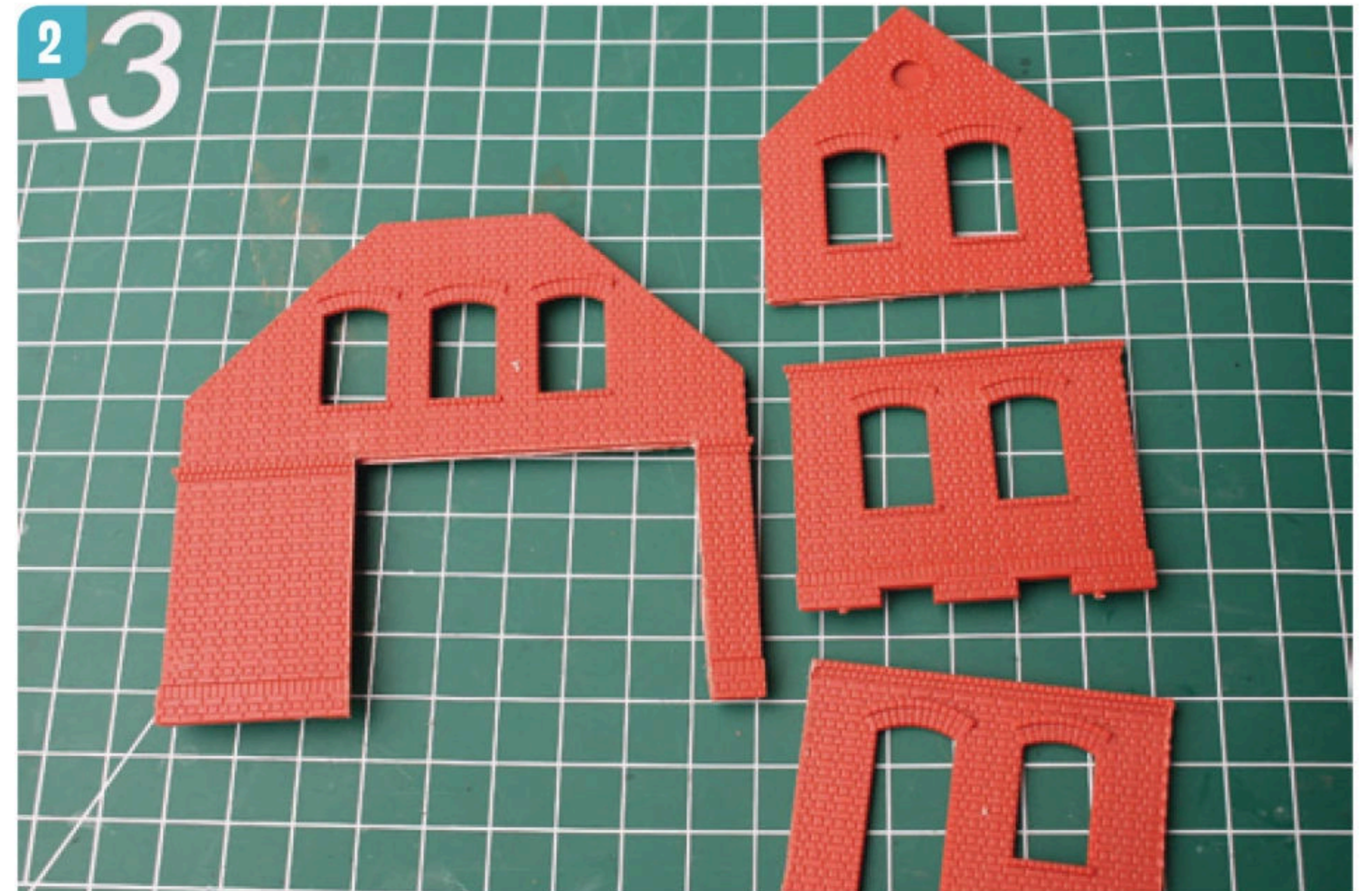


Omdat het spoor in een zand/grindbedding ligt, moet er regelmatig onderhoud aan worden gepleegd. Een groep baanwerkers ontruimt juist het spoor voor de binnenkomende trein.

In het noorden van Duitsland opereerden vroeger veel Kleinbahnen die vaak een erg eenvoudige infrastructuur hadden. Het vervoer was bescheiden en geld voor grote gebouwen en emplacementen was meestal niet beschikbaar. De stationsgebouwen waren sober uitgevoerd en leken vaak meer op woon-

huizen. Kibri-bouwdoos 38717 van het woonhuis Maybach leent zich goed voor een ombouwproject.

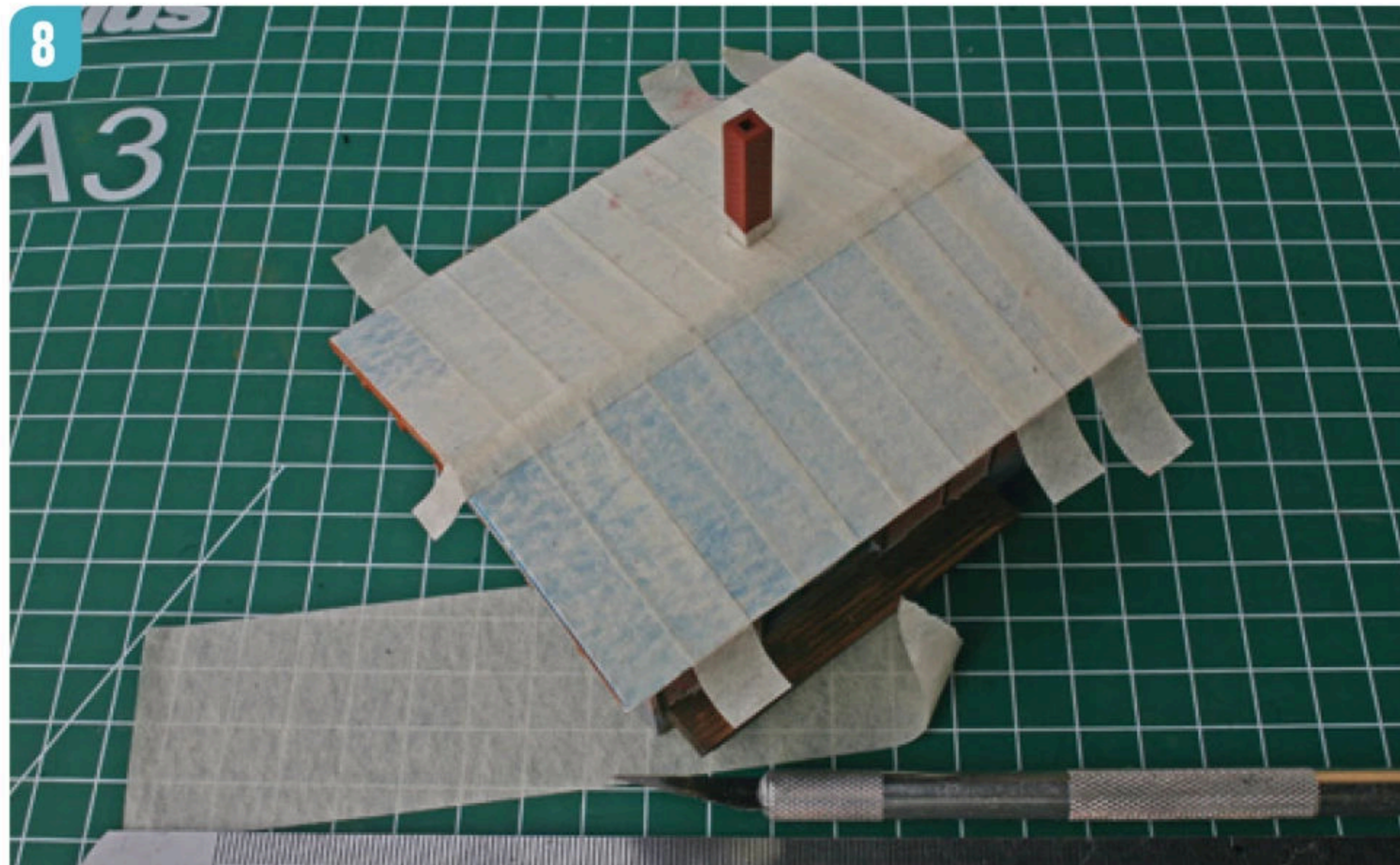
De werkzaamheden aan het gebouw zijn beperkt: we zagen of snijden een deurpartij met venster uit een zijwand en verplaatsen deze naar de perronzijde. Het overblijvende deel lijmen we



1. De Kibri-bouwdoos 'Haus Maybach' leent zich goed voor de ombouw tot een klein station. **2.** Uit een zijwand zijn een deel met deur en raam gezaagd en naar de voor-gevel verplaatst. **3.** Het stationsgebouw zit snel in elkaar. **4.** Met acrylverf is het gebouw op kleur gebracht, met aquarelpotloden zijn daarna diverse stenen aangestipt. **5.** Om het ontstane gat in de zijwand te bedekken, bouwen we een kleine goederenloods. **6.** Vensters en luiken krijgen een verfje en wat verwerking. **7.** Het dak van de loods krijgt aan de onderzijde planken en balken.

in het ontstane gat of dekken het gat af met een schuur uit een andere bouwdoos. Ik bouwde een bescheiden goederenloods in vakwerkstijl, die goed bij het stationsgebouw past. De wanden

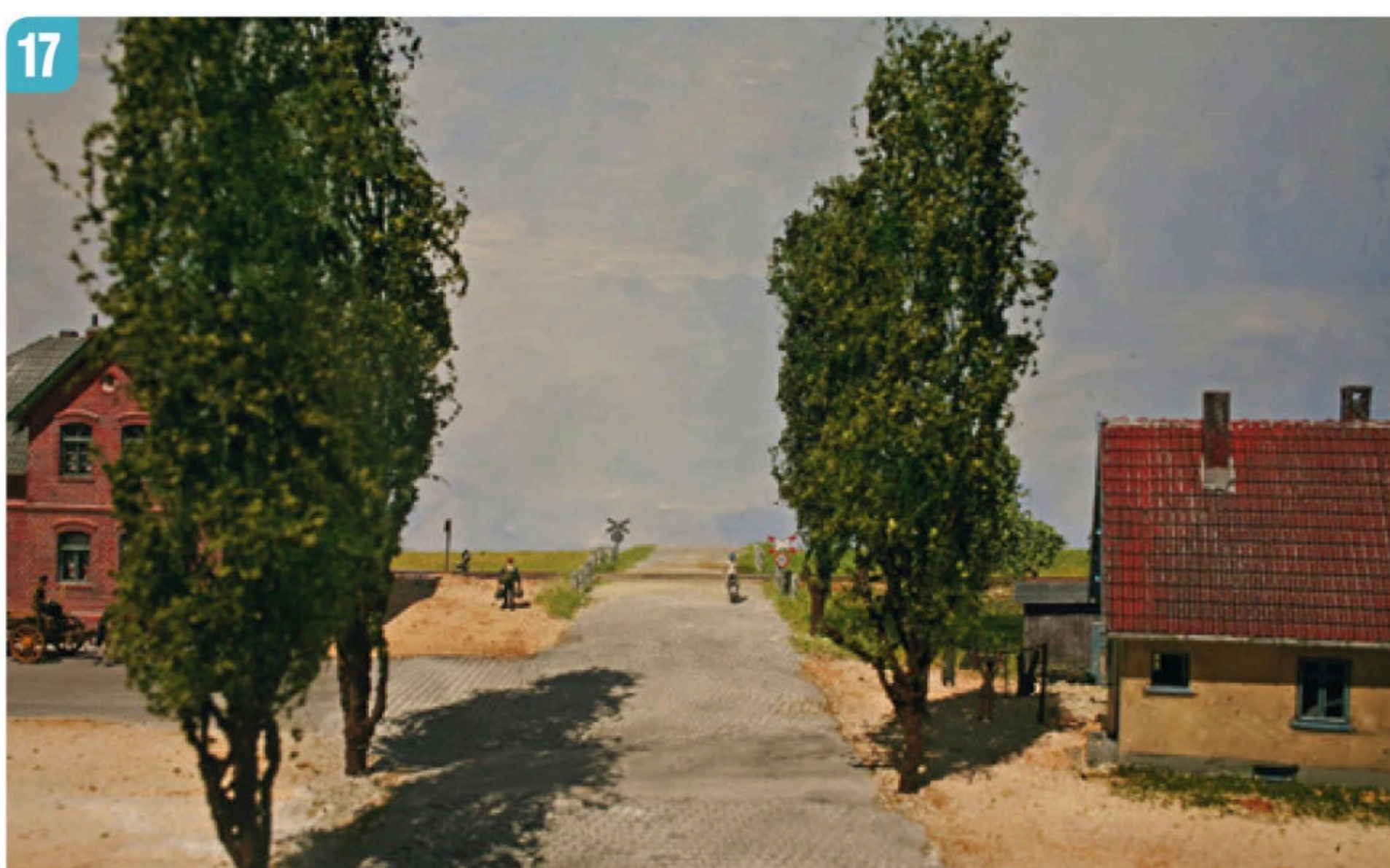
zijn uit 1 mm polystyreenplaat gesneden en bedekt met 0,5 mm baksteenplaat van Slaters. Dit heeft hetzelfde metselpatroon als het hoofdgebouw en ook de grootte van de bakstenen is vrijwel gelijk aan die van Kibri. Het vakwerk heb ik uit dunne Evergreenstrips eenvoudig opgelijmd. Als u niet over een vaste



hand beschikt is het wenselijk de strips voor plaatsing te schilderen. De deuren zijn uit Evergreen V-grooveplaat gesneden en afgewerkt met strips van dezelfde firma. Ook hier kunt u voor de montage schilderen. De vensters kwamen uit een set van Auhagen. Het dak bestaat uit 1 mm plaat, dat aan de buiten het gebouw uitstekende onderzijde met dun V-grooveplaat en balken van 1,5 x 1,5 mm styreen is beplakt. Inwendig komen er een

8. De dakbedekking (teerpapier) bestaat uit afplakband dat met antracietkleurige verf wordt geschilderd. **9.** Ook in het hoofdgebouw voorkomen een paar wanden het doorkijken. De gordijnen zijn met wat afstand achter de vensters geplakt. **10.** Het gebouw is klaar om op de module te worden geplaatst. **11.** De goederenloods is aan de straatzijde van een houten laadbord voorzien. **12.** Uit een oude Pola-bouwdoos ontstaat een eenvoudig huis. Hiervoor worden de grote ramen met styreen gedeeltelijk dichtgemaakt. **13.** Het Pola-huis is verlengd met een schuur en voorzien van details. **14.** De rails worden op de gebruikelijke wijze met verdunde houtlijm in de ballast vastgelijmd.

paar wanden om doorkijken te vermijden. Het dak is afgewerkt met teerpapier uit afplakband, boeiborden en van Auhagen de schoorsteen en de dakgoten. Aan de straatzijde is een houten laadbord aangebouwd. Ook in het station zijn enkele wanden ingebouwd, zodat een wachtkamer en een kantoor ontstonden.



15. Overzicht van het diorama. **16.** Achter het station wacht een begrafenis op passagiers uit de trein. **17.** De straatweg wordt omzoomd door ciprespopulieren. **18.** Het perron telt maar weinig wachtende reizigers. **19.** Na een korte stop rijdt de trein verder door het vlakke land. **20.** Begraven wordt in Hardorff nog steeds op de oude, vertrouwde wijze. **21.** Het knetteren van de DR-motorwagen stoort de schapjes niet bij het grazen.



In de bewoonde ruimten lijmen we de bij de bouwdoos geleverde gordijnen met delen van gietramen als afstandshouders achter de vensters. Het hele gebouw is, om de plasticglans weg te nemen, met acrylverf geschilderd. Dunne witte verf accentueerde de voegen en met aquarelpotloden heb ik individuele stenen aangestipt. Tenslotte volgde een drybrush met wit.

DIORAMA

Op een standaard plaat hardschuim heb ik de rails op stroken kurk gelegd. Het perron is uit architectenkarton gesneden, het

stationsgebouw is daarin geplaatst. De perronwand bestaat uit op dwarsliggerformaat gesneden verfroerhoutjes die met lengtes N-rail overeind worden gehouden. Op het perron heb ik fijn zand gelijmd, dit is ook voor de ballast gebruikt. Het is immers een lokaalspoorlijn en zand is goedkoper dan steenslag. Als de bermsloten in de hardschuimplaat zijn ingesneden, krijgt het landschap een dunne laag gips. De weg met spoorweginval is

22



23



24



25



26



27



28



29



22. De uitvaartstoet is op weg naar het kerkhof. **23.** Een paar kistjes fruit en een enkele passagier. Ook nu is het vervoer bescheiden. **24.** De uitvaartstoet wacht tot de trein voorbij is. **25.** De motorwagen is het station binnengelopen. **26.** In een tuin is altijd wat te doen. Kool en tomaten zijn producten van Busch. **27.** Het huis zou wel wat onderhoud kunnen gebruiken. **28.** Op het goederenspoor is een dienstwagen in opmerkelijk goede staat geplaatst. **29.** Nadat de trein vertrokken is, zet de uitvaart zich in beweging.

is in gips uitgevoerd, na drogen zijn de straatstenen met een tandartshaak en veel geduld ingekrast.

Een oud huis van Pola is ingrijpend verbouwd en de kegelbaan van Auhagen is, voorzien van een plankenbeschoot in grijs, tegenover het station geplaatst. De bomen zijn uit oude kabel gemaakt en bevolkt met bladeren van Noch. De zelfbeschilderde figuurtjes van Preiser zijn met fotolijm opgeplakt, zodat ze gemakkelijk en zonder schade zijn te verwisselen.

PROFITEER!

NEEM NU EEN ABONNEMENT

12x RAILHOBBY

Al vanaf
€ 33,90

**41%
KORTING!**



**GA SNEL NAAR RAILHOBBY.NL/ABONNEMENTEN
EN KIES HET ABONNEMENT DAT BIJ U PAST!
OF BEL NAAR 033-4892910**

Een abonnement op Railhobby heeft vele voordelen*:

- ☐ **10x** alles over spoorwegen en modelspoor thuisbezorgd
- ☐ **2x** een special thuisbezorgd
- ☐ Railhobby in huis **voordat** het blad in de winkel ligt
- ☐ Nooit een nummer missen
- ☐ Overal **online toegang** tot het online archief vanaf 1990.

Geef uw hobbyvriend op en ontvang allebei een kortingsbon voor hobbyou.nl t.w.v. € 5,-!

Railhobby kost in de winkel € 7,50 (specials kosten € 9,99).

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

JA, ik word abonnee van Railhobby!*

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

Print+online jaarabonnement ☐ inclusief specials € 82,- ☐ exclusief specials € 68,-
Print jaarabonnement ☐ inclusief specials € 73,- ☐ exclusief specials € 58,-
Online jaarabonnement ☐ inclusief specials € 33,90

Bij een print+online jaarabonnement kies ik het welkomstgeschenk: ☐ A4 Snijmat t.w.v. € 10,95

Ik geef mijn hobbyvriend op voor een print + online jaarabonnement inclusief specials voor € 82,- en wij ontvangen allebei € 5,- korting bij besteding op hobbyou.nl. 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.uitgeverijscala.nl/abonnementsvoorwaarden).

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/abonnementen.
Korting t.o.v. winkelprijs. Het abonnement kan elk gewenst moment ingaan en loopt tot wederopzegging.

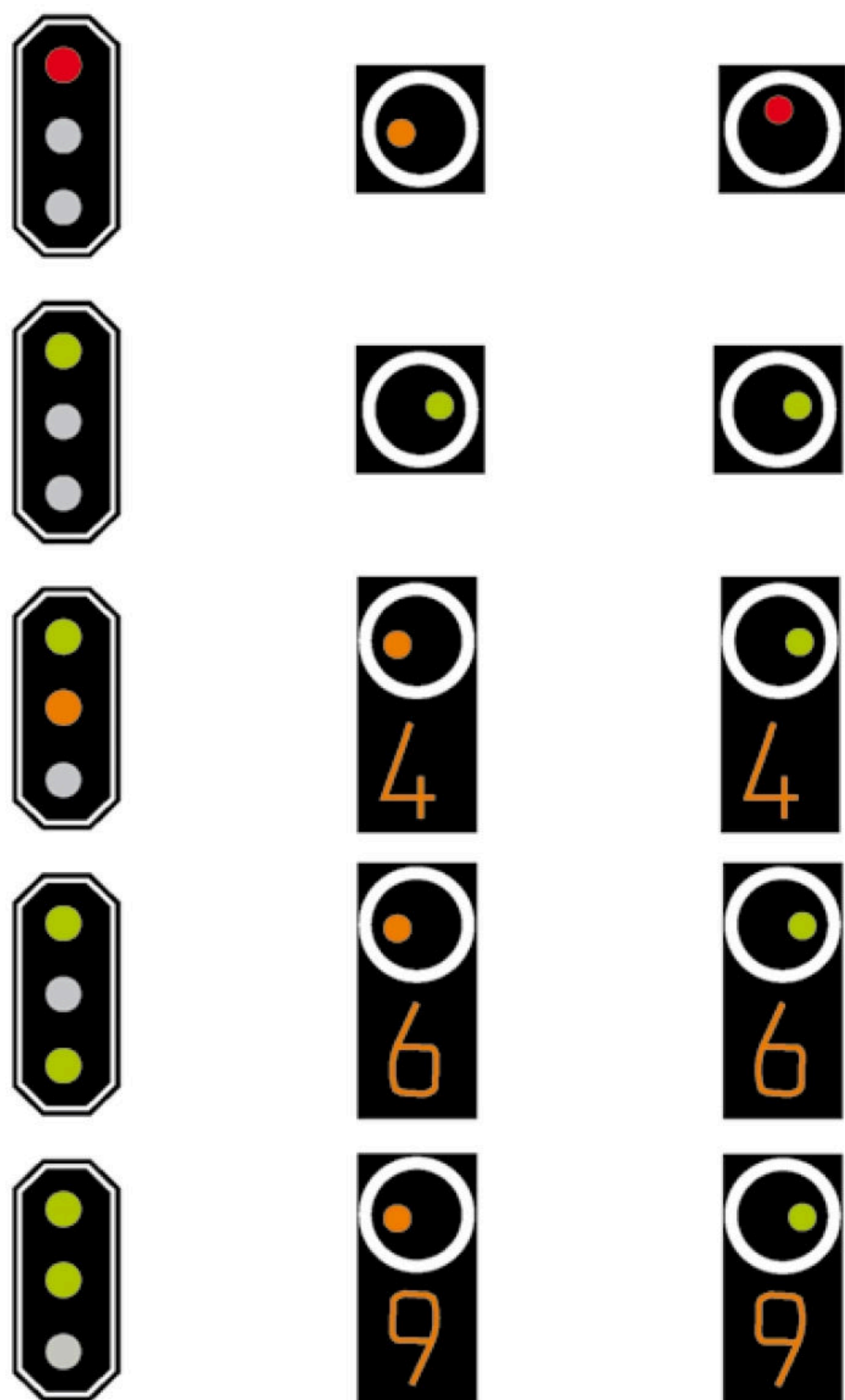
Zwitserse seinen en seinbeelden

Trittst im Morgenrot daher, seh' ich dich im Strahlenmeer.

Dich, du Hoherhabener! Herrlicher!

De eerste twee verzen van het Zwitserse volkslied maken duidelijk dat de Zwitsers nogal overtuigd zijn van zichzelf en de onovertroffenheid van het eigen door God gegeven land en van de producten die het land voort brengt. De Zwitsers zijn uitgesproken nationalistisch. In geen land wapperen in de tuinen van de huizen meer nationale en kantonale vlaggen dan in Zwitserland. Dat nationalisme is de bescherming van veel historische, culturele waarden. Nergens in de wereld wordt het historisch rijdende erfgoed zo goed bewaard als in Zwitserland.

Tekst & foto's: Paul Kleyer †
Tekening baanplannen: Peter van der Welle
Tekening seinbeelden: Ard Bannink



Vrijwel nergens bieden de spoorwegen vrijwilligers zo ruim de gelegenheid om bij het restaureren en onderhouden van historische railvoertuigen gebruik te maken van hun faciliteiten en nergens geven de autoriteiten zoveel geld uit als het om het laten functioneren van museumspoorwegen gaat als in Zwitserland. Goed voorbeeld is de Dampfbahn Furka Bergstrecke. Die kreeg van het kanton Wallis de status 'Nationaal belang'. De warme gevoelens voor het eigen land en de eigen producten gaan zeker op voor de grote liefde van de Zwitsers: de eigen spoorwegen en speciaal de staatspoorweg, de Schweizerische Bundesbahnen SBB. De SBB werd in 1900 opgericht en was het gevolg van een aantal mislukte ontwikkelingen in de voorafgaande jaren. In het begin waren de spoorwegen een particuliere aangelegenheid, maar het vermengen van allerlei privé- en kantonale (provinciale) belangen leidde al spoedig tot een zo grote chaos, dat de centrale regering in Bern zich genoodzaakt zag een aantal particuliere maatschappijen op te kopen en de SBB op te richten.

Het seinreglement uit 1847

Als men tot oprichting van de SBB besluit is het seinreglement dat het spoorwegverkeer regelt al een aantal jaren in werking en ook al een aantal keren geactualiseerd. De ontwikkeling van het seinstelsel verloopt vanaf het begin zoals in andere landen parallel met de ontwikkeling van de spoorwegen.

Het eerste reglement stamt van juni 1847 en ontstond met de aanleg van de eerste spoorweg van Zürich naar Baden, de zogenaamde 'Spanisch Brötli-Bahn' genoemd naar een in Baden gebakken lekkernij. Het seinreglement uit 1847 voor medewerkers van de Schweizerische Nordbahn, de officiële naam van de spoorweg tussen Zürich en Baden, regelde de treinenloop met signaalhoorn, fluit, lantaarns, borden en noodfakkels. Inrijseinen waren er in de eerste tijd nog niet. Het voorschrift voor de machinist bij nadering van een station luidde: 600 meter voor het eerste wissel de snelheid terugbrengen tot 36 km/u en een serie korte en lange stoten met de stoomfluit geven. Daarmee was het station op de hoogte van de aankomst van de trein.

Door de lage snelheden waarmee werd gereden en het geringe aantal treinen per dag, voldeden de fluitsignalen in het begin, maar met het hoger worden van de snelheden, in de jaren zestig van de negentiende eeuw waren de snelheden van de locomotieven al gestegen tot 70/75 km/uur, werd het gebruik van in- en uitrijseinen en de mechanische koppeling met wissels noodzakelijk. In september 1874 verscheint daarover een aanvulling op het oude reglement. In 1916 en 1947 verschijnen nieuwe voorschriften die in 1976 nog eens worden aangevuld en geactualiseerd.

De snelheden nemen toe en naast het gewone zware rollende materieel getrokken door locomotieven van de series Ae 4/7, Ae 3/6 enz. verschijnen de lichtere treinen van de zogenaamde R-klasse (Re 4/4, Re 6/6) op de rails. De ontwikkelingen op het spoor zorgden er voor dat de regels in 1935, 1936, 1940 en 1967 steeds werden aangevuld en uitgebreid. Het meest recente reglement dateert uit 1981 met aanvul-



Uitrijsein gecombineerd met een rangeer- en een vertreksein. Het rangeersein toont 'verboden te rangeren'. Door middel van het ontsteken van een verticale rij witte lichten kan dat verbod worden opgeheven. Het vertreksein bestaat uit een witte en een groene lamp, schuin boven elkaar, groen beneden.

Gecombineerde uitrijseinen bij het BLS-station Zweisimmen. Het rangeersein toont 'verboden te rangeren'.



Uitrijsein in station Realp van de Matterhorn Gotthard Bahn. Volgens voorschrift is het voorsein bij een stop tonend hoofdein gedoofd. Op de voorgrond een dwergsein. Deze seinen dragen aan de achterkant een witte pijl die wijst naar het spoor waarvoor ze gelden.

Foto midden-links: Op het emplacement van de MOB in Zweisimmen is rangeren toegestaan. Er mag voorbij het stop tonende hoofdein worden gereden.

Alles aan een paal, drielichtshoofdein (achterkant), knipperlicht voor het in werking zijn van de overweg met knipperlicht (bord met de drie stippen). Op de achtergrond het rangeersein.

Het complete seinstelsel van de Zwitserse spoorwegen op een rij.

7.1 van links naar rechts:

- a. lichtvoorsein 'stop verwachten',
- b. lichtsein met seinbeeld 'stop',
- c. voorsein 'Bahn 2000' met het seinbeeld 'stop verwachten',
- d. hoofdsein 'Bahn 2000' met seinbeeld 'stop',
- e. klapbord als voorsein 'stop verwachten' bij nacht twee oranje lichten,
- f. armsein in de stand 'stop'.

7.2 van links naar rechts:

- a. lichtvoorsein met seinbeeld 'rijden verwachten',
- b. lichthoofdsein met seinbeeld 'rijden volgens dienstvoorschrift',
- c. voorsein 'Bahn 2000' rijden verwachten',
- d. hoofdsein met seinbeeld 'rijden volgens dienstvoorschrift',
- e. klapbord in de stand 'rijden verwachten', bij donker twee groene lichten,
- f. armsein in de stand 'rijden'.

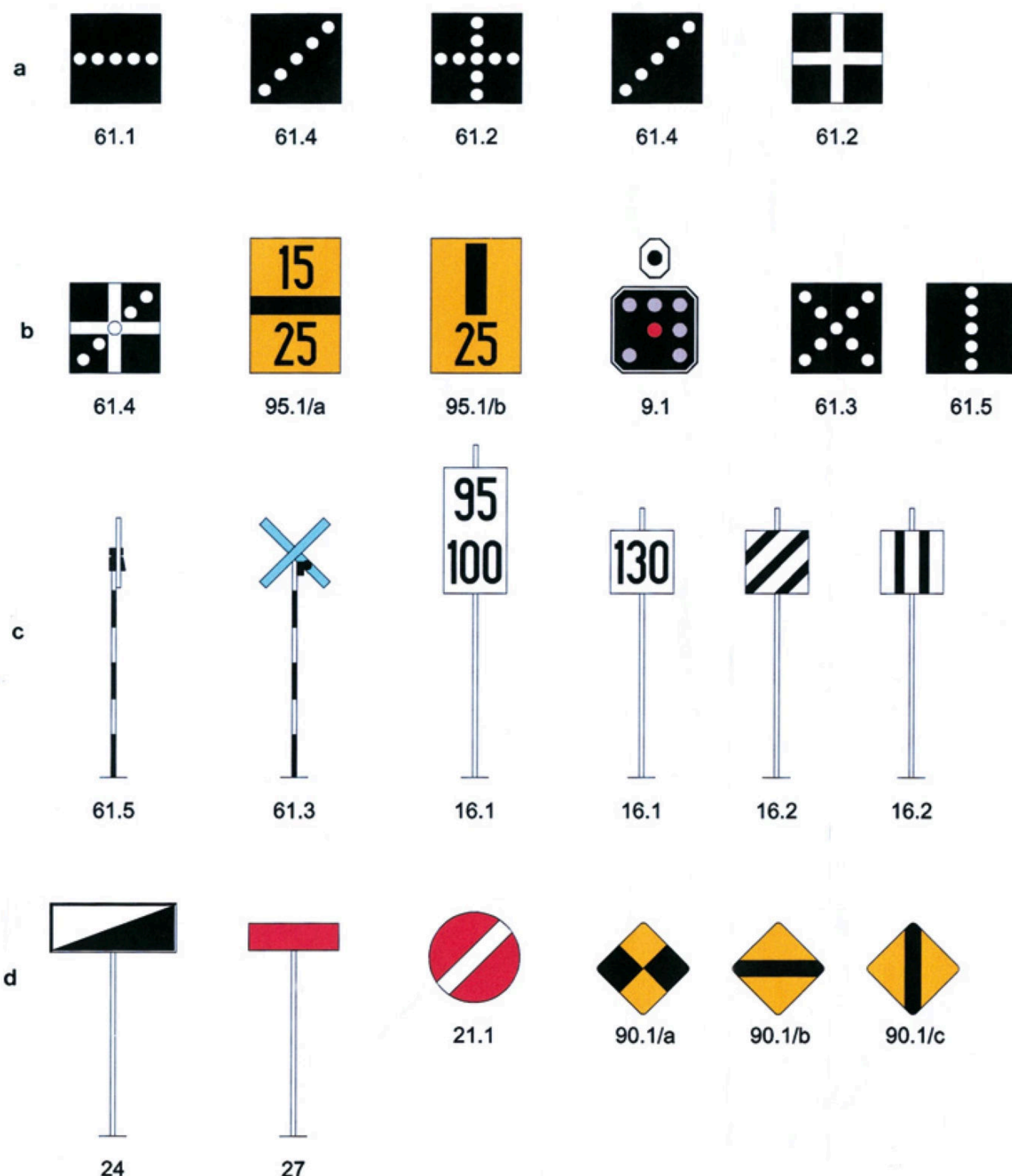
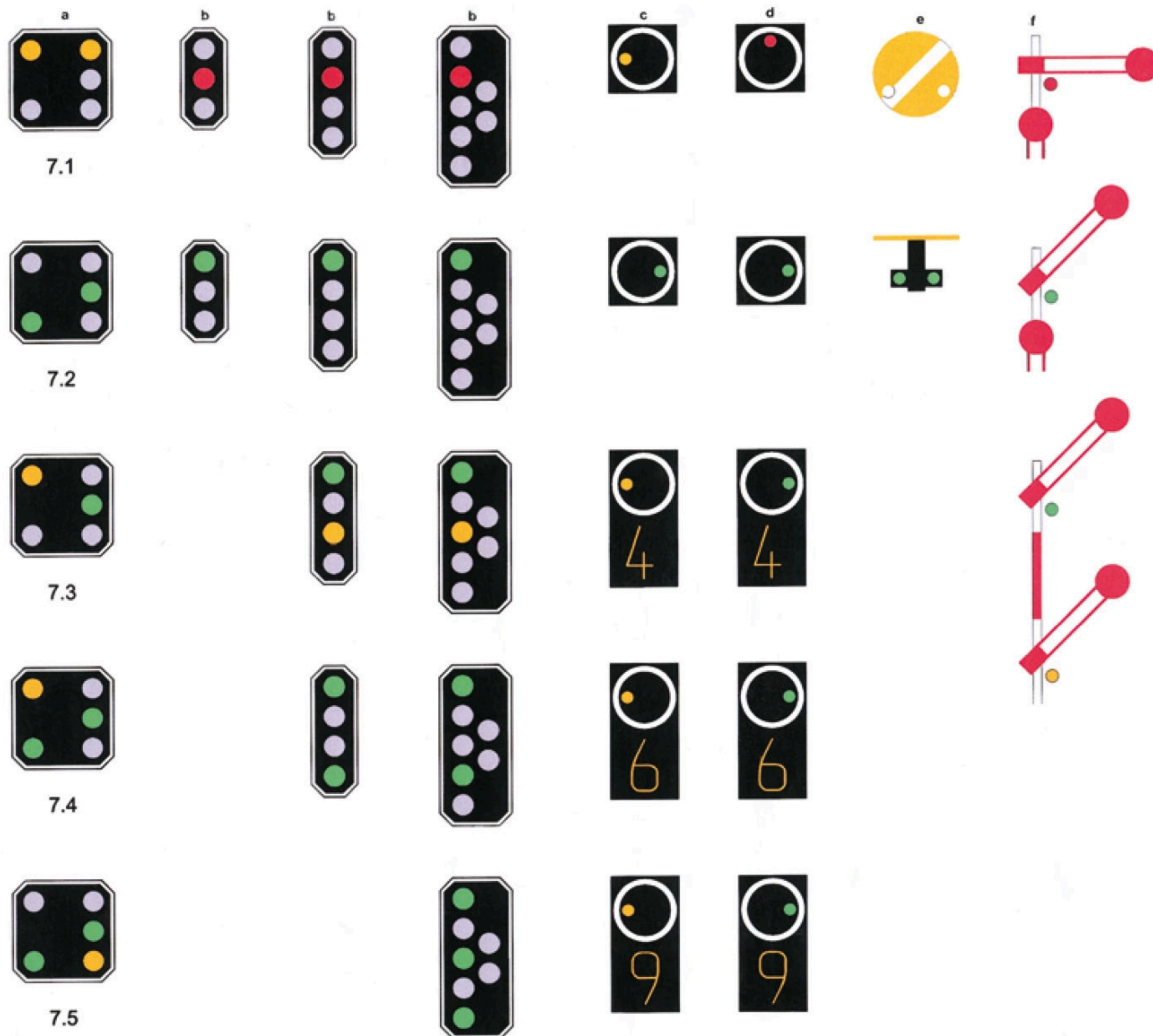
7.3 van links naar rechts:

- a. voorsein '40 km/u verwachten',
- b. hoofdsein '40 km/u rijden',
- c. voorsein Bahn 2000 40 km/u,
- d. hoofdsein Bahn 2000 40 km/u,
- f. armsein in de stand 'rijden met veertig kilometer per uur'.

7.4 voor- en hoofdseinen met het seinbeeld 'zestig kilometer per uur'

- 7.5 seinbeelden 'rijden met negentig kilometer per uur'. Seinbeeld 6, twee oranje lichten boven elkaar aan het hoofdsein komt in deze reeks niet meer voor. Het wordt (werd) maar zelden gebruikt en alleen nog op emplacementen met korte remafstanden. (bron SBB-CFF en tijdschrift Loki)

- a. van links naar rechts lichten en borden voor de rangeerdienst serie 61,
- b. van links naar rechts rangeersein 61.4, de borden 95.1/a en b, combinatiesein 9.1 en rangeerseinen 61.3 en 61.5,
- c. van links naar rechts rangeer(arm)sein 61.5 en 61.3 en snelheidsborden reeks 16 met voor/eindsignalering,
- d. van links naar rechts fluitbord 24, bord 27 voor de sneeuwruiming en afsluitsein 21.1. De borden 90.1 a t/m c zijn bestemd voor de elektrische tractie.



lingen en veranderingen in verband met Bahn 2000 vanaf 1988 tot heden.

Het huidige seinstelsel is voor het grootste deel van het spoorwegnet nog steeds op de voorschriften uit 1981 gebaseerd. Het reglement is onderverdeeld in een aantal artikelen waarin de verschillende begrippen zijn vastgelegd en worden toegelicht.

Achter de beschreven seinen wordt het betreffende artikel uit het reglement gegeven. Als een sein of een bord in model te koop is, vindt u achter het artikel een (!). In het infoblok worden de verkrijgbare seinen beschreven.

◆ **Geldigheid (art. 1).** De lichtseinen hebben geldigheid voor alles wat in Zwitserland op rails rijdt, van tram tot smalspoorwegen met inbegrip van tandradbanen.

◆ **Gebruikte kleuren (art. 3).** Voor de zichtbare seinen zijn de volgende kleuren in gebruik:
Rood = Halt, gevaar.
Groen = Rijden volgens dienstvoorschrift.
Oranje = Attentie, waarschuwing vooraf, langzaam gaan rijden, stop verwachten.
Blauw = Seinene voor de rangeerdienst
Geel = Elektrische tractie
Wit = Wisselseinen, dwergseinen en rangeerseinen

◆ **Ongeldige seinen (art. 4).** Ongeldige seinen zijn door een zwart/wit kruis gekenmerkt. Ze zijn nooit verlicht.

◆ **Hoofdseinen (art. 5).** Hoofdseinen geven aan of het er achter gelegen traject door een trein wel of niet mag worden bereden. Hoofdseinen staan over het algemeen aan de linkerkant van het baanlichaam ook bij enkelspoor*). Hoofdseinen gelden voor treinbewegingen. Ze hebben geen geldigheid voor rangeerbewegingen of bij bovenbouwonderhoud. Een hoofdsein kan zijn: inrijsein, uitrijsein of bloksein. Als een hoofdsein een snelheidsvermindering aangeeft of stop toont, wordt het vooraf gegaan door een voorsein.

◆ **Voorseinen (art. 6).** Een voorsein geeft aan welk seinbeeld aan het hoofdsein te verwachten is. Een voorsein staat op remafstand van het hoofdsein en over het algemeen aan dezelfde kant van de baan. Voorseinen voor een uitrijsein bevinden zich meestal aan dezelfde mast als het inrijsein. Voorseinen dragen het kenmerk (letter of nummer) van het hoofdsein waarop ze betrekking hebben. Voorbeeld:
a. het voorsein bij uitrijsein A draagt het kenmerk A*,
b. een eventueel herhalingssein van A* wordt aangeduid met A**.

*) De seinen en borden staan over het algemeen aan de linkerkant van het spoor omdat er links gereden wordt. Dat links rijden is een erfenis uit de tijd van de aanleg van de eerste spoorwegen. Dit gebeurde namelijk door Engelse ingenieurs.

◆ **De seinbeelden (art. 7).** In dit deel van het handboek zullen seinen gegeven door het spoorwegpersoneel en geluidssignalen buiten beschouwing blijven. We zullen ons in hoofdzaak bezighouden met seinen die de treinenloop regelen met lichten en borden. Uitgangspunt zijn die seinen en borden die op de modelbaan gebruikt worden en regulier te koop zijn. We gaan dus met grote stappen door het reglement. We onderscheiden in grote lijnen twee soorten seinen en borden, voor treinbe-

wegingen en voor rangeerbewegingen. Bij de Zwitserse spoorwegen zijn op dit moment twee seinstelsels in gebruik. Het reglement uit 1981 en het stelsel van 'Bahn 2000'.

De armseinen zijn overal vervangen door lichtseinen. Als laatste zijn in 2003 de armseinen in het station Romanshorn verdwenen.

Bij de beschrijving van het Zwitserse stelsel worden de armseinen terloops vermeld. We beperken ons tot beschrijving van de in model verkrijgbare exemplaren (Viessmann en Weinert).

Het stelsel 1981 is gebaseerd op een zestal zogenaamde snelheidsbegrippen waaraan seinbeelden zijn gekoppeld. Met de verschillende seinbeelden zijn dus snelheden, rijopdrachten, verbonden. Dat geeft vooral op de modelbaan een gevarieerd beeld, maar is eigenlijk



Rangeersein (art. 61). Een rij witte lichten in een zwart bord met een rechthoekig wit kruis: stop voor trein- en rangeerbewegingen (art. 61.1). Gefotografeerd in Neu Sankt Johann, Bodensee Toggenburg Bahn.

achterhaald en omslachtig. Om die reden heeft men het systeem passend bij Bahn 2000 ontwikkeld. Dit systeem lijkt op het Nederlandse systeem. De seinbeelden zijn rood, geel en groen. De snelheden worden aangegeven door cijferbakken. Dit systeem is in gebruik op de Rhônelijn van Brig naar Sitten (Sion) en verder naar Lausanne. De vorm van de seinen is afwijkend van de gebruikelijke hoofdseinen. Speciale voorseinen ontbreken, want ieder sein is zowel voor- als hoofdsein.

Het grootste deel van het treinverkeer op de hoofdlijnen van de SBB en de particuliere lijn wordt nog geregeld door het systeem 1981. Daarin zal op den duur zeker verandering komen. Te verwachten is dat het systeem voor Bahn 2000 na verloop van tijd standaard voor

het hele net gaat worden. De volgende stap is signalering in de cabine. Om het systeem te testen is tussen Zoffingen en Sempach een proeftraject uitgezet. Voor het rijden op deze proeflijn zijn een aantal voertuigen aangepast.

De seinen

◆ **Stoppen voor een hoofdsein, (art. 7.1).** Zowel bij arm- als bij lichtseinen betekent een rood licht en/of een horizontale seinarm stop. Dit seinbeeld wordt bij lichtseinen, voorafgegaan door een voorsein met twee horizontale oranje lichten. Bij mechanische seinen door een ronde oranje schijf met twee oranje lampen.

◆ **Seinbeeld bij rijopdracht 1, art. 7.2 (!).** Rijden met een snelheid die in de dienstregeling voor dat baanvak is vastgelegd. Het hoofdsein toont een groen licht. Het voorsein toont twee rechts naar boven geplaatste groene lichten. *) De seinarm van een armsein staat onder een hoek van 45° schuin omhoog en toont 's avonds een groen licht.

*) Deze seinbeelden laten zien dat hier van de armseinen is uitgegaan. De beide oranje lampen staan in een horizontale lijn, de groene lichten wijzen schuin omhoog.

◆ **Seinbeeld bij rijopdracht 2, art. 7.3 (!).** Rijden met een snelheid van maximaal 40 km/u. Hoofdsein toont een oranje en een groen licht: als in het dienstvoorschrift een lagere snelheid is vermeld is die verplicht. Het voorsein toont een geel licht rechts boven en daar links onder een groen licht. Bij armseinen wijzen twee seinarmen schuin omhoog met bij nacht een groen licht en een oranje licht daar onder.

◆ **Seinbeeld bij rijopdracht 3*, art. 7.4 (!).** Rijden met een snelheid van resp. 60 en 65 km/u. Het hoofdsein laat twee groene lampen boven elkaar zien. Het voorsein toont links boven een oranje licht en daaronder twee schuin omhoog wijzende groene lampen.

*) Hier wordt onderscheid gemaakt tussen A-treinen die een snelheid halen van 100 km/u (Ae 4/7, Ae 4/6, Ae 6/6 enz.) en zogenaamde R-treinen (Re 4/4, RBe 4/4, Re 6/6), die 5 km/u sneller mogen rijden.

◆ **Seinbeeld bij rijopdracht 5**, art. 7.5 (!).** Rijden met een snelheid van resp. 90 en 95 km/u. Het hoofdsein toont drie groene lichten boven elkaar. Het voorsein toont twee groene lampen schuin omhoog naar rechts met onder het rechterlicht een oranje lamp. Ook hier wordt onderscheid gemaakt tussen A-treinen en treinen van de R-klasse.

**) Rijopdracht 4 is in het seinreglement van 1981 vervallen. Het hoofdsein toonde twee groene lichten en een oranje licht boven elkaar.

◆ **Seinbeeld bij rijopdracht 6, art. 7.6.** Stop verwachten. Het hoofdsein toont twee oranje lichten boven elkaar. Dit sein wordt gevolgd door stop tonend hoofdsein, een afsluitbord op een stootjuk en/of een stop tonend rangeersein. Het voorsein toont seinbeeld 2, een oranje licht rechts boven en daar links onder een groen licht.

◆ **Lokaal, art. 7.7, (!).** Speciaal op lokaallijnen, smalspoorlijnen en interlokale tramlijnen is een vereenvoudigd seinstelsel in gebruik. Dit stelsel gaat uit van de begrippen halt (rood licht) en vrije vaart met dienstregelingsnelheid (groen). Deze seinbeelden worden getoond

aan drie- en tweelichtshoofdseinen. Bij drie-lichtsseinen is de middelste lamp afgedekt. Bij halt verwachten branden er aan het voorsein twee oranje lichten naast elkaar. Bij rijden laat het voorsein twee groene lichten op een lijn zien. Vaak wordt het hoofdsein dat ook inrijsein is, niet door een voorsein aangegeven, maar eenvoudig door een zwart bord met een diagonale witte streep. Bij stations zonder inrijsein vertelt een wit bord met daarop een zwarte S, dat op remafstand tot het midden van het perron is geplaatst, de machinist dat hij zijn snelheid tot nul moet verminderen als hij in het komende station wil stoppen. Als het om een halte gaat, waarschuwt een wit bord met een zwarte H de machinist.

♦ *Andere combinaties, art. 8.1 en 9.1, (!)*. In de voorgaande regels is sprake van hoofd- en voorseinen op verschillende plaatsen langs de baan. In veel gevallen bevinden hoofd- en voorseinen zich aan dezelfde mast of seinbrug. Als het hoofdsein een inrijsein is met daarachter een aantal emplacementsporen, zal het voorsein altijd in de stand 'stop verwachten' staan. In twee gevallen is het voorsein gedoofd:

a: als het hoofdsein 'stop' toont,
b: als het seinbeeld bij rijopdracht 6 getoond wordt.

♦ *Gecombineerde seinen art.9 (!)*. Bij deze seinsoort kunnen aan het gelijke bord zowel voor- als hoofdseinen worden getoond. Gecombineerde seinen kunnen zijn: voorsein, herhalingssein en uitrijsein, maar nooit een inrijsein.

♦ *Hulpseinen, art. 11*. Voor de modelspoorder niet belangrijk, want ze zijn niet in model verkrijgbaar en zelfbouw is nauwelijks mogelijk. Voor de volledigheid een korte beschrijving:

een hulpsein maakt het de treindienstleider mogelijk buiten het hoofdsein om een rijopdracht aan de machinist te geven. Als onder een stop tonend hoofdsein in een lichtbak een schuin naar rechts omhoog wijzende rij oranje lichten gaat branden mag er, op zicht, verder gereden worden. Voor een veilig hoofdsein moet de trein toch stoppen als een horizontale rij oranje lampen brandt. In gedoofde toestand hebben hulpseinen geen betekenis.

Borden

De treindienst wordt niet alleen met lichtseinen geregeld maar in veel gevallen ook met

borden. Bij afwezigheid van een voorsein, wordt de machinist bij kleine stations gewaarschuwd door een rond bord met daarop de letters S of H. (art.14). Een dergelijk bord staat op remafstand van het midden van het perron waarlangs de trein tot stilstand moet komen. Beschikt een dergelijk station over een inrijsein zonder voorsein, dan staat op remafstand van het inrijsein een zwart bord met een witte rand en een rechts omhoog wijzende witte streep, art. 15.

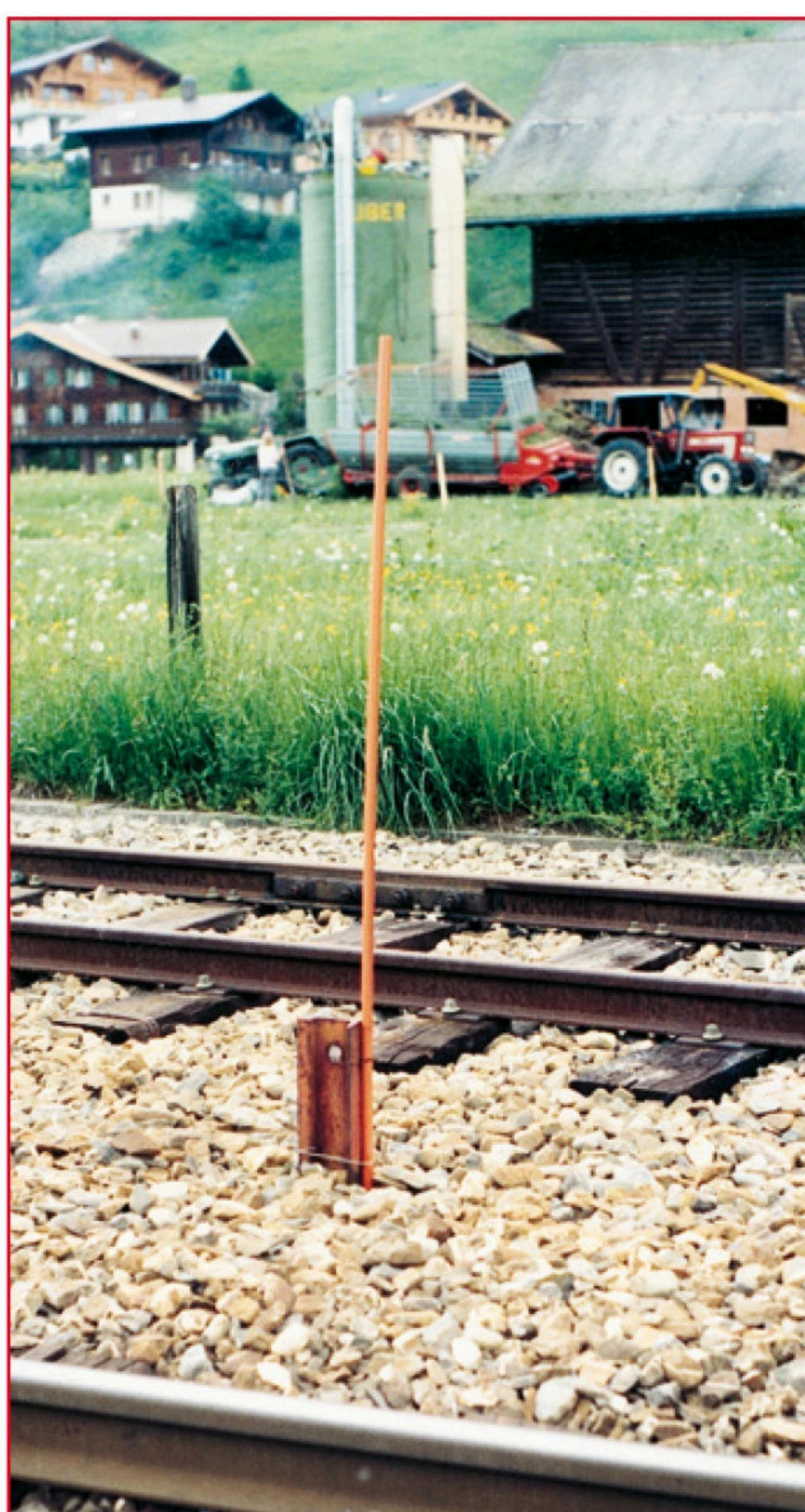
Voor het permanent regelen van de dienstregelingsnelheid doen rechthoekige borden dienst. Het voorsein bestaat uit een bord waar-



Rangeerarmseinen in station Wattwil. Een sein toont 'rangeren toegestaan', het andere 'rangeren verboden'. Deze seinen zijn anno 2004 niet meer in gebruik.



Ook in verband met de sneeuwhoogte staat deze pyloon bij de Matterhorn Gotthard Bahn op een rood/witte paal.



Grenstekens (art. 42) bij lokaalspoorlijnen zijn vaak rechtopstaande stukken rail, hier met een 'sneeuwverlenging'.



Het sein 'stoppen op verzoek' is voornamelijk te vinden bij haltes langs lokaalspoorwegen.



Bord voor de sneeuwplough met de opdracht de ploeg op te trekken. Soms zijn ze zwart, maar ze kunnen ook rood zijn, zoals hier in het station van Sonvilier aan de SBB-lijn van St. Imier naar La Chaux-de-Fonds in de Berner Jura, West-Zwitserland.

op de maximale snelheid in kilometers staat vermeld. Voor A- en R-treinen gelden verschillende getallen, bijv. 95 en 100. (art. 16.1). Op de plaats van waar af de aangegeven snelheid geldt, staat een beginbord (art. 16.2). Aan het einde van het traject staat een eindbord, art. 16.2. In afwijkende situaties kunnen bovenstaande borden rond zijn met een gekleurde rand, geel voor het voorsein en het beginsein en groen voor het eindbord.

♦ **Armoede en ellende.** Borden waarmee een tijdelijke snelheidsverlaging wordt aangegeven, zoals bij werkzaamheden langs het spoor, werden in de stoomtijd door de machinisten in Nederland aangeduid als armoede- (aanvang) en ellendeborden (einde). Ook bij de Zwitserse collegae waren dergelijke benamingen gangbaar, want dit soort borden is niet geliefd. In het Zwitserse reglement zijn deze tekens te vinden onder art. 17, 'Langsamfahrsignale'. De beginborden zijn oranje gekleurd met in een wit vlak de toegestane snelheid. Bij donker branden er twee gele lampen. De eindborden zijn groen van kleur met bij nacht een groen licht.

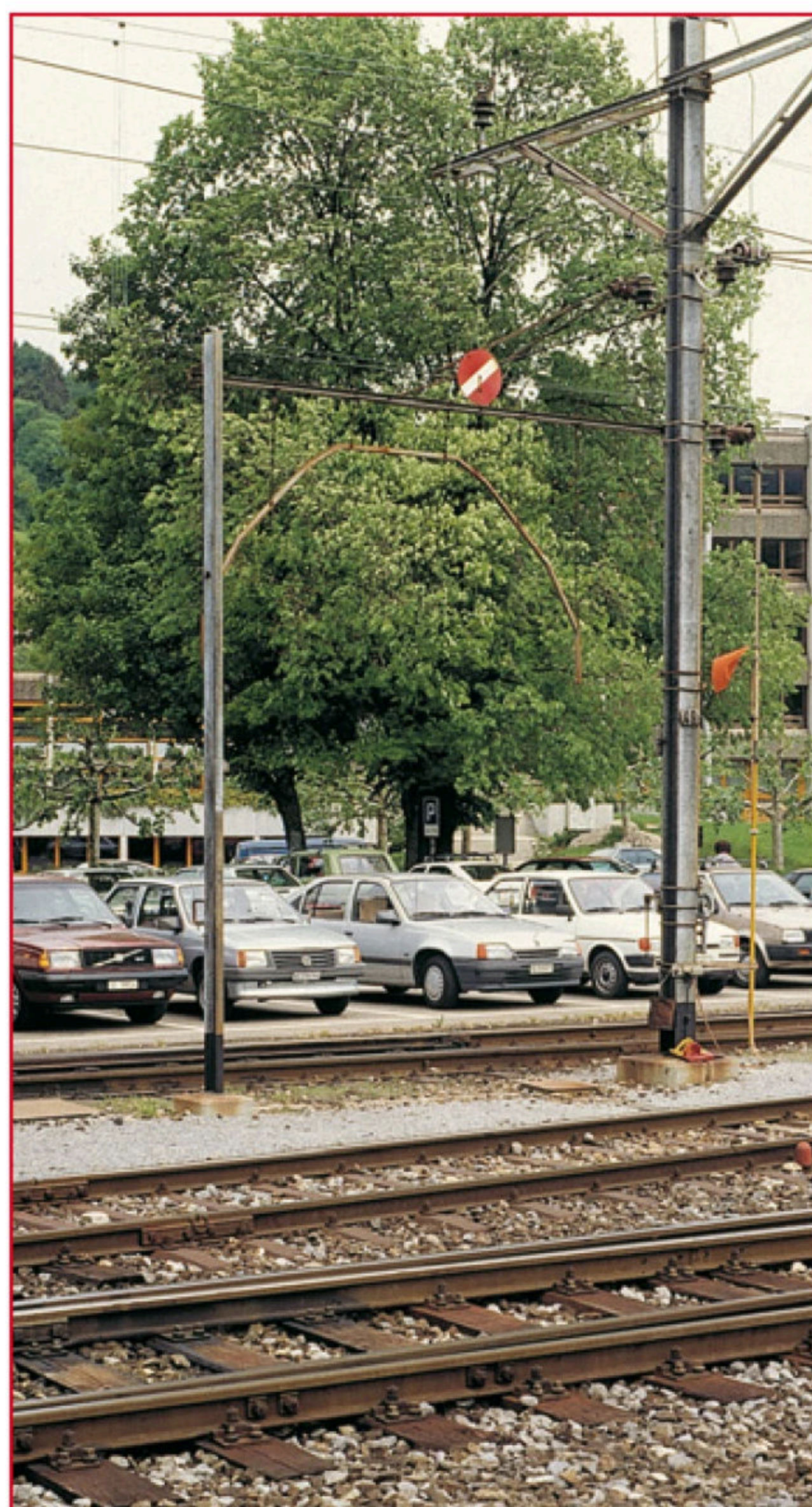
♦ **Stopborden, art. 21 (!).** Dit stopbord is rood van kleur met een schuin naar rechts omhoog lopende witte streep. Het is in gebruik voor:

1. het tijdelijk afsluiten van een stuk spoor,
2. bij draaischijven of rolbruggen,
3. bij waterkranen, weegbruggen en
4. aan stootjucken.

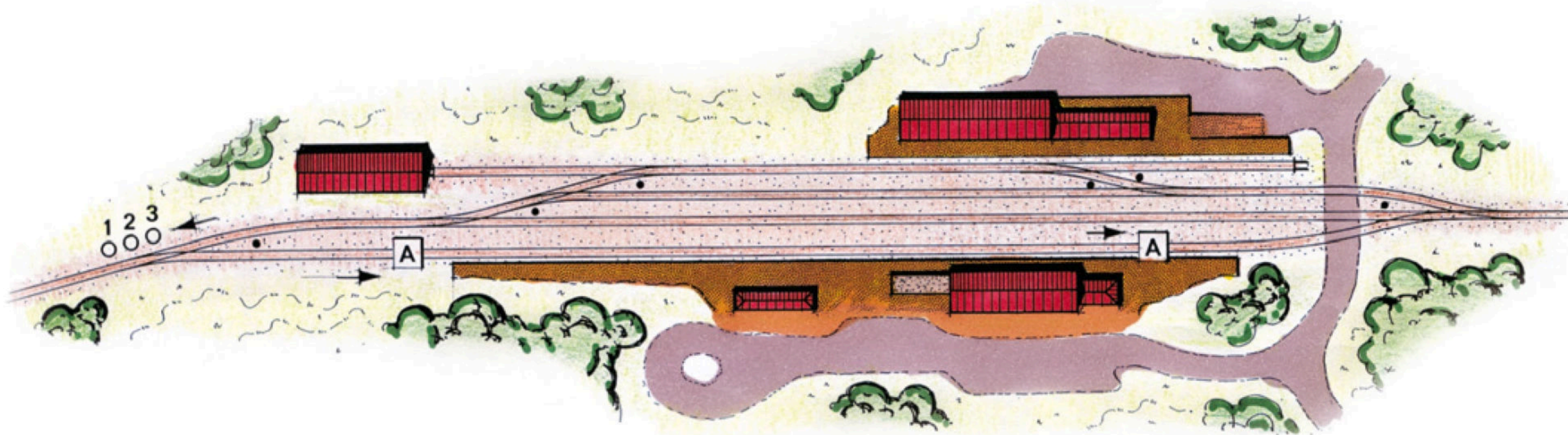
Bij de toepassingen 1, 2 en 3 brandt bij nacht



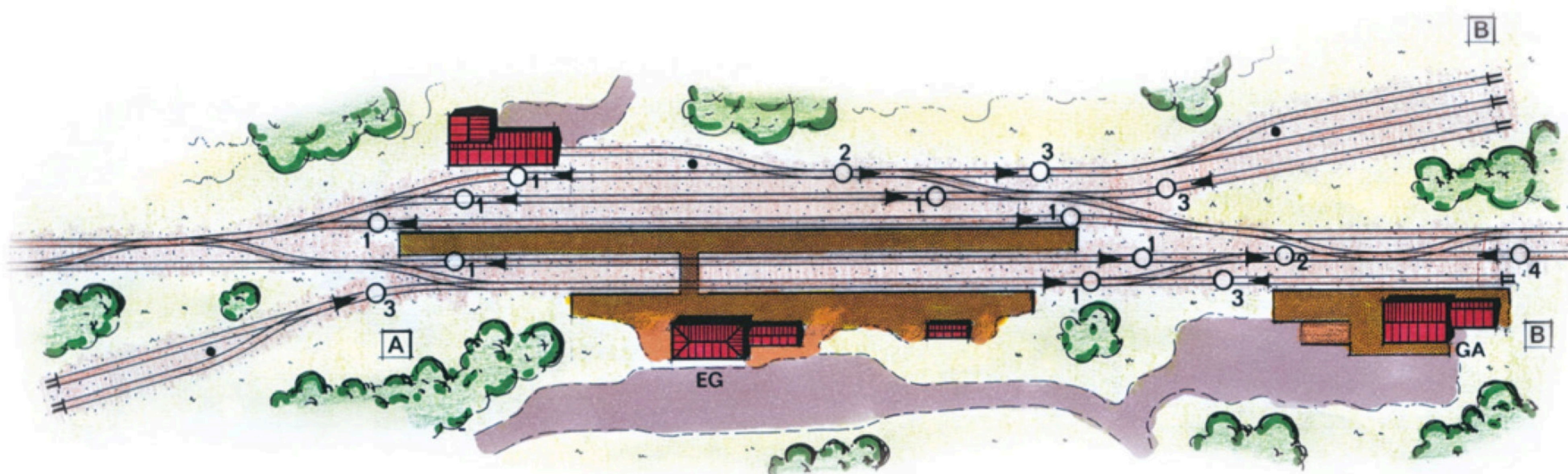
Hoofdsein (art. 7.7) met twee lichten voorafgegaan door een helling bord (art. 33). Het bord vertelt de machinist dat het traject over 1330 meter 23% gaat stijgen. Het lichtsein is gedoofd. Op sommige lokaallijnen doven de seinen als er in een vastgelegd traject geen trein aanwezig is.



Stopseinen (art. 21) komen niet alleen voor op stootjucken of bij afgesloten sporen, maar ook aan waterkranen en ladingmallen.



Dit railplan stelt het station van Lenk in het Simmental voor. Het is het eindstation van de smalspoorlijn vanuit Zweisimmen, geëxploiteerd door de Berner Oberland Bahn MOB. Het inrijsein is er een volgens artikel 7.7 voor lokaalspoorwegen. Het toont de seinbeelden rood of groen en wordt niet voorafgegaan door een voorsein. Het wordt gevolgd door een bord volgens artikel 14, een zwarte S op een rond bord. Hierdoor weet de bestuurder dat het midden van het komende perron op remafstand achter het bord ligt. Aan het begin van het perron wordt dit bord herhaald met daarop hoe lang het traject er achter is. Het uitrijsein is een gecombineerd sein. Het combineert de seinbeelden 7.7 (rood, groen of groen/geel) met een rangeersein 62.3 tot 61.5 en vertreksein 79. De profielseinen bestaan uit de merktekens 41.1 gecombineerd met sneeuw verlenging staven. (zie foto)



Dit railplan is een middelgroot normaalspoorstation met een goederenloods, een klein raccordement en een locomotiefloods(je). Er zijn vier type seinen (1 t/m 4) en twee borden (A en B) ingetekend:

1. uitrijseinen met de seinbeelden, rood (7.1), groen (7.2), groen/groen (7.4) en groen/geel (7.3),
2. seinen met de seinbeelden rood (7.1) en groen/geel (7.3),
3. rangeerseinen (62.3 t/m 62.5),
- A: rangeersein (61.2) of dwergsein (57.1),
- B: afsluitsein (21.5).



Het bord 'stroomafnemer laten zakken' wordt ook gebruikt bij sporen zonder bovenleiding zoals hier op het station van Brienz.

een rode lantaarn. Op stootjukken en waar voldoende omgevingslicht aanwezig is, ontbreekt het rode licht.

♦ *Sein 'Stoppen op verzoek', art. 22.* In gebruik bij haltes waar de trein niet volgens de dienstregeling stopt, maar alleen als er passagiers zijn. Die moeten voor aankomst van de trein een knop indrukken, waardoor een of twee witte lichten in een op zijn punt staand vierkant bord gaan knipperen.

♦ *Seinen bij overwegen, art. 23.* Het functioneren van sommige overwegen voorzien van een automatische beveiliging wordt aan de naderende machinist kenbaar gemaakt door een knipperlicht, voorzien van een verticaal opgesteld zwart/wit geblokt bord. Deze oranje knipperlichten staan op remafstand voor de betreffende overweg. Brandt het knipperlicht niet, dan moet de trein voor de overweg stoppen. Als voorsein voor het knipperlicht dient een driehoekig bord met drie zwarte punten.

♦ *Fluitborden, art. 24.* Dit bord vertelt de machinist waar en wanneer een fluitsignaal moet worden gegeven. Het bord staat 300 tot 500 meter voor het betreffende punt langs de baan. Als het bord geldt voor specifieke treinbewegingen is dat eronder aangegeven.

♦ *Borden voor tandradtrajecten, art. 26.* Zowel het einde als het begin van een traject met tandrad wordt door een bord aan de machinist doorgegeven. Voor het beginbord met een A* op een ronde, witte achtergrond staat een

attentiebord met daarop de snelheid waarmee de tandheugel mag worden ingereden. Die snelheid is maximaal 10 km/u. Het eindbord is een ronde schijf met daarop een E*.

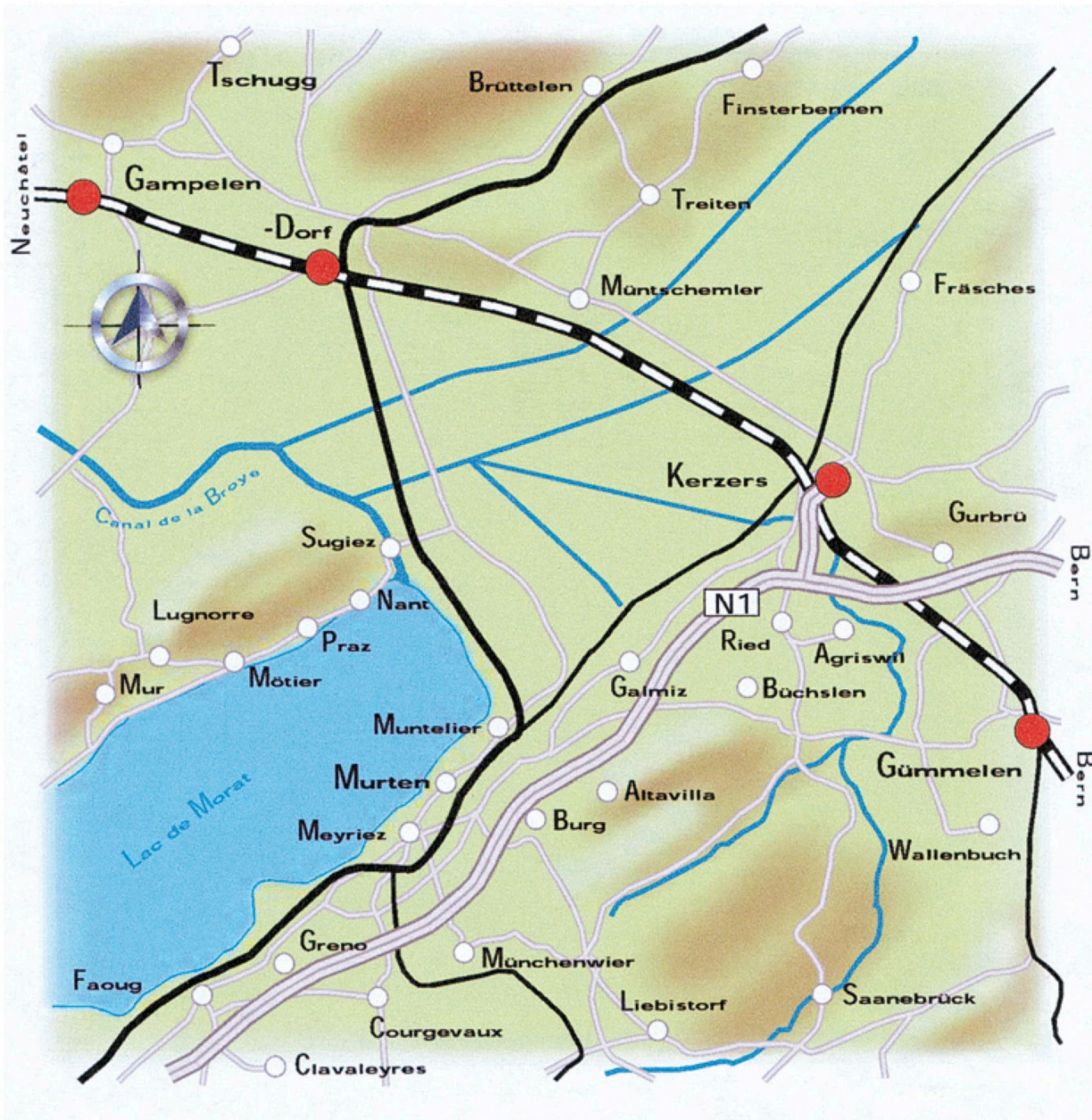
*)In het Franstalige deel van Zwitserland zijn de letters C (voor A) en F (voor E).

♦ **Bij sneeuwruiming, art. 27.** Bij het ruimen van sneeuw met een sneeuwploeg hangt het staal van die ploeg maar enkele centimeters voor de railstaaf. Voorwerpen die er bovenuit steken lopen het gevaar beschadigd te worden en ook de ploeg kan schade oplopen. Zoiets kan zich voordoen bij landelijke overwegen. Bij dit soort overwegen geeft een horizontale zwarte balk op een korte mast de machinist van de schuivende locomotief opdracht de ploeg omhoog te trekken.

♦ **Hellingborden, art. 33.** In een vlak land zonder hellingen is het niet nodig de machinist te informeren over het stijgen of dalen van het spoor. In het bergachtige Zwitserland is deze informatie heel belangrijk. Er zijn een drietal die vertellen of de baan stijgt, daalt of horizontaal ligt. Hellingen van meer dan 2 ‰ worden gesignaleerd door opgaaf van de stijging of daling door een rond getal op een witte ondergrond. Eronder staat de lengte van het traject in meters. Op de borden wijst een pijl of het om stijgen of om dalen gaat. Bij horizontale trajecten wordt de lengte ervan vermeld.

♦ **Doodlopend spoor, art. 41.** Als een wissel toegang geeft tot een doodlopend spoor, wordt dat boven op de wissellantaarn aangegeven door een ronde oranje schijf. Bij nacht is de wissellantaarn zelf met een oranje lamp verlicht. Treinbewegingen moeten voor het betreffende wissel stoppen.

♦ **Vrijbalken en pylonen, art. 42.** Deze attributen geven aan tot waar een voertuig bij een



Kaart van Kerzers en haar omgeving. De dikke zwart/witte lijn is de verbinding tussen Bern en Neuenburg/Neuchâtel. De bij Kerzers kruisende dunne lijn is de verbinding van Lyss via Payerne naar Lausanne. (bron Bahnkarte SBB-CFF.)



Het oude seinstelsel is in Zwitserland helemaal verdwenen. Op de modelbaan kan het dankzij Viessmann nog dienst doen. Een stoomlocomotief van het type Eb 3/5 met een postrijtuig aan de haak mag hier passeren met een snelheid van 40 km/uur. Het bord op de voorgrond vermeldt het percentage van de stijging in het te berijden traject.



Het seinhuis van Kerzers in de toestand van voorjaar 2004. Het seinhuis doet geen dienst meer, maar blijft behouden, want het is tot monument verklaard. (foto George Hoekstra)



Dit is de nieuwe seinpost van Kerzers. In de laatste maanden werden de opdrachten voor het oude seinhuis van hieruit gegeven. (foto George Hoekstra)



Het indrukwekkende interieur van de seinpost. Ongeveer honderd jaar werd van hieruit de kruising bewaakt. (foto George Hoekstra)



wissel mag rijden (en staan) zonder gevaar voor op het naast gelegen spoor passerende voertuigen. In gebruik zijn rood/wit gekleurde balken (biels) en rood gekleurde cilindervormige pylonen met een ronde kop. Ze kunnen midden tussen de spoorstaaf of meteen naast de spoorstaaf in het ballastbed staan. Bij lokaal-spoorwegen gebruikt men vaak rechtopstaande stukken, rood geschilderde spoorstaaf.

♦ *Seinen voor rangeerbewegingen, art. 55.*

Voor het regelen van rangeerbewegingen kent het seinreglement een aantal specifieke seinen en borden. Ze dienen om trein- en rangeerbewegingen te scheiden en tegen elkaar te beschermen, art. 55.1. Rangeerseinen gelden voor rangeerbewegingen, maar gelden onder voorwaarden ook voor personen- en goederentreinen, 55.2. Men onderscheidt:

- a. dwergseinen, art. 56 - 59,
- b. rangeerseinen, art. 60-62,
- c. heuvelseinen, art. 63.

♦ *Rangeerseinen, art. 55.3 kunnen zijn:*

- a. lichtseinen zowel bij dag als nacht,
- b. armseinen (vleugels en borden) in de nacht verlicht,



De beroemde kruising van Kerzers met het seinhuis. Via deze kruising rijden naast regionale treinen ook de TGV naar Bern. (foto George Hoekstra)

c. combinaties van a en b.

Als lichtseinen voorzien zijn van een driehoekig bord met de punt naar boven wijzend, hebben ze indien niet verlicht geen geldigheid.

♦ **Dwergseinen voor rangeerbewegingen, art. 57 (!).**

a. stop: twee horizontale witte lichten:

- stoppen voor het sein,
- voor wissels in die bereden worden tegen de punt in,
- voor kruiswissels als het sein in het midden van het wissel staat.

b. voorzichtig optrekken: twee schuin, naar links omhoog wijzende witte lichten:

- beginnen of doorgaan met rijden, het volgende dwergsein toont stop,
- direct na het sein moet met bezet spoor rekening worden gehouden.

c. rijden: twee witte lichten horizontaal boven elkaar.

♦ **Rangeerseinen, art. 61.** Een rij witte lichten in een zwart bord: stop voor trein- en rangeerbewegingen (art.61.1). Staat een dergelijk sein aan het einde van een spoor waarop treinbewegingen eindigen, dan gaat aan het sein een

voorsein (art. 7.1) vooraf. Een rechtopstaand kruis van witte lichten in een zwart bord of een rechtopstaand wit geschilderd kruis op een zwarte ondergrond, bij nacht aangelicht: stop voor rangeerbewegingen, art.61.2. Als het tweede bord niet verlicht is, doet het dienst als verlenging van het rangeertraject. Het mag echter pas na opdracht van de treindienstleider voorbij gereden worden.

♦ **Rangeren verboden, art. 61.3.** Het lichtsein toont een diagonaal kruis van witte lichten op een zwarte ondergrond. Het armsein (!) bestaat uit twee gekruiste blauw/witte armen en is bij nacht verlicht met een bouw licht. Na toestemming van de treindienstleider mag in de stand 'rangeren verboden' toch worden gereden als dit geen gevaar voor andere treinbewegingen oplevert.

♦ **Rangeren toegestaan, art. 61.4.** Opdracht tot rijden aan een rangeerdeel: een schuin naar rechts omhoog wijzende rij witte lichten op een zwarte ondergrond of datzelfde seinbeeld op een zwarte ondergrond met staand vierkant wit kruis. Aan de achterzijde van het sein brandt een witte lamp. Bij een algemene

vrijgave tot rangeren toont het lichtsein een rij verticale witte lichten op een zwarte achtergrond (art. 61.5). Bij het armsein staan de beide seinarmen verticaal en brandt er bij nacht een wit licht.

♦ **Signalen bij de rangeerheuvel, art. 63.4.**

Deze seinen hebben voor de modelspoorwereld weinig zin, want op de modelbaan zijn geen rangeerheuvels te vinden en ook in Zwitserland zijn ze praktisch verdwenen. De seinbeelden komen overeen met de seinen beschreven in 61.1 t/m 61.4.

♦ **Signalen voor de elektrische tractie, art. 90 (!).** Borden met betrekking tot de stand van de stroomafnemer, art.90 (!).

a. zwart/geel geblokt vierkant bord op de punt staand: attentie, er volgt opdracht 'stroomafnemer neerlaten',

b, geel bord met een horizontale zwarte streep: stroomafnemer neerlaten. Dit bord alleen voorbijrijden met neergelaten stroomafnemer. Dit bord staat boven op de lantaarn van een wissel dat toegang geeft tot een spoor zonder bovenleiding. Dit is in een aantal gevallen als lichtsein uitgevoerd,

c. geel bord met verticale zwarte streep: stroomafnemer mag weer omhoog.

Zwitserse seinen in model

Een groot deel van de in Zwitserland in gebruik zijnde lichtseinen wordt in model aangeboden. Bekende leveranciers van wie de producten ook in Nederland (vaak op bestelling) te koop zijn, zijn Kyodo (Lemaco), Alphamodell, Bemo, Micro-Scale, Mafen en Schneider.

Micro-Scale levert naast seinbruggen met daaraan gemonteerde seinen ook losse lichtseinen. Het leverprogramma omvat bijna alle in gebruik zijnde hoofd- en voorseinen. Er wordt ook een rangeersein geleverd. Ze zijn alleen in Zwitserland te koop en op bestelling te leveren. Kyodo maakt de seinen voor Lemaco. Het programma omvat drie- en vierlichtshoofd- en voorseinen zowel los als aan een mast gemonteerd.

Bemo brengt aan het einde van 2004 een heel nieuw programma lichtseinen uit. Leverbaar met 2, 3, 4, en 5 led's als voor- en hoofdsein. Armseinen worden in Nederland aangeboden door Viessmann en Weinert. De seinen van Viessmann zijn perfect en compleet. De seinen van Weinert worden geleverd als bouwpakket. Voor het in elkaar zetten van deze seinen dient men echter een ervaren modelbouwer te zijn, maar dan is het resultaat ook fantastisch.

Schneider levert voor- en hoofdseinen met 2 tot 5 lampjes, enkel en gecombineerd. Ook verschillende borden zijn in model te koop. Zo levert Sommerfeldt borden voor de elektrische tractie in H0. Vroeger leverde Spieth setjes met

borden van de SBB en de RhB. Hier en daar zijn deze setjes nog te koop.

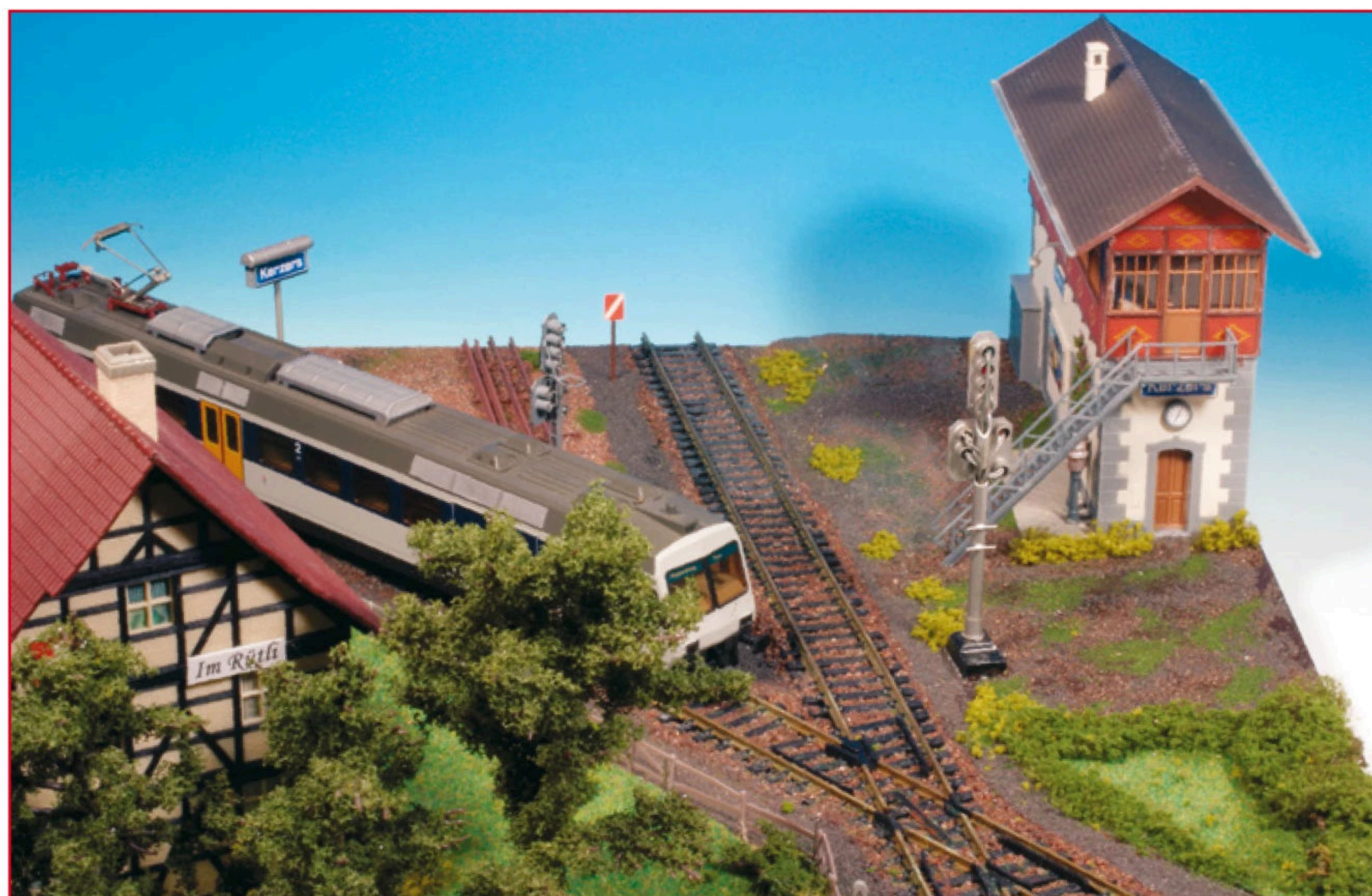
Zelfbouw

Een aantal borden, vrijbalken en de grenspylonen voor het profiel van de vrije ruimte zijn heel goed zelf te maken. Bij het maken van verschillende borden met letters komen de computer en de scanner ons te hulp.

Een afsluitsein op een stootjuk (art. 21) is zonder problemen te maken uit het vlak gestreken

metaal van een tube. Onder de perforator uit het metaal rondjes knippen, die vlak maken en rood schilderen. Als de verf droog is, er een klein strookje uit een etiket geknipt op plakken.

De grenspylonen (art. 42) zijn te maken uit korte spelden met een gekeurde kop. Daarvan bestaan twee soorten, een kop van glas en een kop van kunststof. Die laatste is geschikt om er een pyloon van te maken. Zet de pinkant in een Dremel en laat die op een gemiddelde



Het seinhuis zoals in model uitgebracht door Faller compleet met kruising als MiniDio.



De MiniDio met het seinhuis uit een andere hoek. Het gecombineerde lichtsein op de voorgrond is van Kyodo. Het exemplaar daarachter is van Lemaco. Het is voorzien van gloeilampjes en behoorlijk overgedimensioneerd. Het Kyodo-sein is goed op schaal en voorzien van led's.



Op de MiniDio van Kerzers staat een bord (art. 17) dat een snelheidsbeperking aankondigt. In dit geval 5 km/u. (foto Paul Kleyer)

snelheid draaien. Met een fijne vijl de kop in model vijlen, terwijl de speld ronddraait. Als de vorm er in grote lijnen in zit met waterproof schuurpapier de pyloon polijsten en daarna rood of geel schilderen.

Voor leveradressen zie het infoblok.

Het seinhuis van Kerzers

Evenals in Nederland waren in Zwitserland seinhuizen te vinden bij kleine en middelgrote stations. Maar evenals in Nederland zijn de seinhuizen bij de kleine en middelgrote stations gesloten. Alleen de heel grote stations zoals Basel, Bern, Olten en Zürich hebben nog grote seinhuizen die niet alleen het eigen emplacement, maar ook de wijde omtrek bewaken. De meeste kleine seinposten zijn inmiddels afgebroken en worden kleine stations van uit de seinposten op de grote stations bediend. Dat betekent dat de meeste, vaak karakteristiek bouwsels worden afgebroken en zo een stuk spoorweghistorie verdwijnt. Zo niet dat van het dorp Kerzers op de kruising van de lijn Bern-Neuchâtel en de lijn van Lyss naar Payerne.

Het gebied rond de meren van Biel (Bienne), Neuenburg (Neuchâtel) en Murten in West-Zwitserland in het Kanton Freiburg/Fribourg ontstond in de laatste ijstijd. Grote schuivende gletsjers modelleerden het land tot grote vlakten en lage heuvels. Via de rivieren Rhône en Aare werden grote hoeveelheden vruchtbare grond afgezet. Zo ontstond het landschap rond de meren van Biel/Bienne, Neuchâtel en Murten/Murat in het westen van Zwitserland op de taalgrens tussen het Schyzerdütsch en het Welsch, het Franstalige Zwitserland. In het vlakke, vruchtbare 'Seeland' wordt op grote schaal tuinbouw bedreven. Wie er met de trein of auto doorheen rijdt waant zich soms in het vlakke Nederland. Velden met allerlei soorten kool, prei en maïs wisselen elkaar in een bonte afwisseling af. Terecht wordt dit deel van Zwitserland de groentetuin genoemd.

Te midden van dit groene 'Seeland' ligt op een hoogte van 452 meter boven zeeniveau het statige dorp Kerzers. Het dorp wordt voor het eerst vermeld in een geschrift uit 926. Met zijn voorname huizen in Berner stijl uit de 17e en 18e eeuw en de kerk (met fraai glas-in-lood-

werk) uit 1500 een bezienswaardigheid. Dat geldt niet alleen op voor het dorp maar ook voor het station en het daar staande seinhuis uit 1896. De seinpost van Kerzers staat onder Denkmalschutz (beschermde monument). Dat is niet alleen door de karakteristieke bouw maar ook vanwege de plaats waar het staat. In Kerzers vinden we een unieke spoorse situatie. De BLS/BN-lijn van Bern naar Neuchâtel kruist hier onder een hoek van dertig graden de SBB-lijn van Lyss naar Payerne en verder naar Lausanne. Deze situatie stamt uit de begintijd van de spoorwegen, toen een concurrentieslag tussen een groot aantal gegadigden voor de verbinding tussen 'Duits' Zwitserland en het Welsche (Franstalige) Zwitserland ontstond. Tussen Bern en Lausanne werden maar liefst drie verschillende verbindingen geprojecteerd. Uiteindelijk werd de lijn van Lyss naar Murten en verder naar Lausanne gerealiseerd.

Kerzers was een landelijk station met weinig activiteit die alleen tijdens de veemarkten verhoogd werd. Oorspronkelijk bestond Kerzers uit een hoofdspoor met een kort inhaalspoor. Verder een spoortje naar een (vee)laadperron en een spoor naar de goederenloods. De rust van Kerzers was afgelopen toen tussen 1897 en 1901 de spoorweg van Bern naar Neuenburg (Neuchâtel) werd aangelegd. Na veel gepraat kwamen er twee varianten op tafel. In het eerste geval zou het station via twee grote bogen in de nieuw spoorlijn worden opgenomen, maar dat bleek te duur, daarom koos men voor de tweede variant, een gelijkvloerse kruising van dertig graden. En zo ontstond de unieke situatie, beveiligd door een speciaal gebouwde seinpost.

Nu, na honderd jaar, is het gebouw buiten bedrijf, maar het zal niet worden gesloopt. Het kan als herinnering aan een typisch stuk geschiedenis uit de begintijd van de spoorwegen op zijn oude plaats blijven staan.

Kerzers in model

Ter gelegenheid van het honderdjarig bestaan van het seinhuis van Kerzers heeft Faller er een fraai model van gemaakt. Dat model is alleen in Zwitserland te koop, maar dankzij de Nederlandse Faller-importeur Hobbytime en de Zwitserse Faller-vertegenwoordiger Arwico AG,

kwam een exemplaar in Nederland terecht. Faller heeft het zich met het model van het seinhuis niet gemakkelijk gemaakt. Zowel innerlijk als uiterlijk zijn talloze details aangebracht. Het interieur is voorzien van het complete stelwerk met handels is verschillende kleuren zoals bij het voorbeeld. Er staan bureaus, met stoelen voor de treindienstleiders en de houten betimmering is aangebracht. Ook het exterieur is prachtig uitgevoerd. Het seinhuis wordt zonder de bijna altijd aanwezige, maar meestal storende onderplaat geleverd. De bijdrage over Kerzers kwam mede tot stand dankzij: Hobbytime Almelo, dat er voor zorgde dat wij het exclusief voor Zwitserland vervaardigde seinhuis van Kerzers in Nederland kregen; ARWICO AG uit Ettingen bij Basel dat ons het seinhuis gratis te beschikking stelde. George Hoekstra uit Kandersteg die naar Kerzers reed om het seinhuis voor ons te fotograferen. ♦

info

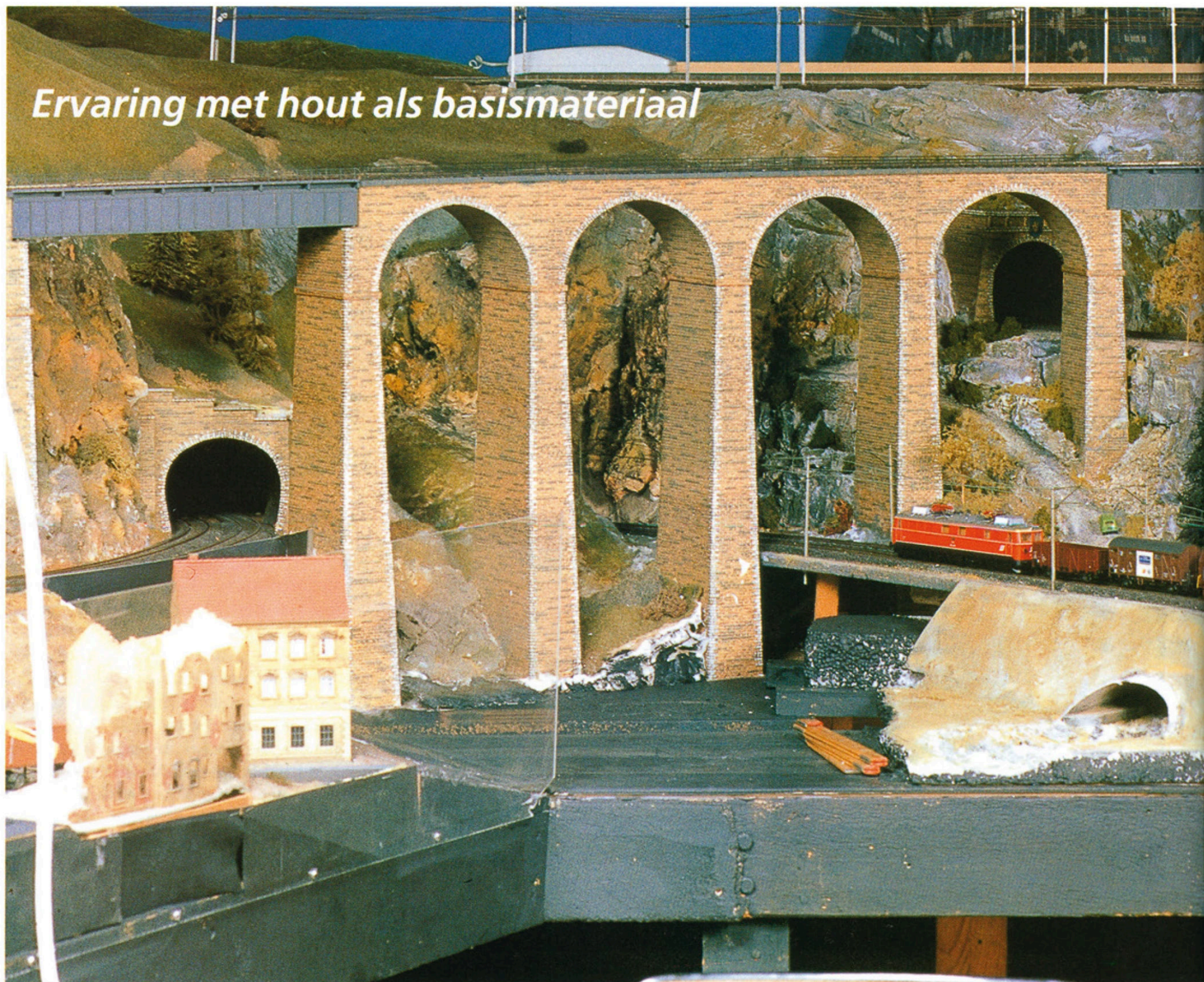
Geraadpleegde literatuur:

Signalbuch der Schweizerischen Bundesbahnen, uitg.: Generalsekretariat SBB Bern en Pharos Verlag Basel,
Signale der Schweizer Bahnen, uitg.: Orell Füssli Verlag Zürich,
Railway Gazette International,
Diverse uitgaven van Eisenbahn Amateur, verenigingsorgaan van de SEV, Schweizerischer Verband Eisenbahn-Amateur,
Diverse uitgaven van het tijdschrift Loki,

Adressen:

Kyodo Lichtseinen: Scaletrading, Postbus 10251 Apeldoorn,
tel.: (055) 355 97 28,
Micro Scale Models: Hobby Shop GmbH, Ribistrasse 7, CH 4460 Gelterkinden (Zwitserland), tel.: 004161 981 64 20,
info: info@microscale.ch
Sommerfeldt: bij gesorteerde modelspoor speciaalzaken,
Weinert levert rechtstreeks: Weinert Modellbau, Mittelwendung 7, D-28844 Weyhe-Dreye, tel. 0049 4203 9464,
fax 0049 4203 5230.

Ervaring met hout als basismateriaal



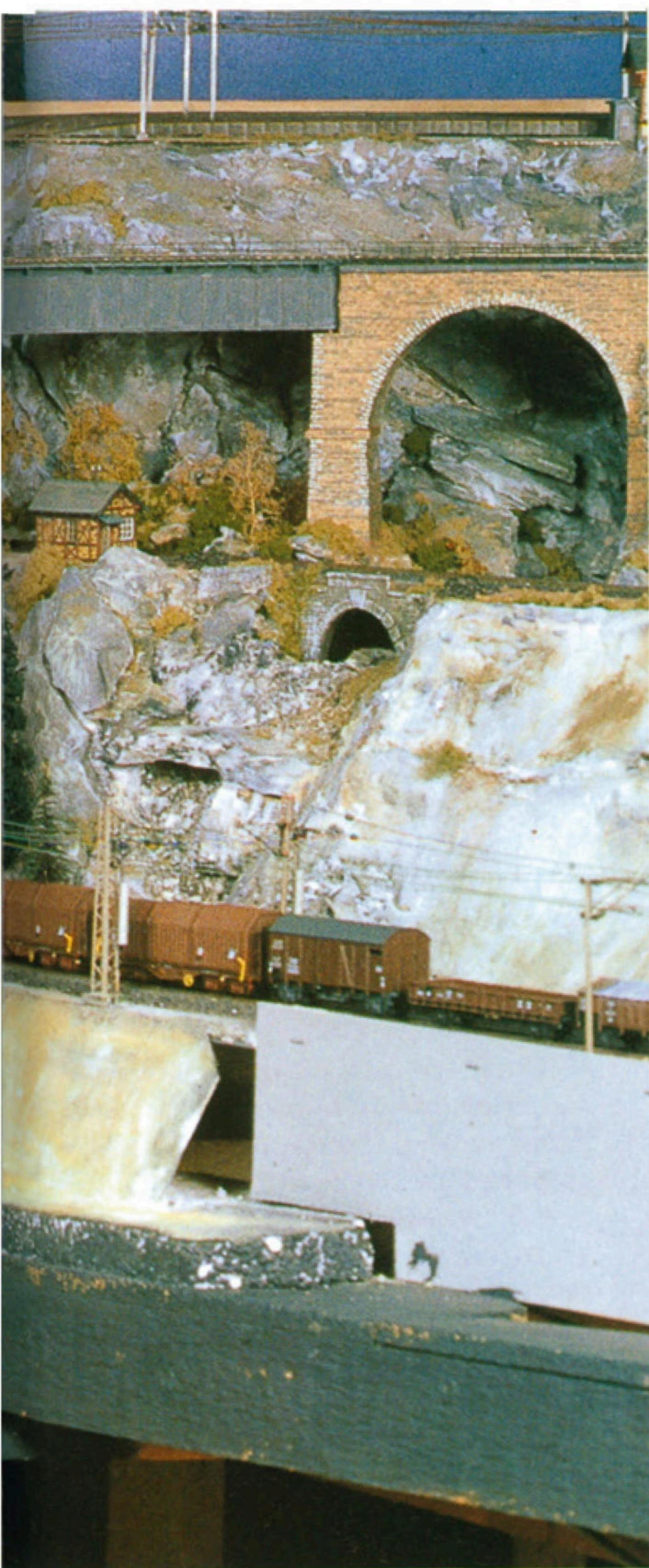
BRUGGEN BOUWEN IN MODEL

Op de modelbaan van de Belgische spoorwegclub MSCM De Pijl vind je enkele merkwaardige bruggen. De meeste van deze bruggen zijn met eenvoudige middelen gebouwd. Als basismateriaal is het bekende triplex gekozen. De bouwer van deze bruggen is Luc De Neuter. Voor de een betekent modelbouw rijden met modeltreinen, voor de ander is het foto's nemen van het grootbedrijf. Voor Luc de Neuter is de spoorwegmodelbouw nauw verbonden met het bouwen van spoorbruggen. Bijna alle bruggen van de modelbouwvereniging MSCM De Pijl zijn door hem gebouwd. Pronkstuk van de modelbaan is een kopie van het Bietschtalviaduct in H0, gebouwd in 1978, lang voordat deze brug in een bouw pakket te koop was. Daarna volgden nog talrijke projecten. Enkele van deze modellen zijn thuis onafgewerkt in de kast blijven liggen.

Het probleem van de meeste bruggen in model is dat je veel ruimte nodig hebt. Een viaduct in schaal H0 van enige omvang neemt al gauw 1,5 meter in beslag. Dit is dan ook de voornaamste reden waarom je deze modellen niet gemakkelijk in de handel terugvindt. Daarnaast is elke brug een kunstwerk. Wanneer je een vallei moet overbruggen ben je geneigd een constructie op te zetten die het meest aan je eigen verwachtingen beantwoordt. Voorbeelden zijn er genoeg. In de vele boeken vind je talrijke voorbeelden die je kunnen inspireren. Misschien ben je op een van je buitenlandse reizen wel een brug gepasseerd, die je graag als voorbeeld wenst te nemen. Belangrijk bij dit alles is dat je over zoveel mogelijk foto's, schetsen of afdrukken van de originele plannen kunt beschikken. Beschik je niet over de juiste afmetingen, probeer dan enkele belangrijke maten als hoogte, lengte en breedte op de plaats zelf te nemen. Treinen die op de brug passeren en waarvan je de exacte afmetingen kent, kunnen nadien op de foto's als referentie dienen. Door alle verzamelde getallen door de juiste schaalverhouding te delen, krijg je de juiste maten in de gewenste schaal. Kun je

over degelijke kopieën van de originele plannen beschikken, probeer ze dan tot de juiste schaal te verkleinen of eventueel te vergroten. Hiermee bespaar je jezelf nadien heel wat rekenwerk. De brug kan dan als het ware op de plannen zelf gemaakt worden. Beschik je niet over plannen, maak dan zelf je eigen schetsen waarbij de brug vanuit verschillende hoeken bekeken wordt. Deze schetsen gebruik je daarna om de definitieve tekeningen op millimeterpapier te maken.

Hout. In de jaren 70 toen Luc De Neuter met zijn eerste bouwproject startte, werd in de modelbouw gewoonlijk hout gebruikt. Hierbij kon men gemakkelijk terugvallen op de ervaringen uit de vliegtuigmodelbouw. Polystyreenplaat en gelijksoortige strips waren toen nog niet ingeburgerd en zelden in modelbouwzaken te vinden. Balsahout, cederhout en andere houtsoorten daarentegen wel. Triplex en wit dennenhout zijn eveneens in elke houthandel te verkrijgen. Triplex is bovendien sterk en tegelijk gemakkelijk te bewerken. Met een figuurzaag kun je elke gewenste vorm uit het hout zagen. Zachte houtsoorten kunnen met



1

een hobbymes bewerkt worden. Vervormingen kunnen ontstaan bij het drogen nadat de verschillende stukken in elkaar gelijmd worden. Dit kan vermeden worden door de stukken met enkele gewichten (bijvoorbeeld met enkele bakstenen) in de juiste positie te drukken.

De pijlers en de bruggenhoofden worden uit 5 mm triplex gezaagd. De brug die op deze pijlers rust, wordt samengesteld uit verschillende profielen van 5 x 5 mm sterk beuken- of cederhout. Voor de fijne tussenprofielen gebruik je latjes van 2 x 2 mm. De stukken worden met gewone houtlijm gemonteerd. Fijne kopnageltjes zorgen ervoor dat het geheel nog moeilijk uiteen kan vallen.

Hoe beginnen. De bouw van een brug doe je het best op een grote vlakke plaat van minimaal 9 mm dik van 120 bij 60 cm, afhankelijk van de grootte van de brug die je wenst te bouwen. Op ongeveer 10 cm boven de onderste rand lijm je een rechte lat van 1 cm dik over de volledige lengte van de plaat. Deze lat zal dienen als basis voor het opbouwen van het model. Een tweede losse lat kan als tekenlat gebruikt worden.

Op deze plaat wordt in grote lijnen de brug nauwkeurig overgetekend. Vervolgens worden klemblokjes op de plaat vastgenageld. Deze



2



3

klemblokjes moeten zo staan dat ze de kaderprofielen van de brug op hun plaats houden. Monteer ze eventueel zowel aan de binnen- als aan de buitenkant. Dit is zeer belangrijk wanneer het om een boogbrug gaat.

Eerst worden de kaderprofielen gezaagd en op de juiste plaats gelegd, zonder te lijmen. De knooppunten van de opstaande en de schuine profielen worden in de kaderprofielen gemar-

keerd en nadien voorzichtig schuin ingevijld. Ook de plaatsen waar later de dwarsprofielen komen, worden nu reeds voorbereid. Vervolgens worden al de zijprofielen gelegd. Met fijne speldjes kun je de profielen in de juiste positie houden. Nu pas worden de buitenste profielen gelijmd, gevolgd door de zijprofielen. Omdat de profielen niet op de plaat mogen gelijmd worden, kun je vooraf een stuk doorschijnend



4

foto

1. De clubbaan van de MSCM De Pijl wordt overheerst door een lang viaduct met rondbogen, dat twee delen van de baan met elkaar verbindt.

2. Tussen de bogen is tweemaal een omgekeerde plaatliggerbrug geplaatst. De zijvlakken bestaan uit triplex van 3 mm.

3. De plaatsing van een boogbrug op de clubbaan. De steentjes zijn reeds aangebracht. Bij de afwerking worden deze steentjes nog aangepast aan de omgeving..

4. Een mooi detail, twee boogbruggen onder elkaar, geïntegreerd in een rotslandschap. Het boogbruggetje in natuursteen werd eerst in triplex ontworpen. De stenen werden in het pleister gekrast. Hier van werd een mal in rubber gemaakt, die gevuld werd met polyurethaan.



foto

5. Ontwerper en bouwer van alle bruggen op de modelclub de Pijl is Luc De Neuter. Zijn voorliefde voor materiaal gaat uit naar triplex. Hier de bouw van de Pont de Cai over de Bèvera in Frankrijk. Opvallend is de transversale steunboog over de rivier.

6. Een tweede project dat op stapel staat is de bouw van het Baltschiederviaduct op de BLS in Zwitserland. Hier een kant van het viaduct. Het spoor loopt in een boog over het viaduct. Ook bij de bouw van het vakwerkgedeelte moet hiermee rekening gehouden worden.

7. Een ander detail toont de afwerking van de gewelven met behulp van karton.

8. Het Baltschiederviaduct voor de verdubbeling van het spoor gefotografeerd in 1984.

9. Op een grondplaat wordt de brug in grote lijnen getekend. Daarop worden klemblokjes gespijkerd die later de kaderprofielen van de brug op hun plaats houden.

10. Voor de goede plaatsing van de opstaande en diagonale hangers worden in het hout gleufjes gevijld om de profielen op hun plaats te houden.

11. Een z.g. Turkse vakwerkbrug gebouwd met profielen in hout. Voor deze brug moeten de bruggenhoofden nog gebouwd worden. Let op de inkepingen gemaakt in de bovenste en de onderste liggers om de opstaande en de schuine profielen op te vangen. De borstweringen worden gemaakt van gegalvaniseerd ijzerdraad en soldeer. Deze werkwijze is in een eerder nummer van Railhobby reeds aan de orde gekomen.

12. Zijaanzicht van een vakwerkbrug in hout.



5

6

plastic op de plaat leggen. De wanden worden dan op dit vel gemonteerd en gelijmd. Alles moet nu minstens 24 uur drogen. Haal nu de volledige zijwand voorzichtig uit de klemblokjes. Verwijder voorzichtig de overtollige lijmresten met een fijn hobbymes. Nu is het belangrijk dat de zijwand nog enkele dagen onder twee vlakke platen kan blijven liggen. Hiermee voorkom je dat bij het volledig opdrogen van de lijm de zijwand toch nog zou kromtrekken.

Om de twee zijwanden aan elkaar te lijmen met dwarse profielen moet je gebruik maken van een zelfgemaakte mal. Hoe deze mal er moet uitzien, hangt af van verschillende elementen. De afstand tussen de twee zijwanden bedraagt in elk geval minstens 5 cm, wil je er tenminste een trein in schaal H0 laten doorrijden. De zijwanden staan ook loodrecht op het grondvlak en zijn evenwijdig met elkaar verbonden. Ze moeten niet noodzakelijk recht tegenover el-

kaar staan. De mal moet in elk geval de zijwanden fixeren, zodat elke verschuiving uitgesloten is. De mal zal dus even breed zijn als de zijwanden van elkaar verwijderd zijn. De hoogte is minder belangrijk. Wel moet je ervoor zorgen dat je de zijwanden met speldjes op zijkanten van de mal kunt fixeren. De onderste rand van de zijwand komt precies tegen de onderkant van de mal te liggen. Met elastiekjes kun je de zijwanden tegen de mal gedrukt houden. Voor-



7

info

Materiaallijst

Een werkplank van multiplex of spaanplaat met een dikte van minimum 9 mm van 60 x 120 cm en een lat van 120 x 1 x 1 cm.

Een fijn hamertje, kniptang, een set vijlen, een hobbymes, een figuurzaag, doorschijnend plastic en fijn schuurpapier.

Triplex van 3 en 5 mm.

Cederhout (bijvoorbeeld hout van sigarenkistjes) of balsahout voor decoratieve elementen.

Dunne latjes van den of ceder van 1 meter en 5 x 5 mm, 2 x 5 mm en 4 x 4 mm. Deze latjes zijn te koop bij de gespecialiseerde houthandel of in de meeste modelbouwzaken.

Gegalvaniseerd ijzerdraad nr. 2 op een spoel. Geen stijve staaldraad en liefst ook geen koperdraad.

Witte houtlijm en tweecomponentenlijm.

Kleine spijkertjes met een platte kop.

Hard karton van 1 en 2 mm.

Steentjeskarton in verschillende maten.



8

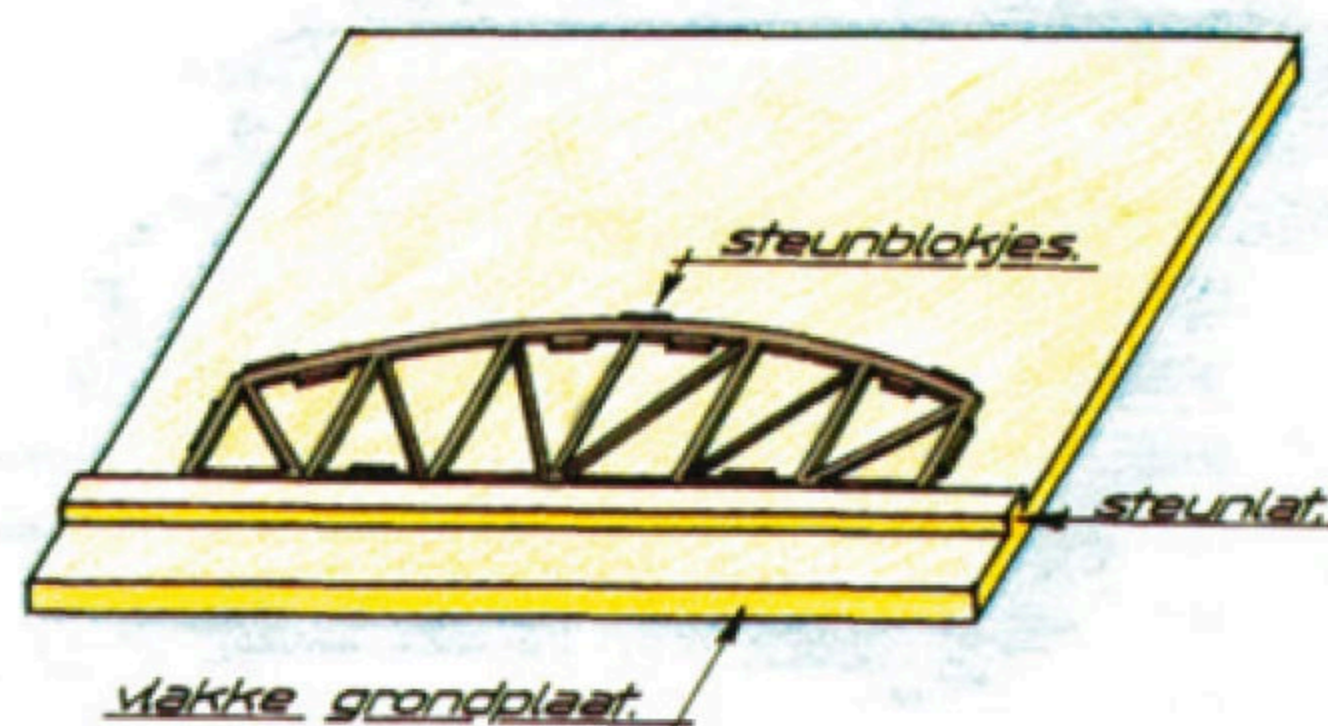
zichtig worden eerst de hoekprofielen gelijmd. Later komen de ander profielen aan de beurt. Wanneer het spoor in een brug loopt, moet je vooraf de draagbalken waarop de dwarsliggers rusten, monteren. Nadien worden deze plaatsen nagenoeg onbereikbaar. Bestudeer ook vooraf de manier waarop het spoor vastgezet wordt.

Natuurlijk heb je de keuze uit verschillende soorten bruggen en ben je bij een eerste poging niet verplicht om een typische vakwerkbrug na te maken. Een stuk gemakkelijker gaat het bij een boogbrug. Deze bruggen kunnen uit baksteen, natuursteen of eenvoudig uit beton bestaan. Alle onderdelen kunnen daarbij uit een triplexplaat gezaagd worden. Alleen het gewelf wordt nagemaakt met stevig golfkarton dat in de juiste vorm wordt gevouwen.

Afwerking. Pijlers en bruggenhoofden worden afgewerkt met steentjeskarton. Met verdunde houtlijm worden de steentjes op de pijlers aangebracht. De scheiding tussen twee strookjes kun je moeilijk ongedaan maken, tenzij met een beetje IJslands mos, een extra richel of met vervuilen. Een alternatief is het aanbrengen van een laagje klei of pleister waarin de stenen met een krassen worden getekend. Met deze laatste methode ben je ook verplicht een laagje verf aan te brengen. Dit is ook wenselijk voor het houtwerk. Eventueel moet je eerst een primer of grondverf gebruiken. De uiteindelijke afwerking komt er pas wanneer de brug in het landschap wordt ingebouwd.

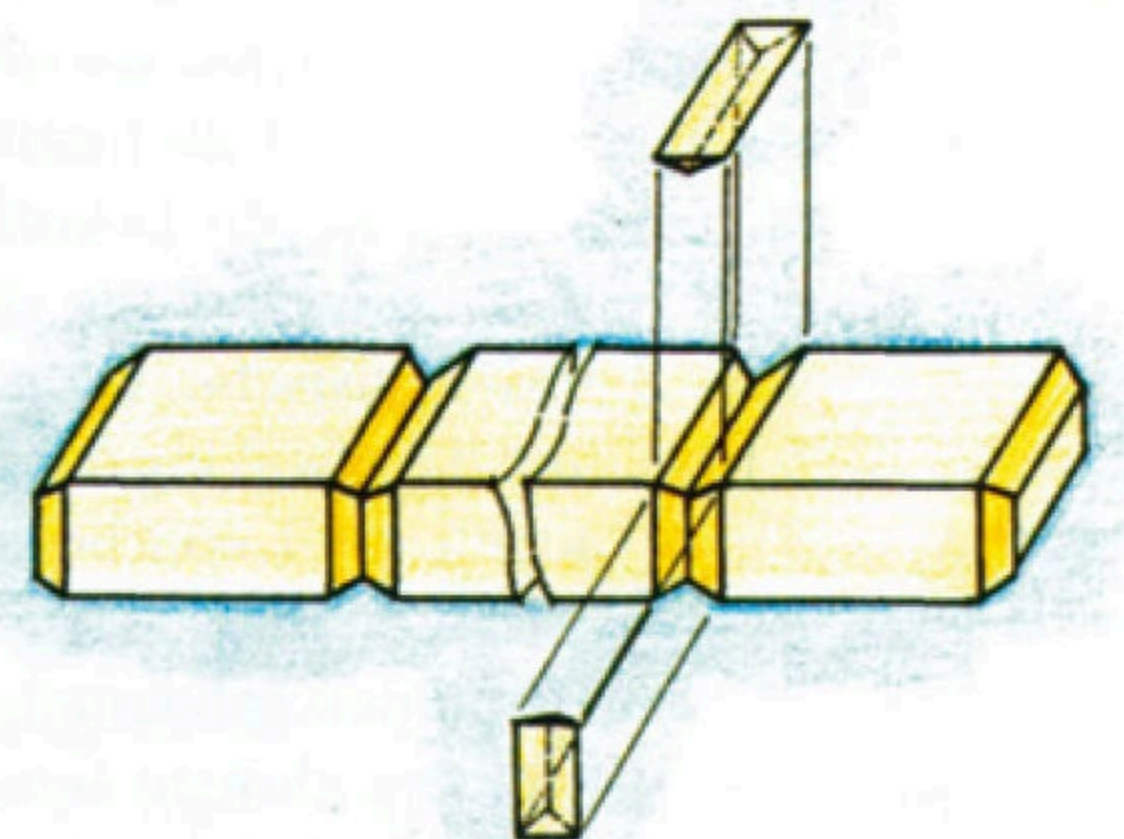
Tot slot zie je op een brug vaak een borstwering. Deze afscheiding kun je maken met ijzerdraad en soldeer. Deze werkwijze is reeds uitvoerig in een eerder nummer van Railhobby aan de orde gekomen.

Natuurlijk bestaan er nog andere materialen waarmee je een brug in model kunt bouwen. Meer en meer zie je modellen in polystyreen. Het voordeel is dat het assortiment zeer uitgebreid is. Strip Styrene van Evergreen Scale Mo-



9

dels is een van de bekende merken met gevouwen profielen in allerlei maten en schalen. Maar ook met modelkarton waarmee architecten hun ontwerpen presenteren, kun je uitstekende resultaten bereiken. Groot voordeel is dat karton in verschillende diktes te koop is en bovendien zeer eenvoudig kan bewerkt worden. Nadeel is natuurlijk dat het altijd minder stevig is dan modellen in hout of kunststof.



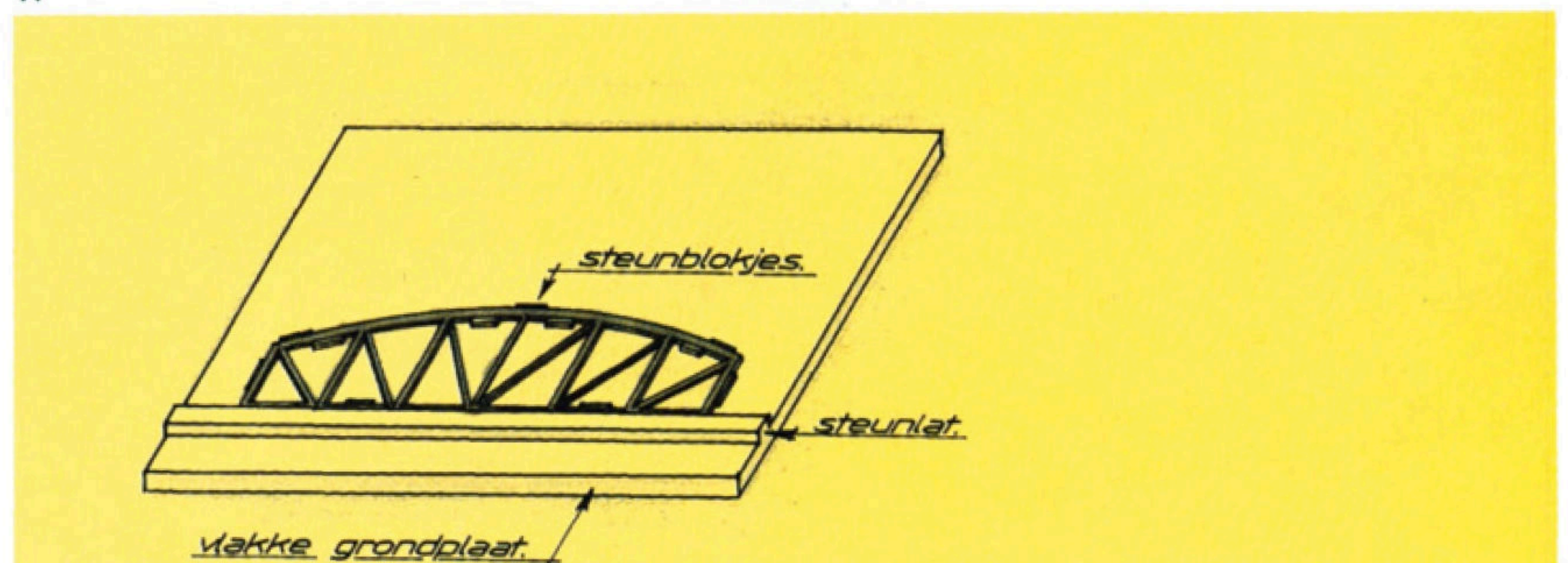
10

Wanneer je het plan opvat om een brug te bouwen, is het belangrijk vooraf alles goed te plannen. Behalve voldoende tijd heb je ook een dosis geduld nodig. Laat je hierdoor echter niet afschrikken, want als eenmaal het resultaat is bereikt, ben je alle moeite snel vergeten en is de voldoening met geen woorden te beschrijven.

Tekst en foto's: Peter Embrechts
Tekeningen: Peter van der Welle



11



12



DE STENEN BOOGBRUG

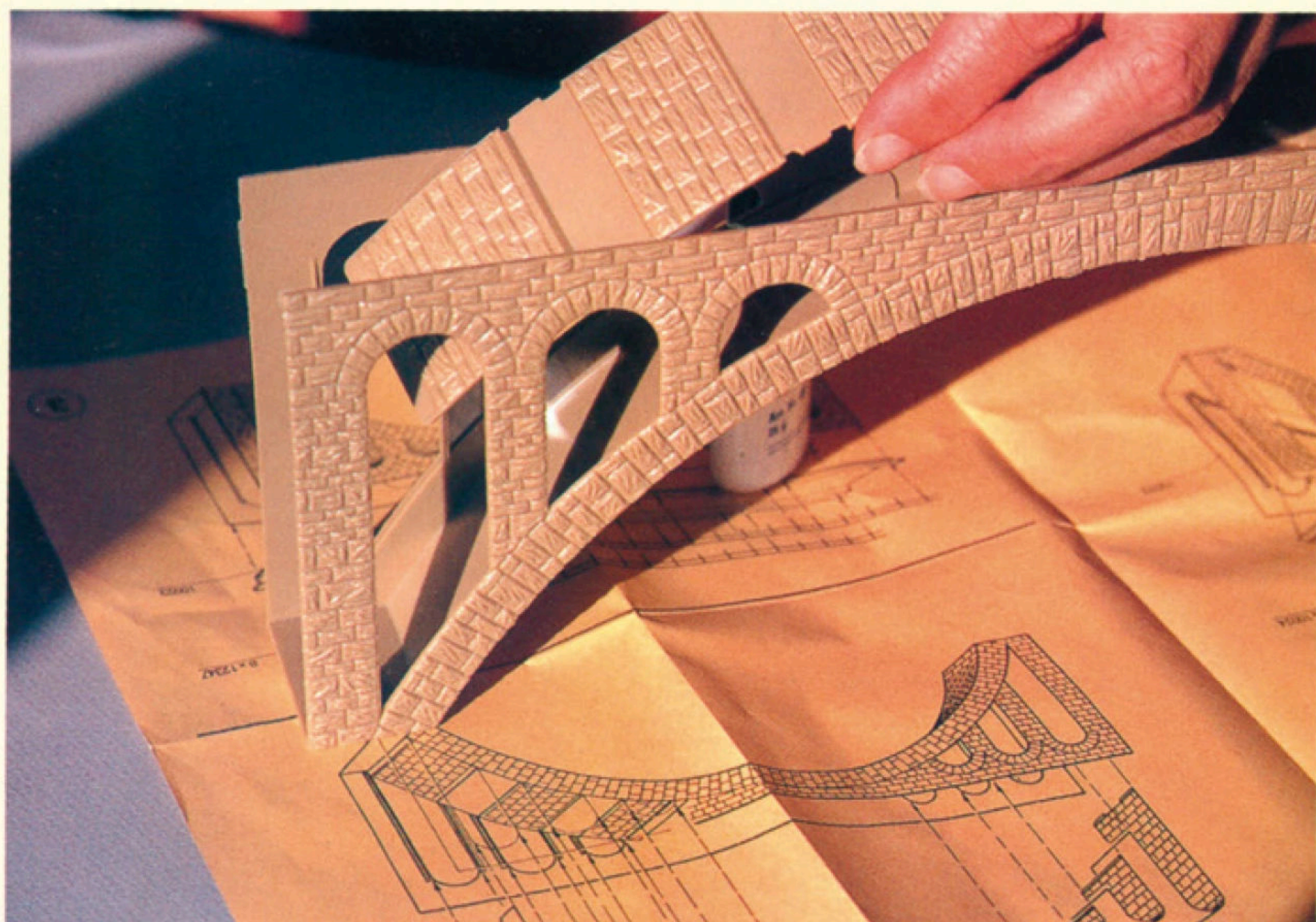
Brombenzbrücke, Meienreussbrücke, Grengiols-Viadukt, Innbrücke, Polmengoviadukt, Wiesener-Viadukt, Wäldlitobelbrücke. Welklinkende namen van bekende bruggen. Stenen boogviaducten wel te verstaan. De meeste vinden we in de Alpenlanden waar bouw materiaal in voldoende mate aanwezig is. Fascinerend en schijnbaar moeiteloos in het landschap ingepast. De marketing-afdelingen van spoorwegmaatschappijen zijn er content mee: op wervingsfolders

komen hun treinen op zo'n imposante brug goed tot hun recht. De trein-spotter moet echter vaak moeilijke toeren uithalen om een goed foto-standpunt te vinden. En de treinreiziger ziet meestal niets van de fraaie bogen waar hij overheen spoort.

Ook modelspoorders die een heuvel- of berglandschap exploiteren kiezen graag voor een stenen boogviaduct. Ideaal om een diepe kloof of rivier te overbruggen. Minder geslaagd als overspanning over een emplace-

ment of dorp. De catalogi van Faller, Kibri en Vollmer vermelden goed vormgegeven boogviaducten. De brugdekken in schaal H0 van Faller en Vollmer hebben een lengte van 36 cm, dat van Kibri 33,5 cm. De sporen liggen bij Vollmer op een hoogte van 10 cm, bij Faller en Kibri op 12 cm. De steenstructuur van Vollmer geeft meer reliëf te zien. De boogbruggen van Faller en Kibri kunnen met boogportalen van dezelfde fabrikant worden verlengd. In een wat grotere baan kunnen voor de afwisseling viaducten van de verschillende merken ingepast worden. Voor dit artikel kozen wij het stenen boogviaduct van Vollmer.

Zo moeizaam als de bouw van een stenen



boogviaduct in werkelijkheid gaat, zo eenvoudig is het H0-model van Vollmer. Geen tijdelijke constructie van vele honderden houten palen om de boog tijdens de bouw te kunnen steunen. Geen tientallen arbeiders die vanuit het te overbruggen ravijn stenen omhoog takelen. In model bestaat de feitelijke brug uit 10 goed passende onderdelen. Daarbij komen nog 8 brugleuningen. Als het mee zit, kan de eerste trein de brug vanavond al inwijken.

De grote overspanning komt met beide zijwanden kant en klaar uit de doos. De onderdelen nalopen op eventuele gietbraampjes en deze met een hobbymes of sleutelvijl verwijderen. Als eerste worden de beide ingelijmde bovenkanten van de ronding op hun plaats geklikt. Goed vastdrukken zodat ze goed aansluiten. Vervolgens komen de smalle bogen aan de beurt. Van klein naar groot werkt het gemakkelijkst. Ook deze klikken op hun plaats, let op dat ze goed aansluiten. Een dotje lijm aan de straks onzichtbare binnenzijde kan geen kwaad. Om resonantie van passerende treinen te reduceren kun je de ruimtes tussen de nissen en in de ronding van de brug vullen met reepjes polystyreen ('piepschuim'). Het 36 cm lange brugdek druk je voorzichtig op z'n plek. Als het omhoog veert, dan moet je het dek tijdens het drogen van de lijm aangedrukt houden, bijvoorbeeld met grote elastieken. Sommige naden zullen wellicht een kleine kier vertonen. Ook de haakse aansluiting van het metselwerk is niet op alle plekken even netjes. Hiertoe de hoekranden met een vijltje bewerken en de groeven tussen de stenen met een haaks vijltje op diepte brengen. De naden met een schroevendraaier vullen met lakplamuur. Deze na droging met een vijl of fijn schuurpapier gladschuren. Eventueel nog een tweede ronde plamuur toepassen.

Een viaduct dat tientallen jaren in weer en wind heeft gestaan, vertoont uiteraard sporen van vervuiling. Onze fabrieksnieuwe brug oogt te netjes en het kunststof glanst te veel. De brug gaat even ten onder in een licht sopje; eventueel vet verdwijnt en de acrylverf hecht beter. Met een niet te kleine penseel krijgen metselwerk plus brugdek kleur. Ik heb gekozen voor met ruim water verdunde bruine acrylverf van

OPGAVE VAN STENEN (BOOG)BRUGGEN BIJ DE VERSCHILLENDE FABRIKANTEN.

Fabrikant	Omschrijving
Vollmer	Brug met grote boog Bakstenen viaduct
Faller	Brug met grote boog Brug met kleine bogen Brug met kleine bogen Pijlers voor de brug Pijlers voor de brug *Radius voor H0 is 36 cm**, Radius voor N is 19,3 cm **Past bij Bemo. R.min is 33 cm. Oppassen met het overhangen van de rijtuigen
Kibri	Brug met grote boog ***Brug kan hellend/dalend worden uitgevoerd.
Pola	Viaduct grijze steen
Woodland	Muurplaten voor zelfbouw

Tamiya, kleur 'flat earth'. Dat het enigszins gevekt opdroogt, doet het model alleen maar goed. In een tweede fase kunnen de nissen met verdund zwart, oker en wit wat verdere vervuiling toegediend krijgen. Als het niet realistisch overkomt, schilder je er met flat earth overheen. De brughekken worden matzwart. De sporen op stenen boogviaducten zijn nage-

noeg altijd ingebed in ballast. Ook in model mag dit belangrijke aspect niet ontbreken. Bij gebruik van flexrail deze eventueel voor het ballasten met enkele dotjes contactlijm fixeren. De marketing-manager van de H0(m)-spoorwegmaatschappij kan tevreden zijn.

Tekst en foto's: Dolf Heibloem

info **I N F O T H E E K**

Vollmer-viaduct 2509
Plasticlijm
Sleutelvijlen
Lakplamuur (Hema)
Verf Tamiya XF-52 flat earth

- foto**
1. Stenen boog-doe-het-zelf-viaduct. Alle onderdelen in beeld.
 2. Inklikken van de (ingelijmde) bovenkant van de overspanning.
 3. Inpassen van de boognissen, de bovenste is al geplaatst.
 4. Geen scheerzeep maar lakplamuur. Niet te dik opbrengen.
 5. Wel of niet geschilderd, kiest u zelf.

info Voorbeelden van stenen boogbruggen bij het grote voorbeeld:

Innbrücke,
traject St. Moritz-Scuol, RhB (Rhätische Bahn)

Brombenzbrücke,
traject Filisur-Davos, RhB

Grengiols-Viadukt,
FO (Furka-Oberalp Bahn)

Meienreussbrücke,
Gotthard Nordrampe bij Wassen, SBB

Polmengoviadukt,
Gotthard Südrampe bij Faido, SBB

Wäldlitobelbrücke,
Westbahn bij Klösterle, ÖBB

Wiesener-Viadukt,
over de Landwasser bij Wiesen, RhB



4



5

OBBEKÆR

Een fictief Deens plattelandsstation

Zijn voorliefde voor de Deense lokaalspoorlijnen valt de Engelsman Geraint Hughes en zijn vrouw niet te ontzeggen. Op Rail 2016 werd uw redacteur geraakt door de ruimtelijke uitstraling en de typerende sfeer die de modulebaan kenmerkt. Gebouwd naar Proto 87, de H0 fine scale-normering.



Het zuidwestelijke deel van Jutland, het hertogdom Zuid-Sleeswijk, werd in 1864 tijdens de tweede Duits-Deense Oorlog door Duitsland ingenomen. Nadat de bevolking in februari 1920 bij een referendum voor terugkeer naar Denemarken had gestemd, presenteerde de spoorwegcommissie Zuid-Jutland later dat jaar een ontwerp om het gebied met een aantal spoorlijnen te ontsluiten. Een van de geschetste lijnen was de verbinding Ribe - Obbekær - Gram - Vojens. In 1923 werd de vergunning voor



de bouw van de spoorlijn verleend, maar tot aanleg is het nooit gekomen.

Geraint Hughes heeft zijn sporen in de modelbouw met banen in diverse schalen verdiend. Het samenwerkingsverband dat zijn woonplaats Ely in Cambridgeshire met de middeleeuwse stad Ribe aan de gelijknamige rivier in Denemarken heeft, vormde de aanleiding voor het nabouwen van een Deense plattelandsspoorlijn. De geschiedenis van Ribe gaat terug tot het jaar 710,





DSB Litra-dieselmotorwagen MO 1828, een gesuperd model van Heljan, staat met rijtuig Cps 3220 klaar voor vertrek naar Ribe.

het is de oudste stad van Denemarken. Daar de Ribe vanaf de Deense Waddenzee bevaarbaar is, groeide de stad in de 16 eeuw uit tot een belangrijke handelsstad. Doordat een bisschop in de stad zetelde groeide het aanzien. In 2010 werd het 1300-jarige bestaan gevierd. Het historische centrum staat onder monumentenzorg, aan de gevels mag niets worden gewijzigd.

Hoewel, zoals gezegd, de spoorlijn nooit is aangelegd, ging Geraint de uitdaging aan het station van Obbekær in model te bouwen. Zoals het er in 1925 zou kunnen hebben uitgezien. In model wordt de enkelsporige lijn geëxploiteerd door de particuliere spoorwegmaatschappij Ribe-Gram-Vojens Jernbane (RGVJ). Bij het ontwerp van de modelbaan deed hij bij reizen met zijn vrouw inspiratie op bij de Trolldhede-Koldin-Vejen Jernbane (TKVJ) en enkele andere lokale spoorlijnen in Jutland. Obbekær is een doorgangstation met een kopspoor voor goederenverlading aan een enkelsporige lijn. Op de lijn is ook materieel van andere maatschappijen te zien, waaronder dat van de DSB.

De rails en wissels, code 55, zijn eigen bouw en gelegd op houten dwarsliggers. Het tractiematerieel bestaat uit verbouwde en gesuperde modellen van Hobbytrade en Heljan en eigen bouw. De wielstellen zijn vervangen door P4-profielwielen, soms spaak-

wielen, van de Britse ateliers Black Beetle, Exactoscale, Maygib en Sharman. Goederenwagens zijn eigen bouw en gemodificeerde modellen van Fleischmann, Italië en Roco. Alle materieel is voorzien van Engelse draadkoppelingen; materieel kan met een speciale stift met de hand worden ontkoppeld.

De vijf meter lange analoge baan wordt via een overzichtelijk, zelf gebouwd bedieningspaneel aangestuurd. De bouwers zijn Engels, dus aan fiddle yards valt niet te ontkomen. De houten yard-bakken aan beide kopeinden zijn voor het vervoer uitneembaar. Opmerkelijk is dat de opstelsporen op losliggende segmenten zijn gemonteerd. De yard kan zijdelings worden ver-

1. Loc 850 met drieassige tender is een model van Hobbytrade. **2.** Mallet nr. 9, een aangepast Beiers model van Roco, loopt binnen met een goederentrein. **3.** Lageboordenwagens van DSB en TKVJ zijn door sik T2 van de RGVJ op het laadspoor geplaatst. **4.** De machinist van rangeerloc T2 kijkt gespannen op de baan. **5.** De wagens zijn geplaatst, de werknemer wacht op de vrachtauto met laadgoed. **6.** Mallet 9 staat met een goederentrein gereed voor vertrek.





Loc 850 passeert Obbekær met een postrijtuig.



schoven tot de gewenste trein voor het aansluitspoor van de baan staat. Als het baanvak is vergrendeld, wordt het spoor met een schakelaar op spanning gezet. Doordat de fiddle yardspoor-modules los liggen kunnen ze gemakkelijk met de daarop geparkeerde treinen worden uitgenomen. Handig bij onderhoud of een wissel van materieel.

De verlichting van de modulaire baan is achter de fries weg-gewerkt. Informatiepanelen aan beide kanten van de baan belichten het idee achter Obbekær en de regio met tekst, foto's en landkaarten. De bebouwing beperkt zich tot het kleine stationsgebouw, een kleine loods voor stukgoed, een loods

7. Een viswagen van de DR staat klaar om te worden gelost. **8.** De overdekte veeverlading lijkt tot wildplassen te noden. De handkar staat klaar voor de pakketpost. **9.** RGVJ dieselmotorrijtuig Sm10 heeft opklapbare bagagerekken op beide fronten. De wagen is een mix van scratch- en eigenbouw. **10.** Loc 3 is een geheel verdeerst model van Fleischmann.



met open zijwanden voor veeverlading en een transformatorhuisje. Een woonhuis bij de spoorbrug over de waterloop rond de bebouwing af. De laad- en losweg betekent een levendig rangeerbedrijf waarbij voor het omlopen van de loc beide stationssporen worden gebruikt. Met het beperkte treinverkeer is dat geen probleem. Stoomlocs kunnen bij de op de hoofdbaan geplaatste waterkraan bijtanken. Het water wordt uit de waterloop onder de brug opgepompt. Ook in model is de uitloop van de waterkraan draaibaar. Het transformatorhuis bij de spoorwegovergang is naar een bestaand gebouw nagebouwd. Elektriciteitsmaatschappijen in Jutland bouwden alle naar eigen ontwerp. Met collegiale hulp van Claus Riber van de modelspoorclub in Ribe ontving Geraint foto's en maatschetsen van een trafohuis in Sonder Hygum. Het frame van de toren bestaat uit plasticcard dat met strips van Evergreen - die geven de bakstenen weer - is bekleed. Nadat het gebouw met een grijze primer van Humbrol is gespoten zijn de stenen in verschillende tinten geschilderd.

De baan is de rust zelve, maar telt veel details. Het straatnaambord Stavnagevej bij de spoorwegovergang, op de kleine,



Dieselmotorrijtuig Sm10 passeert de overweg in de Stavnagevej.



De loc is omgelopen en staat gereed voor de rit naar Ribe.



Rangeerloc T2 plaatst wagens op het losspoor.



11



12



13



14

11. DSB dieselmotorwagen MO 1828 loopt binnen als de T2 het losspoor kiest. **12.** Het zelfbouw RGVJ Triangel-motorrijtuig is voorzien van een grote koeienvanger. **13.** Mallet nr. 9 heeft de watertanks bijgevuld, de kraan zwenkt weer terug. **14.** Het water voor de locomotieven wordt uit de rivier opgepompt.

groene goederenloods een reclameposter van Tuborg uit de jaren '50. Een lust voor het oog zijn de wissellantaarn, het centraal opgestelde armsein, de laadmal en het op afstand bedienbare ontsporingsblok. Het armsein is een blok-armsein, in het Deens M-signal, dat als inrijsein voor beide rijrichting geldt. De

Mellembloksignaler werden voornamelijk op lokale spoorlijnen gebruikt waar twee stations in één blok lagen. De hoge naaldbomen vormen een doordachte overgang naar de eenvoudig gehouden achtergrond. De hoeken van de achtergrond zijn afgerond wat het optisch effect vergroot.



SKIBBROEN

Aan uitbreiding van de baan wordt gewerkt: het dorp Skibbroen met nog steeds bestaande, langs de rivier in Ribe staande huizen. Aan de hand van originele bouwtekeningen en ter plekke gemaakte foto's worden de panden in CAD getekend en uit plasticcard en voorzien van reepjes bakstenen nagebouwd. Een strip van Evergreen per laag stenen. Enkele huizen in H0 zijn al

15. Terwijl de locomotief water inneemt geniet de machinist van het uitzicht. Het baanvak is dan gestremd. **16.** Dieselmotorrijtuig Sm10 passeert de brug, het bagagerek ligt redelijk vol. **17.** Ontkoppelen van goederenwagens met een zelfbouw hulpstuk. **18.** Een van de fiddle yards met vrij liggende spoormodules. **19.** Bij een eenvoudig emplacement volstaat een dito bedieningspaneel. **20.** Geraint Hughes met rechts Ian Thomson voor hun Deense creatie.

opgeleverd, de komende jaren zal de rest van de historische bebouwing volgen. Het station van Skibbroen wordt iets groter dan dat van Obbekær. Bij het station zal de spoorlijn zich splitsen. Gepland zijn een spoorbrug over de rivier, een draaischijf, een laad- en losspoor en een fabrieksaansluiting. Gezien de hoge mate van detaillering zal met de voltooiing nog enkele jaren zijn gemoeid.

Obbekær was in 2014 te gast op de jaarlijkse modelspoorpositie van de Danske Model Jernbane Union in het Deense Kolding. Een oplettende bezoeker attendeerde Geraint dat de nummerplaten op de modelauto's niet met het gekozen tijdperk overeenkwamen. De producent van Deense nummerborden overhandigde Geraint even later een setje dat de jaren '50 reflecteert. Bij Proto 87 spelen details immers de hoofdrol!

ZUID-AFRIKA IN HO

In de sporen van Daktari

Ooit, in een ver verleden, had Ulrich Slovig in het Duitse tijdschrift Miba een artikel over loc- en rijtuigmodellen van Afrikaanse signature gelezen. Dat verhaal bleef sluimeren en inspireerde de dertiger tot het maken van Beautiful South Africa. Een HO-baan met vooral veel dieren.

Langzaam volgt een zesassige, blauwe diesellocomotief van de SAS, de Zuid-Afrikaanse Spoorweg, een licht meanderend spoor door aangename natuur. Een licht welvende vlakte, bevolkt door wilde dieren en doorsneden door een enkelsporige lijn die bij schrijver dezes direct de associatie met de tv-serie Daktari oproept. De avonturen van dierenarts Marsh Tracy in het buitengebied van Afrika, met Judy, een eigenge-reide chimpansee als onafscheidelijke sidekick. En niet vergeten, Clarence, een schele leeuw. De herinneringen van die braaf gefilmde serie zegt Ulrich Slovig niets. Ook niet als hij een paar hints krijgt. 'Daktari, wer ist das?' repliceert de goedmoedige modelbouwer met een lach. Geen enkel licht gaat bij hem op. De generatiekloof wordt even tastbaar. En nee, hij is ook nog nooit in Zuid-Afrika geweest. Alle voorbeelden van het avontuurlijke landschap haalde hij uit boeken en, uiteraard, van internet. Op die manier, legt hij op een rustige manier uit, is Beautiful South Africa tot stand gekomen. Een uit zes delen gemaakte modelspoorweg in schaal 1:87 die eenmaal in elkaar gezet, 1,20 bij 3 meter meet.

'In het D-Mark tijdperk heb ik ooit eens bij de firma CMD een paar bouwpakketten van Afrikaanse goederenwagens gekocht. Die heb ik in elkaar gezet en hier en daar wat aangepast. Daar is het in eerste instantie bij gebleven. Later kwam daar een diesellocomotief van een Braziliaanse modelfabrikant. Die was in de kleuren van Spoornet, de Afri-

kaanse spoorwegmaatschappij, gespoten. Helaas gaat het niet om Kaapspoormodellen, maar om gewone normaalspoorlocs. Zelfs in Zuid-Afrika worden geen modellen voor 1067 mm smalspoor gemaakt. Dus we moeten het met standaard Piko-rails doen. Het gaat mij vooral om de uitstraling van de baan, om het Zuid-Afrikaanse savannelandschap te laten zien. Het spoor is daarbij slechts een verbindend element.

Ulrich Slovig heeft het glooiende landschap gemaakt van styrodur. En heeft vervolgens met allerlei fijnkorrelige materialen geëxperimenteerd om een realistische ondergrond te krijgen. Met aarde, zand en rode kleurstof is hij net zo lang aan het mixen geweest totdat die typische rode aarde ontstond. 'Ik ben er best tevreden meer. Al vertelde een Zuid-Afrikaan onlangs dat die kleur niet rood genoeg is. Die moet blijkbaar nog meer accent krijgen. Persoonlijk vind ik die grondkleur echter goed getroffen.' De 37-jarige inwoner van Mitwitz, een plaats in Franken, vervolgt dat hij ook veel van de vegetatie zelf heeft gemaakt. Deels met behulp van bestaande bomen, dan weer geheel eigen producties. Zo staat er iets achteraf een baobab, een boom die de fauna in zuidelijk Afrika typeert. Reizigers in dit deel van het zwarte continent kennen deze apenbroodboom die als het ware de wortels aan de bovenkant heeft zitten. Ulrich Slovig maakte een



De kudde olifanten laat zich door zesassige Class 34 niet afleiden.



Een kudde olifanten zoekt verkoeling op. Een spuit water over zich heen, een douche in de natuur.



Een goederentrein, gereden door een loc van de serie 35, rijdt door een typisch savannelandschap.

exemplaar van klei. Het karakteristieke groen, behorende bij dikstammige bomen, oogt heel natuurlijk. En zorgt bij mensen die in dit gebied hebben rondgetoerd, voor een Ah-Erlebnis. Die zijn, als ze dit showstuk aanschouwen, dan ook niet spaarzaam met hun loftuitingen, een goed teken.

De natuur telt opvallend veel dieren, variërend van olifanten die staand in een rivier, zich met water afspoelen tot een leeuwenfamilie die aan een maaltijd met spareribs zit. Afkomstig van een gesneuveld zebra. Diens resten worden op een subtiële manier weergegeven. Gebrek aan oog voor detail kan Ulrich Slovig niet worden ontzegd. Ook andere bekende dieren ontbreken niet. Wrattenzwijnen, antilopen, giraffen, nijlpaarden en apen, zo'n beetje de com-

plete levende have van het Kruger nationaalpark ontrolt zich aan het oog van de kijker. Toeristen met Toyota met zebrastrepen op fotosafari maken het beeld compleet.

Olifanten

De miniatuurdieren zijn afkomstig van bekende merken als Preiser. Die kregen in een aantal gevallen een nabehandeling. Zoals de olifant die zichzelf op een duurzame douche trakteert. Dat is aardig weergegeven met een imitatie waterstoot uit de slurf. Zuid-Afrika zou Zuid-Afrika niet zijn als er ergens op de baan geen lodge zou zijn neergezet. Want toerisme en natuur, dat is onderhand een onverbreekelijke twee-eenheid geworden. Het traditionele onderkomen heeft



Giraffen genieten van een groen maaltje. De Afrikaanse bomen zijn realistisch weergegeven.



Een hongerige leeuwenfamilie is aan de dis. Een zebra heeft er voor moeten boeten.



Bijzonder is dit transport van een giraffe die naar elders wordt vervoerd.



De stalen brug past mooi in het landschap. Op de achtergrond banjert een kudde gnoes door het water.



Ulrich Slovig heeft deze baobab boom met klei nageemaakt.

de bouwer bij wijze van spreken tot tien cijfers achter de komma uitgewerkt. Het lijkt wel alsof Ulrich Slovig een statement wil maken. Kijk naar het bedienend, zwarte personeel in de keuken. Dat is in de context van een milde nederigheid geplaatst. Alsof er nog steeds een vorm van apartheid bestaat. Die is er in de toeristenindustrie natuurlijk nog wel. Nagenoeg alle bedienend personeel heeft een donkere huiskleur. De bouwer van Beautiful South Africa heeft dat in perfectie uitgebeeld. En dat geldt ook voor andere details van dit guesthouse. Zie bijvoorbeeld de badkamer en de verdere afwerking van het aan de voorkant opengewerkte gebouw. Het lijkt allemaal mierzoet. Maar achter die luchtige façade gaat een harde werkelijkheid schuil. Knap dat je dat in model weet weer te geven.

Het engagement van de bouwer is ook terug te vinden in de 4wheeldrive van Britse origine die naast de lodge staat geparkeerd. De deur van de verlengde en geweerde Landrover met Zuid-Afrikaanse kentekens wordt door een donkere chauffeur geopend. Ter vermaak

van de blanke gasten probeert hij een jonge, aangeklede aap in de auto. De auto heeft het stuur rechts zitten. Net echt. 'De lodge heb ik uit mijn hoofd gemaakt. Alles is eigenbouw. Tot en met de rieten om-



De lodge is tot in de perfectie nagebouwd.



Ook in Afrika rijden er veel containertreinen.

rastering van de tuin. Ook het schilderij aan de muur in de kleine eetkamer en de vaas met bloemen op tafel, zijn zelf gemaakt.'

Goederenwagens

Tenslotte het rijdend materieel. Dat is afkomstig uit Brazilië en Zuid-Afrika. Franteschl is een van de leveranciers. We hadden er eerlijk gezegd nog nooit van gehoord. Ook een paar oude Afrikaanse Lima-modellen zitten in zijn collectie. Ulrich Slovig, lid van de Modellbahnfreunde Rödertal, heeft ze verbouwd. En voorzag locs, rijtuigen en wagens deels van Kadee-koppelingen (nummer 5, voor de liefhebbers). Negentig procent van zijn goederenwagens werden als bouw pakket gekocht. Ook plaatste hij eigenhandig nieuwe motoren en verlichting. Want ook 's nachts rijden er treinen door de savanne. En alles werd licht geweatherd. Gebruikssporen zijn in zijn ogen een must bij dit soort thema's. 'Ik heb heel bewust voor een enkelsporige spoorlijn gekozen. Want die zie je het meest in Zuid-Afrika. Bovendien zie je er relatief weinig spoor liggen. Daar moet je rekening mee houden. Ik heb zesassige diesels van de Class 34 en 35 en een vierassige loc van de Class 36. Genoeg om een aardig spoorwegbedrijf in model mee op te zetten. Nee, stoomlocs zie je hier niet. Al weet ik dat er mooie, gelede Beyer Garratt-locs in schaal 1:87 zijn.

Maar daar betaal je al gauw duizend euro voor. En dat vind ik teveel.' Het getrokken materieel heeft een onmiskenbare uitstraling. Dat komt voor een deel door de tweetalige opschriften. Engels en Afrikaans zijn de voertalen en die zijn op de zijkant van wagens en rijtuigen terug te vinden. Dat betekent logo's met de afkortingen SAR en SAS. En op de grote cementwagens staat ook het woord Sement. Eigen woorden die onmiskenbaar zijn voor een goede weergave in miniatuur. Een eyecatcher is de wagen die een giraffe vervoert. Dat gebeurt in een speciale, hoge kist. Fantasiewerk pur sang? De bouw schudt zijn hoofd. Hij heeft ooit een foto van zo'n transport gezien. Afrikaanser kan het bijna niet. Dus wilde hij dit motief per se nabootsen.

Hoe lang is hij bezig geweest met het bouwen van deze modelspoorweg? Ulrich Slovig kan geen exact cijfer noemen. En geeft zelfs geen globale aanwijzing. 'Ik ben er vijf jaar geleden mee begonnen. Ik bouwde als ik zin had. Soms was ik er maanden niet mee bezig. Dat is juist het leuke van deze hobby: je begint er mee als je er zin in hebt.' Inmiddels is Daktari in Nederland te zien geweest, het debuut was op On traXS! 2016. ●

Tekst en foto's: Guus Ferrée



Het bedienend personeel heeft in de keuken even tijd voor social talk.



De chauffeur probeert een verklede chimpansee de auto in te lokken. De toeristen moeten immers worden vermaakt.

EEN BOSWACHERSWONING IN HO

Casa del guardaboschi

Casa del guardaboschi, Italiaans voor boswachterij, of Forsthaus in het Duits. In het artikel 'De Vinschgerbahn in Zuid-Tirol' in Railhobby 2011/03 belichtte Hugo de Bot de recente geschiedenis van deze Noord-Italiaanse streek. De provincie Meran (Merano in het Italiaans) maakt deel uit van de regione Trentino Alto Adige. Ook bekend als Südtirol met Bolzano (Duits: Bozen) als hoofdstad. In het noordelijke deel heeft de Oostenrijkse cultuur haar stempel gedrukt, in het zuidelijke deel de Italiaanse. Meran is hoofdstad van de bergachtige en bosrijke noordelijke provincie. De bouwstijl lijkt op die aan de andere kant van de Oostenrijkse grens.

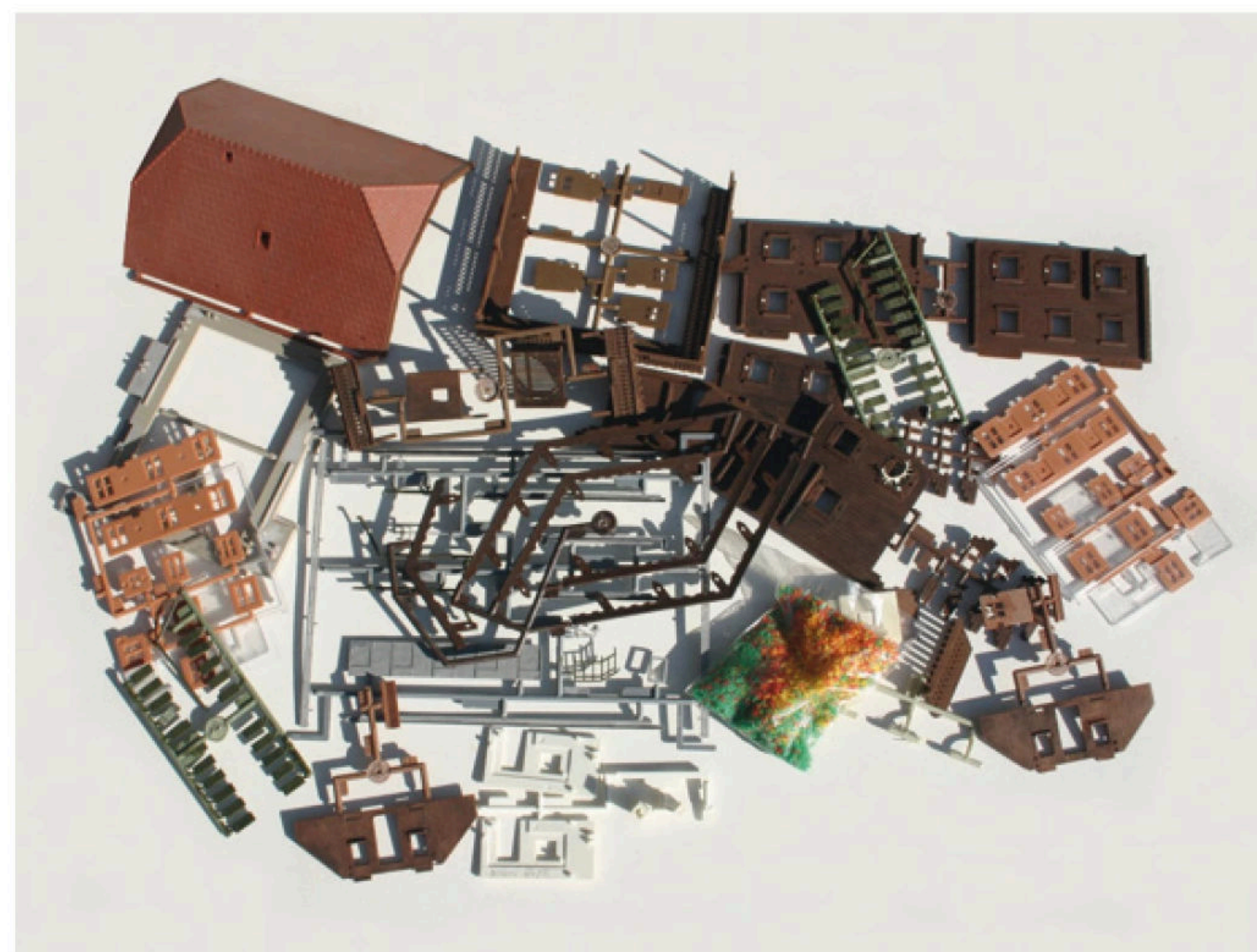


Casa del guardaboschi tussen de bomen.

Deze architectuur geldt ook voor de casa del guardaboschi, de boswachterwoning. Mocht u tijdens een rondreis of bostocht door Meran een boswachterij tegenkomen dan is er grote kans dat deze lijkt op het huis in dit artikel. In de bossen zal het rond 13 x 10 m metende gebouw niet al te groot overkomen. In model meet het, gemeten over het uitschragende dak 14,7 x 11,5 cm. De nok ligt op 12 cm. De catalogus toont slechts de voor- en een zijkant. Al bouwende blijkt dat de andere kant er eveneens mag zijn. In dit artikel laten we de boswachterij van alle kanten zien.

Tweekleurig

Een uit hout opgetrokken huis verdraagt natuurlijk geen plastic-glans. Voor het lossnijden of -knippen van de gietbomen heb ik alle (86) delen eerst geschilderd. De houten muurdelen donkerbruin, de onderzijde van de dakbetimmering en de kozijnen een tintje lichter, de drie gestuukte muren crème en het fundament steengrijs. Het dak wordt Siena roodbruin. Het schilderen van de kozijnen vereist een fijn penseeltje en een vaste hand. Ze zijn meegegoten met het glaswerk. Op zich een slimme vondst, maar lastig als je tweekleurige gietmodellen wilt bewerken. Enfin, het scheelt wel glaszetten. De volgende dag is de acrylverf droog en kan de bouw beginnen. De twee witte muurdelen op de begane grond lijmen we in de uitsparing van de houten wanden. Eerst het lossnijden van de kozijnen. Deze zitten per twee of drie vast aan de doorlopende glasplaat. De beide gaten in het glas druk je de nokken. Werkt makkelijk en snel. Bij twijfel over loslatend houtwerk het nokje na montage met een beetje lijm aantippen. Enkele kozijndelen heb ik een nachtje in lijmtangen laten drogen. Ook de luiken hebben een nokje, je drukt ze zo in de gevel en ze zitten op de goede plaats. Nadeel is dat alle luiken open staan. Bij gesloten luiken moet je het ronde gaatje plamuren. De beide kopgevels hebben een klein balkon. Plaats eerst de houten steunen aan de onderkant voor je het balkon in de gevel drukt. Soms even doordrukken of de nokken afschrappen. De muren staan door de grote nokken stabiel op de fundering. Ook onderling klikken ze stevig aan elkaar. De U-vormige galerij blijkt lastig te plaatsen. De uit de zijmuren stekende delen zitten in de weg en de exploded view



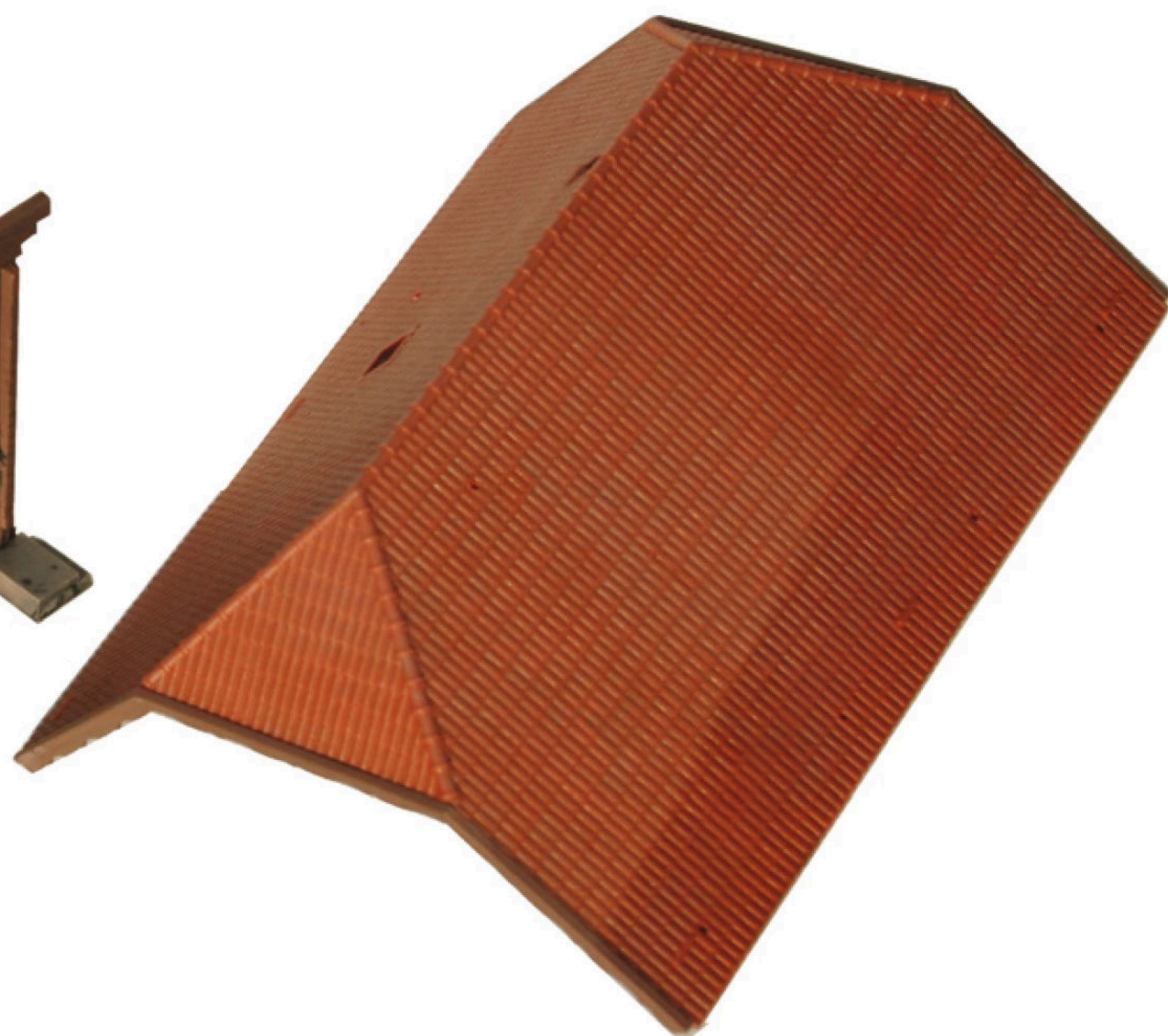
De boswachterwoning in onderdelen.



Kozijnen en vensterglas zijn gezet.



De muren zijn geplaatst.





De plaatsing van de galerij vergt een timmermansoog.



Lakplamuur brengt de te korte staanders op lengte.



De toegangstrap naar de galerij rust op een stenen fundament.

INFO

Kibri 38072
Plastic lijm
Lijmklemmen
Hobbymesje
Lakplamuur
Acrylverf
Gebruikte verf
Talens decorfin 107 ivoor, 411 Sienna gebrand, 742 steengrijs
Tamiya XF-10 donkerbruin, XF-10 lichtbruin, XF-61 donkergroen, XF-19 lichtgrijs
zwart

bouwtekening biedt niet veel houvast. Net toen ik had besloten de galerij op een van de hoeken door te zagen, lukte het hem op z'n plaats te manoeuvreren. Vervolgens lijmen we de vele steunen onder de galerij. De gordijnen zijn op het zwarte papieren binnenhuis gedrukt. Na knippen en vouwen laat je het geheel binnen de muren zakken.

Lakplamuur

De houten dakbetimmering komt onder het pannendak. Beide bestaan uit een gietdeel. Dat werkt makkelijk en voorkomt kieren in de nok. Het dak past precies op de muren; grote elastieken houden het na inlijmen een nacht aangedrukt. Sommige verticale balken die het



De woning is opgeleverd.

dak of het balkon ondersteunen blijken iets te kort. Kleine teleurstelling. Lakplamuur, opgebracht met een kleine schroevendraaier, bracht uitkomst. Na drogen gladvijlen en met wat donkerbruine verf zie je er niets van. Als laatste komen de schoorstenen en regengoten aan bod en kan de verf weer op tafel komen. De lijmvlekken die hier en daar zijn ontstaan licht aantippen. Schoorstenen, dak en goten blijven in werkelijkheid niet lang schoon. Met royaal met water verdunde zwarte verf heb ik deze een tweede behandeling gegeven. Waar nodig nog een derde of vierde, tot het resultaat naar wens is. Voor het bevestigen van de beide sneeuwhekken op het dak werkt een lijmfaloon met naald het handigst. De hekjes heb ik voor plaatsing lichtgrijs geschilderd en na montage gewearerd met roodbruin en zwart. Als finishing touch krijgen de geweien een plaatje op de gevel of balkons. Gezien het formaat huist er redelijk wat groot wild in Merano.

Vinschgerbahn

Als de casa del guardaboschi in 1:87 langs een spoorlijn zou staan, zou hier de GTW 2/6 van ViTrains kunnen worden ingezet. Uitgevoerd in de fraaie kleuren van Vinschgerbahn. Onder de noemer 'Terra Raetica' is een onderzoek gaande naar de haalbaarheid om de lijn vanaf het eindpunt Mals –bekend om de stervormige keervijfhoek- door te

trekken naar Scuol of Zernez in het Zwitserse Engadin. Hier is aansluiting op de metersporige Rhätische Bahn. Studies die overigens ook in de afgelopen twee eeuwen zijn gedaan. ●

Tekst & foto's: Dolf Heibloem



Trofeeën sieren de gevel.

PINZGAUER LOKALBAHN IN MODEL

Steffi Pohlinger Ideen aus Holz



Zowel het smalspoorbedrijf met rolbokken als de intrigerende lange naam trok op Modeltrein Expo On traXS 2019 de aandacht van de redacteurs Ton Oosterom en Myron van Ruijven. Over een lengte van vijf meter is door een team van modelspoorclub 'Spur H Nuller Willich' een deel van de Oostenrijkse Pinzgauer Lokalbahn nagebootst. Het Nederlandse debuut van de modulebaan was in het Spoorwegmuseum en wordt nu in Railhobby herhaald.

De smalspoorlijn van Zell am See via Mitterwil naar Krimml werd op 3 januari 1898 feestelijk geopend en kreeg de naam Pinzgauer Lokalbahn. Het 53 km lange traject is aangelegd in het zogeheten Bosnisch smalspoor (760 mm) en telt veertig stations. De landschappelijk fraaie lijn kent zowel reizigers- als goederenvervoer. De Pinzgauer Lokalbahn heeft de laatste dertig jaar een moeilijke tijd doorgemaakt. In 1987 werd het trajectgedeelte tussen Mitterwil en Krimml door overstromingen zwaar beschadigd. De spoorlijn werd hersteld en overgenomen door de ÖBB. Deze vervoerder besloot in 1998 het goederenvervoer stil te leggen. In 2005 ging het weer mis. Ook toen speelden de weergoden de lijn parten: tussen 10 en 12 juli waren er grote overstromingen. Er werd zelfs overwogen de gehele exploitatie

te beëindigen. Maar de lijn werd gelukkig - grotendeels met particulier kapitaal - in vijf jaar geheel hersteld. Op 1 juli 2008 werd

1. Het grijsgeel wordt weer geel. **2.** De vrachtauto manoeuvreert tussen de boom naast het kantoor en de houtfabriek. **3.** Aan de installaties van de fabriek wordt onderhoud gepleegd. **4.** De bouwers hebben oog voor detail, zoals de boom die door het dak van de oude schuur groeit. **5.** Sinds de bouw van het viaduct is landbouwmaterieel aardig gegroeid, de tractor kan er maar net onder door. **6.** De booteigenaar zit vertwijfeld op de steiger bij zijn gezonken eigendom.





Soms moet er geschilderd worden, zoals de bovenkant van de toren. Daar is dan een hoogwerker voor nodig.





De goederentrein passeert de rivierbrug en de aansluiting naar de houtfabriek.





De motorwagen van de ÖBB stopt bij halte Tischlerhäusl.



de exploitatie overgedragen aan het land Salzburg en kreeg de Salzburger Lokalbahn (SLB) de concessie. De officiële naam is nu SLB Pinzgauer Lokalbahn. Vanaf november 2008 kent de lijn, na een onderbreking van tien jaar, weer goederenvervoer. Het gehele traject werd op 12 september 2010 feestelijk heropend.

MODELBAAN

De landschappelijk fraai gelegen spoorlijn inspireerde de Duitse modelspoorclub 'Spur H Nuller Willich' een trajectdeel in model na te bouwen. De club is op 1 januari 2016 opgericht en telt zes leden. Aan de bouw van de modelbaan is ongeveer drie jaar gewerkt, het zichtbare gedeelte heeft een lengte van 4,80 m en een breedte van 60 cm. De baan is digitaal, wordt aangestuurd vanuit een centrale van Digikeijs en vanaf de voorzijde



7. Op de modelbaan is Tischlerhäusl slechts een halte, in werkelijkheid een groot station. **8.** De goederentrein is Tischlerhäusl gepasseerd en nadert de kleine brug over de rivier. **9.** Toeristen zijn uit hun auto gestapt en maken zich met rugzak gereed voor een wandeling. **10.** Een goed voorbeeld om een trein te laten verdwijnen. Boven de tunnel loopt een geëlektrificeerd spoor. **11.** Een lid van de club bedient de negensporige fiddle yard. **12.** De smalspoorreizigerstrein rijdt via de tunnel de fiddle yard op.

met mobiele apparatuur bediend. Een drietal achter de fries over de gehele lengte van de baan gemonteerde ledstrips zorgt

13



15



16



14



ROLBOKWAGENS

Op de spoorlijn is hout het belangrijkste product dat wordt vervoerd, hiervoor wordt het normaalsporige materieel op rolbokwagens naar het raccordement overgebracht. Normaalspoormaterieel op draaistellen wordt op twee met een stang verbonden rolbokken geplaatst. Langs het spoor zijn enkele houtverwerkingsbedrijven gevestigd; op de modelbaan neemt zo'n fabriek een prominente plaats in. Deze is geen exacte kopie van de werkelijkheid, maar geeft aardig weer hoe zo'n fabriek er uit kan zien. De fabriek heeft de naam Steffi Pohlinger (nee, niet die van de sneakers) gekregen, waarnaar ook de modelbaan is vernoemd. Het complex is gedeeltelijk eigenbouw met bouwdeelen van Auhagen, Trix en Walthers. Behalve deze fabriek is er een nagenoeg verlaten grindinstallatie, die alleen in voorkomende gevallen operationeel is. In model is dit oude Vollmer-artikel werkend gemaakt. De baan is eenvoudig van opzet en aangelegd in H0e, dus met een spoorwijdte van 9 mm. Er zijn slechts vier wissels, waarvan twee voor een passeerspoor bij de halte Tischlerhäusel. Beide einden van de baan hebben een 1,10 m lange fiddle yard met negen sporen. De beide buitenste sporen zijn in H0e uitgevoerd, de overige in H0/H0e, dus driesporig, waardoor de club de fiddle yards ook voor H0-modulebanen kan gebruiken. Aan het eind van beide fiddle yards ligt een kort spoor waar een locomotief op past. Deze kan na afkoppelen via een van de lege sporen op de yard omlopen. Ook de kopsporen en de toerit naar de baan zijn in H0/H0e uitgevoerd. Voor de bouw is veel gebruik gemaakt van producten van Langmesser Modellwelt; de meeste bomen zijn zelf geproduceerd. Het rollend materieel is van Ferro-Train, Liliput, Roco en Stängl.

Ondanks de geringe breedte van de baan is er een goede dieptewerking gecreëerd. De strak uitgevoerde achtergronden spelen hierbij een belangrijke rol. De club heeft hiervoor foto's direct op kunststof platen laten drukken. De overgangen van de baan zijn zeer goed getroffen. Zo sluit een landweg op de baan goed op de achtergrond aan. De bouwers zijn gedetailleerd te werk gegaan, bij het bekijken van de modelbaan ontdekt u steeds meer details.

13. De benodigdheden voor onderhoud aan een van de fabrieksinstallaties staan klaar. **14.** De met gezaagde planken beladen goederenwagens op rolbokken verlaten de houtfabriek. **15.** De grindinstallatie is tamelijk vervallen, maar wordt soms nog gebruikt. **16.** De inclusief fiddle yards zeven meter lange modelbaan. Goed te zien zijn de kunststof achtergrondpanelen waar de foto's rechtstreeks op zijn geprint.

voor een goede en schaduwvrije aanlichting. De fries met dakconstructie is aan achter de fotoachtergrond geplaatste palen bevestigd zodat bezoekers en fotografen een vrij zicht op de baan hebben. Die palen maken deel uit van de draagconstructie waarop de modulebakken worden geplaatst en aan geleidingen worden de achtergrondpanelen bevestigd. Als tijdperk wordt de periode rond 2015 aangehouden zodat ook modern materieel kan worden ingezet.

Heeft u alle Railhobby Projecten al in huis?

Collector
items



Over Stad en Landschap laat zien hoe u op een creatieve manier stad en landschap in modelspoor kan nabootsen.



Over Industrie en Landschap leert u alles over het nabouwen van fabrieken, bruggen en loodsen in model en de plaatsing in het landschap.



Over Baan en Bouw; over het bouwen van een modelbaan, een diorama, een polderlandschap, een weegbrug of een rotswand.



Over Rollend Materieel; locomotieven, rijtuigen, goederenwagens, treinstellen en wegvoertuigen.



Over Modelbouwtechnieken; digitaal rijden, seinen en wissels, weatheren, schilderen, messing, ballasten van rails, schakeldecoders en het gebruik van snijplotters.

Neurenbergspecial 2019; een overzicht van producten die in 2019 worden verwacht en interviews met Roco/Fleischmann en Piko.

Bestel deze uitgaven via hobbyou.nl/railhobby

Exact-train
Classic H01:87®

Leverbaar de nieuwe modellen NS Hbs/Gbs

Een niet te missen wagen in uw NS goederentrein

Het nieuwe NS Hbs/Gbs programma:

- EX20254 2-set HBS tijdperk III
- EX20257 2-set Gbs (1 zonder en 1 met NS logo) tijdperk IV
- EX20258 2-set Gbs met NS logo tijdperk IV/V
- EX20450 NS Frico Gbs tijdperk III
- EX20450 NS Frico Gbs tijdperk IV

Het nieuwe NS Oppeln Programma:

- EX20280 NS Oppeln in bruin tijdperk IIIa
- EX20245 NS Oppeln Frico (Rembordes met Rivella) tijdperk III
- EX20247 NS Oppeln Frico tijdperk III
- EX20285 NS Oppeln Frico (Rembordes) tijdperk III



Nu ook leverbaar zijn de verlichtingsets voor AB7500. (Cat.nr. MS 11064)

Nieuw leverbaar zijn Oppelns (o.a. frico's) en Nordhausen, Klagenfurt en Duisburg kolenwagen en vele Gbs varianten van de DB, DR en SBB. Al onze wagens hebben de volgende voordelen:

1. metalen onderzijde, zeer goede rijeigenschappen waardoor ze niet ontsporen
2. zeer fijn gedetailleerd. (vele metalen etsdelen, verende buffers, loepzuivere opschriften, geëtste koersborden, enz.)
3. alle onderdelen zijn vanaf fabriek degelijk gemonteerd.

Voor alle wagens zijn AC assen leverbaar. Voor de AB7500 zijn AC slepers beschikbaar.



Aerial & Pickles met foto's van de in 1903 gebouwde kabelbrug.

AERIAL & PICKLES

Kabelspoorbrug in schaal 0

De spoorlijn ligt aan de ene kant van een diepe kloof, de fabriek staat aan de andere kant. De aan- en afvoer van producten gaat per spoor. Hoe los je dat op? De Franse modelbouwer Jack Trèves bouwde geen lange 'loop' aan de spoorlijn of een trestle of andersoortige spoorbrug, maar vond een andere oplossing om de kloof te overwinnen.

In het deel van de USA waar de augurkenfabriek staat was een overproductie aan komkommers. John Drump, een slimme ondernemer, vond in de jaren '30 een goedkope kavel en liet daar de fabriek bouwen. Naast een rivier, handig want bij het productieproces is water nodig. De bouwplek lag op zo'n 30 km van de komkommervelden en tussen beide plekken liep een spoorlijn. Dat had John op de kaart gezien. De aanvoer van komkommers en de afvoer van blikken en potten augurken zouden dus geen probleem zijn. Tot John ontdekte dat er tussen de spooraansluiting en de fabriek een diepe kloof lag. Een lange spoorboog rond het ravijn was te duur en dat gold ook voor een spoorbrug.

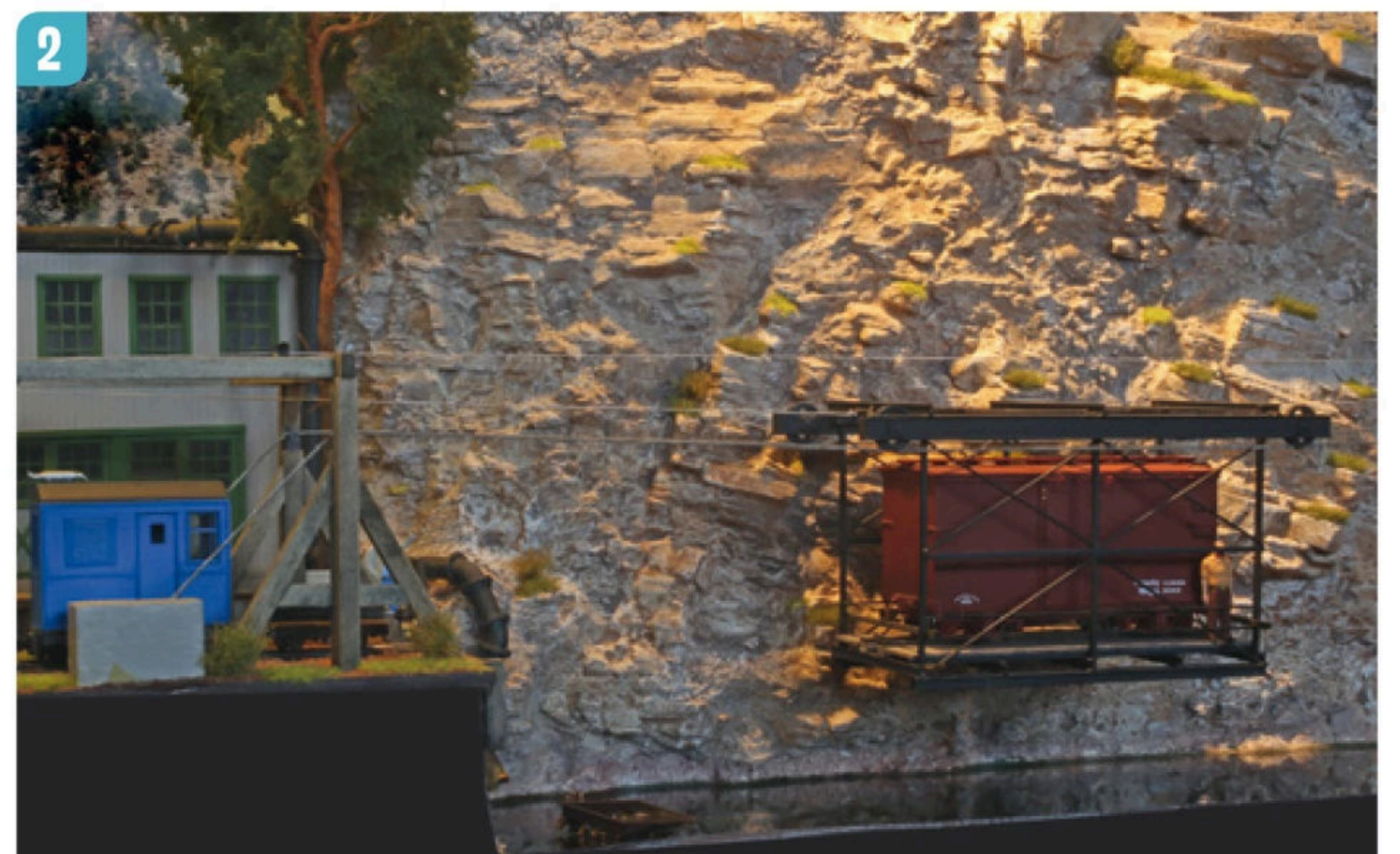
Een oplossing kwam nabij toen Jack Trèves een kabelspoorbrug voorstelde. Daarmee zouden de box cars kunnen worden overgezet. Na wat schetsen en rekenwerk ging Jack aan de slag.

DRAAGKABELS

Na een korte bouwtijd kon de in schaal 0, spoor 0n18 (1:48) uitgevoerde kabelbrug in gebruik worden genomen en was de fabriek verzekerd van een constante aanvoer van komkommers en afvoer van de ingeblikte augurken. De brug wordt door een stoomturbine aangedreven, deze levert tevens de energie voor de augurkenfabriek. De constructie is even geniaal als simpel.



Een box car waagt de oversteek naar de fabriek.



1. Jack Treves voor zijn creatie Aerial & Pickles tijdens On traXS! 2016. **2.** De passage gaat in een rustig tempo. Soms gaat het mis, getuige het wrak bij de oever. **3.** Het emplacement is een complexe combinatie van smal- en normaalspoor. **4.** Een wagon met vaten staat klaar om te worden gelost. Een van de toegangen naar de fabriek is via een draaischijf bereikbaar.



De staalkabels van de brug zijn op een stevig houten portaal afgespannen.



Een tank car koerst richting fabriek. Het afvalwater wordt in de rivier geloosd, een milieuvriendelijkere oplossing acht de fabriekseigenaar een nutteloze investering.

Tussen de aan beide kanten van de kloof opgetrokken vierpotige portalen zijn twee parallel lopende stalen draagkabels gespannen. Als de cabine van een kabelbaan rijdt de brug over die kabels, voortbewogen door een rondlopende kabel die de

aandrijving verzorgt. Zolang het niet te hard waait is een rustige overtocht van de uit stalen spanten gebouwde brug verzekerd. De spoorstaven op het brugdek sluiten aan op de rails op de oevers. Zo gaan normaalspoorwagens met komkommers en kolen



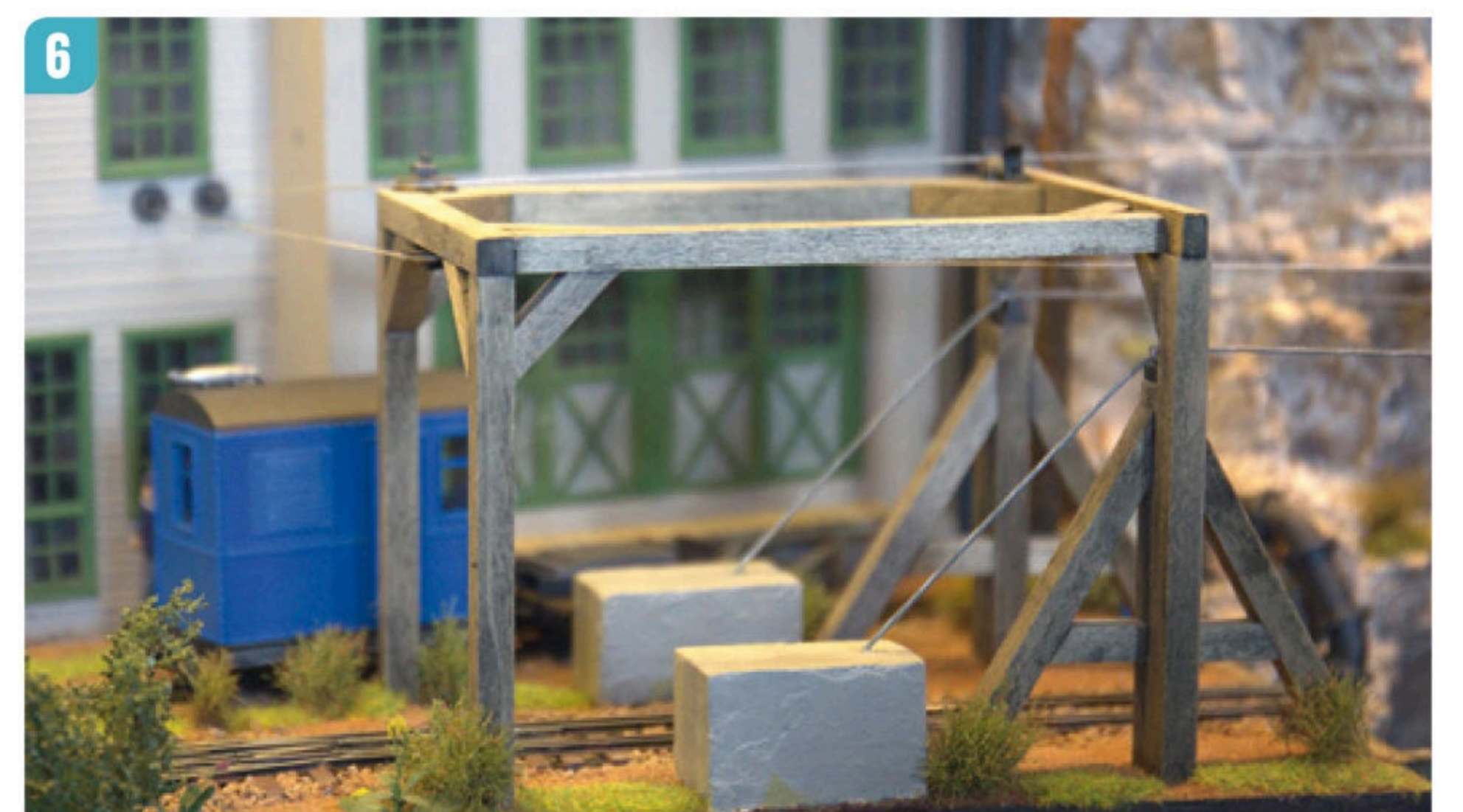
De rangeerloc trekt de tank car van de brug.

naar de fabriek en met het eindproduct naar de klanten. Omdat de ruimte op het fabrieksterrein beperkt is, zijn de sporen daar als smalspoor uitgevoerd. Het spoor naar de kabelbrug telt drie spoorstaven. De normaalsporige goederenwagens worden door een smalspoorloc op het fabrieksterrein geplaatst. De lading wordt daar op smalspoorlorries overgeladen. Dat scheelde eigenaar Drump in de kosten bij de aanleg, en naar zijn zeggen 'many more people have got a job now'. Voor het stellen van de lorries in de fabriek is een kleine diesellocc beschikbaar. Zonder cabine, want de fabriekspoorten zijn niet al te hoog. De haaks naar de fabriek leidende sporen zijn op een kleine draaischijf aangesloten. Die wordt met de hand bediend. Toen personeel een balletje opgooid om de draaischijf te mechaniseren en het gehele productieproces te moderniseren omdat het werk niet meer aan de hedendaagse normen zou voldoen, twitterde Drump dit als zijnde fake naar de prullenbak. Ook van de kolen-gestookte stoomketel wilde hij niet af. 'The coal workers love their job', herhaalde hij.

3D PRINT

Op het bescheiden fabrieksemplacement verzorgt een onge-nummerde, blauw geschilderde smalspoor diesellocc het stellen van de wagens. Bij een defect aan de loc kunnen wagens eventueel met de stoomlier van de brug worden getrokken. De blauwe diesellocc en de kipwagen zijn in 3D geprint. De box car, een gesloten goederenwagen, is van Bachman. De wagen met de gele vaten is een aangepast fabrieksmodel. Ook het fabriekspand en de stookinstallatie zijn eigenbouw. In model worden kabelbrug en locs elektrisch aangedreven. Jack Treves ontleende het idee van de kabelspoorbrug van een soortelijke installatie bij een bosbouwbedrijf, de 'Michigan-California Lumber Co'. In Californië werd in 1903 een kabelspoorbrug in gebruik genomen. In 1928 werd de constructie aangepast en meer stabiel gemaakt. Bij een brand in 1949 is de installatie teloor gegaan. Het model

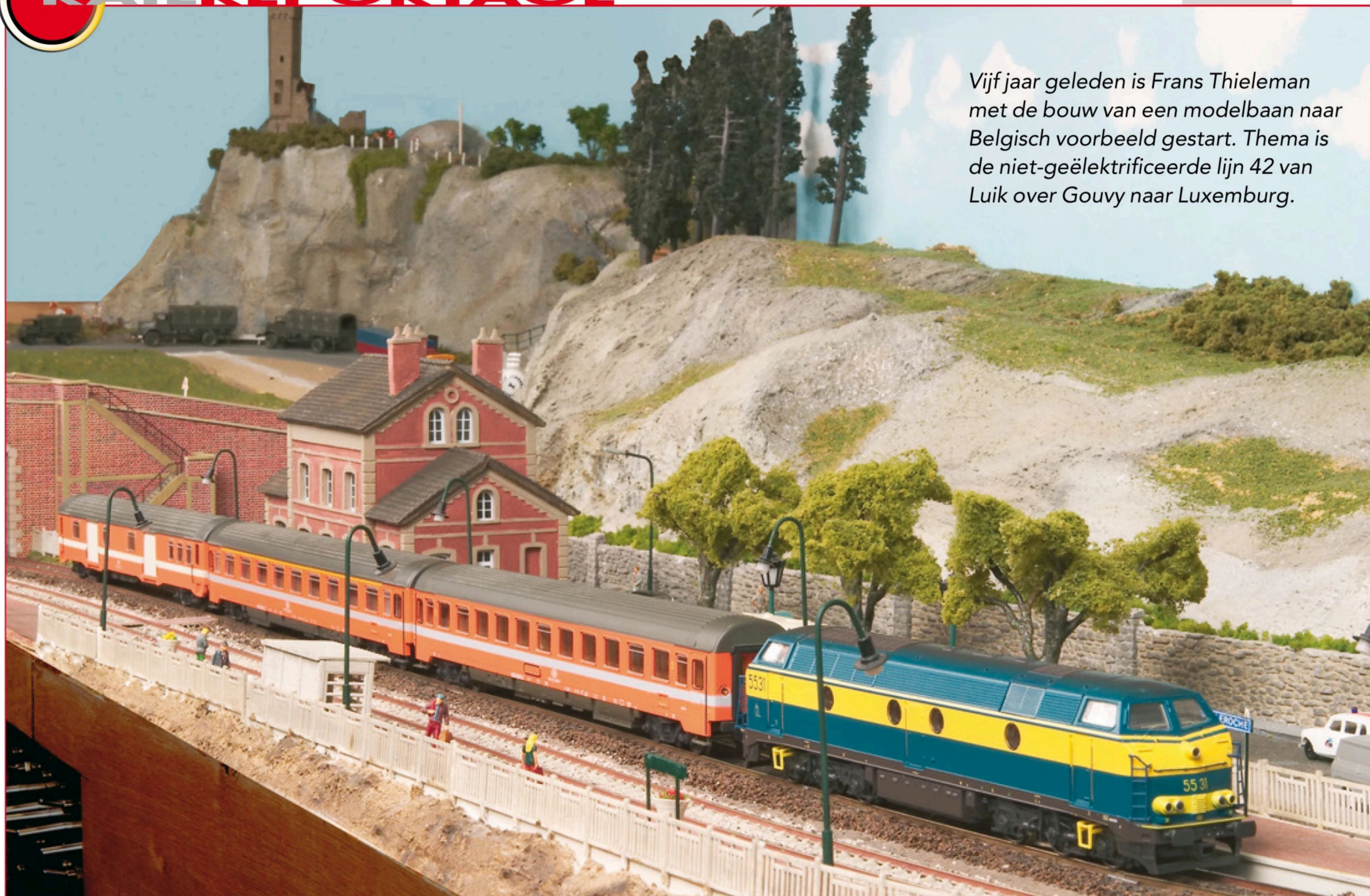
is een mix van de periode voor en na de modificatie. De naam van John Drump in dit verhaal is overigens fake.



5. Vier loopwielen geleiden de stalen brug over de canyon. De tank car is door de brugmeester aan beide kanten met een houten balk gezekerd. **6.** De draagkabels zijn aan de fabriekszijde in een betonblok verankerd.



Vijf jaar geleden is Frans Thieleman met de bouw van een modelbaan naar Belgisch voorbeeld gestart. Thema is de niet-geëlektrificeerde lijn 42 van Luik over Gouvy naar Luxemburg.



Een Ardense baan op zolder

LIJN 42 LUIK GOUVY IN MODEL

Frans Thieleman is ongeveer 39 jaar geleden door modeltreinen gefascineerd geraakt. Na een intensieve loopbaan als elektronicus in Duitsland kreeg hij enige jaren geleden een nieuwe functie aangeboden in België. Hierdoor kwam er tijd en ruimte vrij om met modelbouw te starten. Intussen is hij met pensioen en is zijn hobby uitgegroeid tot een passie voor Belgische modellen. Na een aantal kleine experimenten is Frans in 1998 met de bouw van zijn huidige modelbaan gestart. Nadat zijn dochter het huis was ontgroeid, kwam een kamer vrij die voor een baanontwerp in aanmerking kwam. Ondanks de beperkte ruimte van drie op vier meter is Frans er toch in geslaagd een haalbaar plan uit te werken.

Jaren geleden begon Frans Thieleman met de bouw van een nieuwe modelbaan naar Belgisch voorbeeld.

De inspiratie voor zijn modelbaan heeft hij gevonden op het traject van lijn 42 die Luik met Luxemburg via het grensstation Gouvy verbindt. Deze lijn kronkelt via het dal van de Amblève en de Salm door een onbezoedeld landschap naar de Belgisch-Duitse Eifel en verder naar Luxemburg.

Thema

Als thema koos hij voor een gevarieerd landschap van de lijn 42 tussen Luik en Gouvy in de jaren tachtig. Deze lijn was toen nog niet geëlektrificeerd en volledig voor dubbelspoor aangelegd. Zowel internationale treinen als zwaar goederenverkeer met ertswagens en containers is mogelijk. Daarnaast zie je lokale reizigerstreinen samengesteld uit modern materieel en oude dieselmotorwagens. Wegens het ontbreken van een bovenleiding is uitsluitend rijden met dieseltractie toegestaan. Dit is een bewuste keuze die niet alleen het koopgedrag, maar ook de uitbouw van de baan hebben bepaald. Daarnaast is de inzet van een zeldzame stoomloc in witmetaal afkomstig van een bouw-

pakket van Model Loco nog net toegestaan.

Voorwaarden

Aan het ontwerp van het sporenplan werden vooraf een aantal duidelijke eisen gesteld. Eerst en vooral moest het mogelijk zijn met modeltreinen onbeperkt in een beveiligd bloksysteem met het Belgische lichtseinstelsel te kunnen rondrijden. Een treinlengte met vier tot vijf wagens of een tiental goederenwagens moest haalbaar zijn en daarbij moest de trein halt kunnen houden in een typisch Belgisch station langs de lijn. Op een tweede en een derde niet zichtbaar niveau zouden op een beperkt aantal sporen treinen verdekt opgesteld worden. De treinen rijden in een gesloten ovaal in de vorm van een uitgerekt hondenbeen. Dit laatste betekent dat op beide uiteinden van de baan een keerlus voorzien is. Om naast rijden ook rangeerwerk mogelijk te maken, voorzag Frans de bouw van een kopstation en een goederenemplacement met daarbij een seinhuis en een uitgewerkt locdepot. Kortom, de modelbaan zou alles omvatten wat met de normale bedrijvigheid van het dagelijks spoorweggebeuren te maken heeft. Eerst werd het plan nauwkeurig



Veel aandacht is aan de juiste plaatsing van de seinen besteed, die ook consequent op het tegenspoor worden geplaatst. Jammer, deze seinen van Boelens zijn momenteel niet meer in de handel verkrijgbaar.



Ondanks de beperkte ruimte van drie op vier meter is een haalbaar plan uitgewerkt, waarop treinen met een beperkte lengte kunnen rondrijden in een gesloten ovaal in de vorm van een uitgerekt hondenbeen.

De modelbaan is ingedeeld in 21 blokken van Van Mekeran Electronics. De seinen zijn van Boelens. Maximaal twee seinbeelden worden door het bloksysteem aangestuurd. Dit waarschuwingssein legt een snelheidsbeperking van maximaal 40 km/uur op.



op millimeterpapier in schaal 1:10 uitgetekend. Vervolgens werden de grote lijnen op papier in schaal 1:1 in de beschikbare ruimte uitgezet. Hierdoor krijg je reeds een duidelijk beeld van de beperkingen en de mogelijkheden en kun je nog gemakkelijk enkele aanpassingen aan het plan doorvoeren. Tevens kun je uitrekenen hoeveel sporen, wissels en elektronische componenten je nodig hebt. Voordeel is dat je nu reeds op ruilbeurzen en evenementen kunt uitkijken naar het nodige spoorwegaanpak. Ook kun je nu al naar de plaatselijke modelbouwzaak stappen met je bestellijstje in de hand.

De praktijk

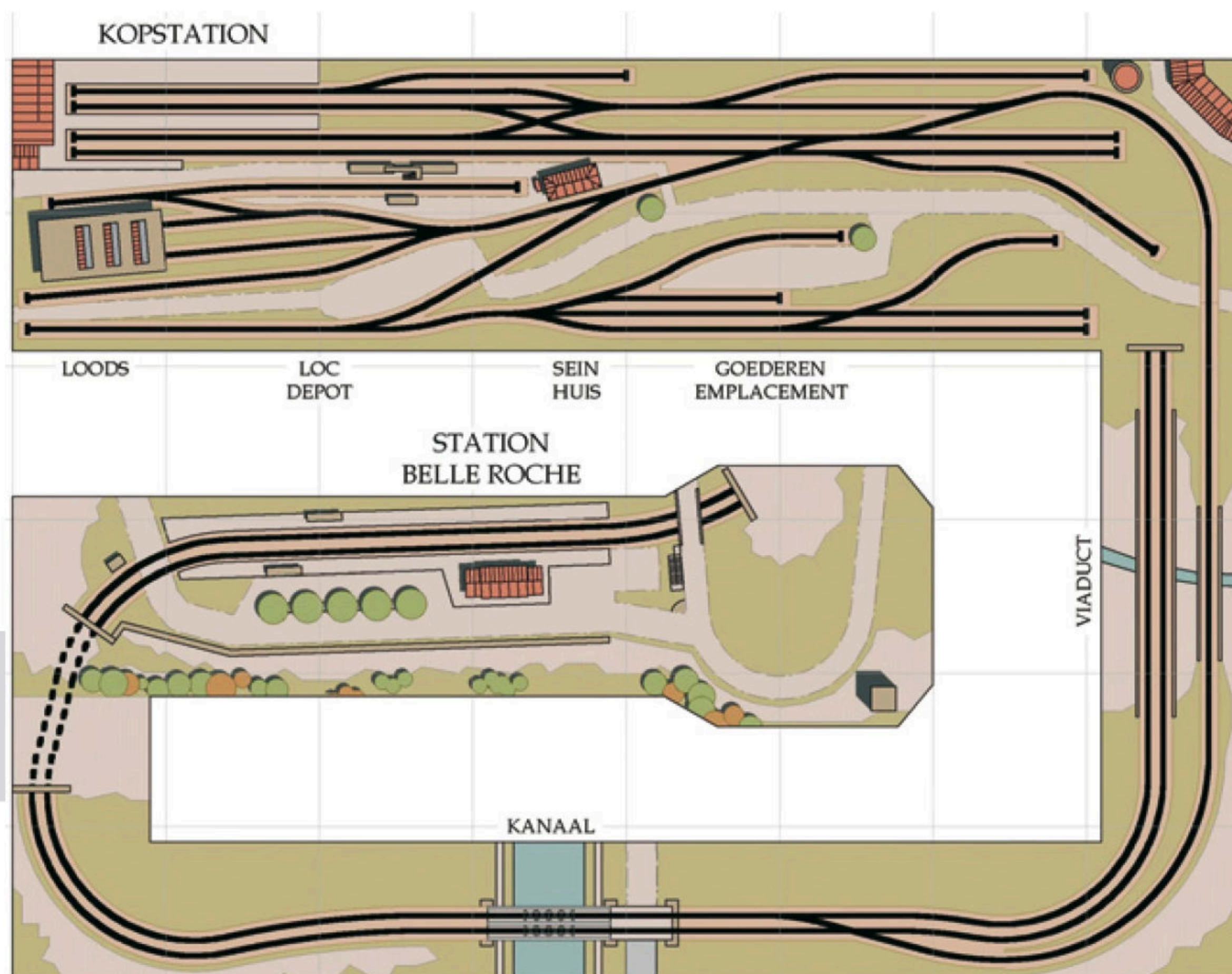
In totaal telt het rijdend gedeelte van de baan ongeveer 60 meter spoor ingedeeld in 21 blokken. Door de beperkte ruimte van vier op drie meter, en de vorm van de baan heeft de krapste boog een diameter van 80 cm. De tweede keerlus heeft een diameter van 90 cm. Om ontsparingen maximaal te vermijden, werd bijzonder veel aandacht aan het leggen van de sporen besteed. Hiervoor werd uitsluitend materiaal code 100 van zowel Tillig, Roco als Peco gebruikt. De keuze voor code 100 werd meebevestigd door de eigen verzame-

Het volledige traject is ongeveer 60 meter op dubbelspoor. Wegens het ontbreken van een bovenleiding op lijn 42 wordt uitsluitend met dieseltractie gereden. Een blauwe 6215 is op weg met M2-rijtuigen.

ling die vaak nog van wielen met hoge flenzen voorzien is. Alle wissels zijn van Peco en Roco. Voor de bedrijfszekerheid zijn de wissels die in de afbuigstand worden ingereden, van het merk Peco. Dit is onder meer het geval bij het binnenrijden van de verdoken opstelsporen, en enkele

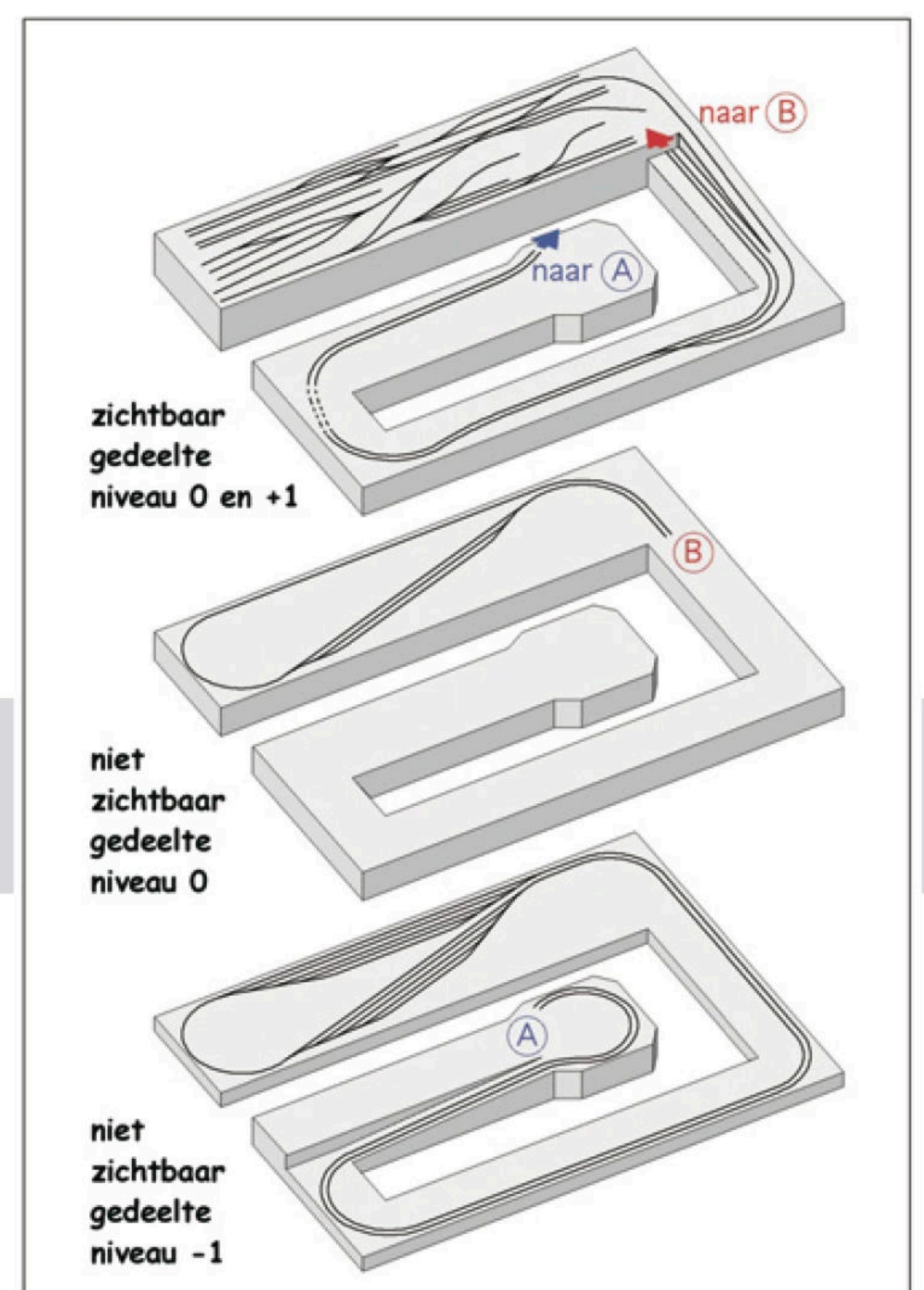


De brug is van steentjespapier en karton. De loc reeks 51 is een witmetalen kit van Joadis. Het sein op tegenspoor staat op rood. Let ook op de sporen met aan de zijkant een laagje roest.



Het banenplan van Lijn 42 telt drie niveaus. Wegens de beperkte ruimte heeft de kleinste keerlus een diameter van 80 cm en bedraagt het maximumstijgingspercentage 3%. Dit is nog net haalbaar. Indien mogelijk moet dit

SCHAAL
0 50 100 cm





Via een enkelsporige lijn en een viaduct rijden de treinen naar een lokaal kopstation en een goederenemplacement.

uitwijksporen. Deze wissels worden door een krachtige Peco-wisselmotor aangestuurd, die in één slag het wissel in de juiste positie legt. Op plaatsen waar de stand van het wissel geen belang heeft of waar het wissel door de wielen van de loc of de wagens kunnen uitgereden worden, is gekozen voor wissels van Roco. Hierbij is de keuze van de wisselaandrijving minder belangrijk. De baan is gebouwd op een raamwerk van stevig hout gelijmd in L- en T-profielen. Om de verschillende hoogten te overwinnen zijn draadstangen gebruikt, zodat de overgang zeer precies met moeren kon ingesteld worden.

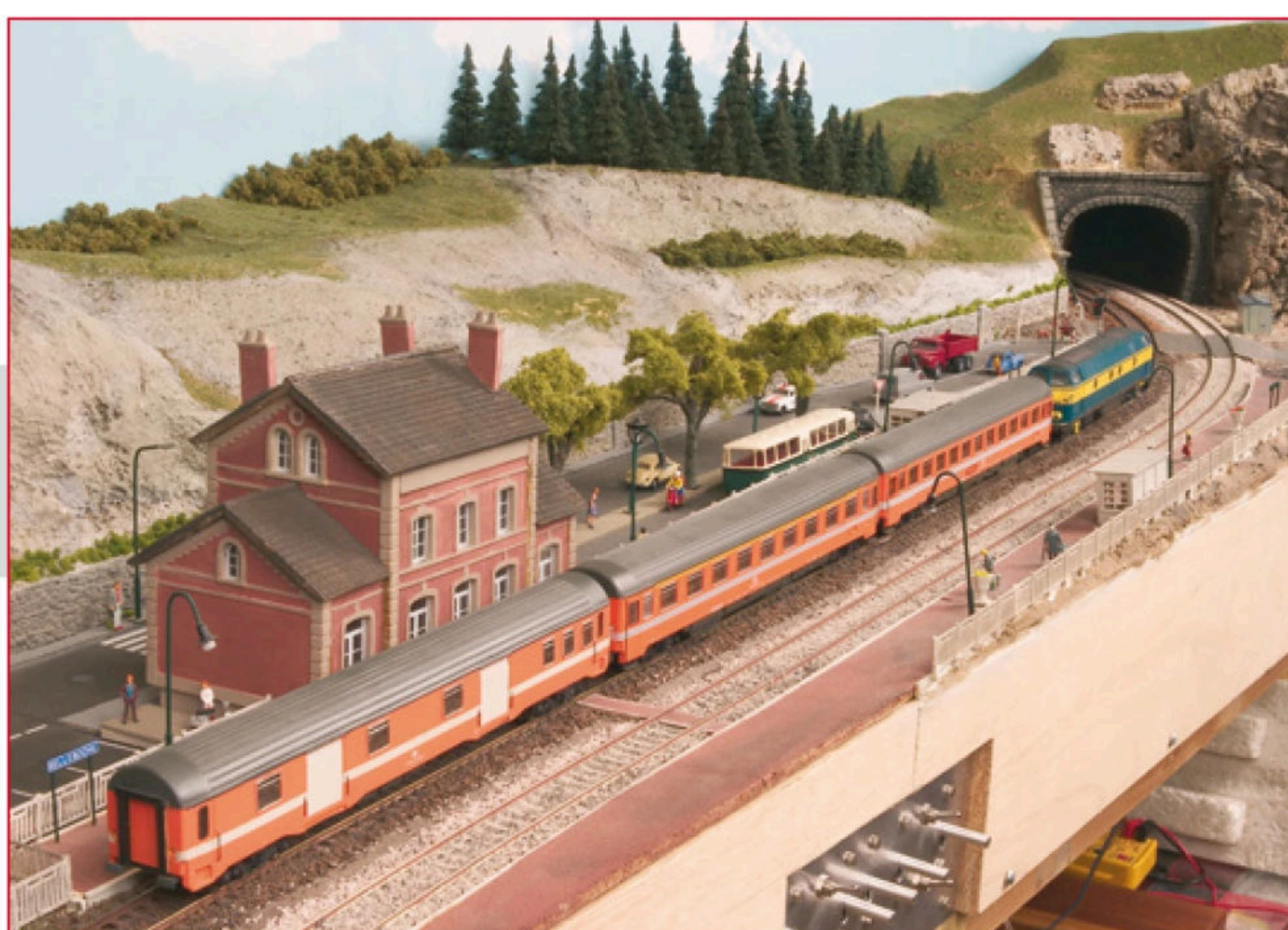
Scenery

Voor de afwerking van de baan heeft Frans maximaal gebruik gemaakt van de typische Belgische materialen die je op de markt vindt. Bedoeling was het

Belgische landschap getrouw na te bouwen met duidelijk herkenbare elementen. Hierin vindt Frans Thieleman dat hij hierin slechts gedeeltelijk geslaagd is. Hellingen zijn van kippengaas gemaakt, overspannen met papier-maché en doeken gedrenkt in pleister. Het station langs de lijn is van het type Grand Central Belge en is vroeger uitgebracht door Jocadis. Het bestaat uit onderdelen in gegoten pleister en is gedeeltelijk verbouwd. Een belangrijke meerwaarde aan de modelbaan wordt door het plaatsen van Belgische lichtseinen gevormd. Deze seinen zijn



Voor de afwerking van de baan heeft Frans getracht een Belgisch landschap zo getrouw mogelijk na te bouwen. Hellingen werden van kippengaas gemaakt, overspannen met papier-maché en doeken gedrenkt in pleister.



Een treinlengte met drie tot vier reizigerswagens of een tiental goederenwagens is net haalbaar. Ook in werkelijkheid kom je zulke korte treinen tegen.



Het station langs de lijn is van het type Grand Central Belge en is vroeger door Jocadis uitgebracht. Het bestaat uit onderdelen in gegoten pleister en is gedeeltelijk verbouwd.



Op het bovenste deel vinden we een uitgebreid rangeeremplacement met bijhorende goederenloods en tankinstallatie. Op het terrein worden alle treinbewegingen in het oog gehouden door een Belgisch seinhuis van Kibri.

gekocht bij Frank Boelens en zijn momenteel niet meer verkrijgbaar. De seinen zijn schitterend afgewerkt en laten alle mogelijke seinbeelden en combinaties toe. Opvallend is dat ook telkens lichtseinen op tegenspoor werden geplaatst.

Op de hoofdlijn is een aftakking naar een lokaal eindstation met een goederenemplacement en een bijhorende locdepot en seinhuis voorzien. Zulke situaties komen in werkelijkheid nog zelden voor, maar in model kan dit uiteraard gemakkelijk gerealiseerd worden. Vaak lagen deze stations op een verbinding tussen twee hoofdlijnen. Door het dalende goederenverkeer werd uiteindelijk een gedeelte van deze lijn opgebroken, waardoor het station noodgedwongen een eindstation of een kopstation werd.

Op het rangeerterrein worden alle treinbewegingen door een Belgisch seinhuis van Kibri in het oog gehouden. Diesels kunnen bijtanken in een nagebouwde tankinstallatie en nadien opge-



Diesels kunnen bijtanken in een precies nagebouwde tankinstallatie. Nadien worden ze opgesteld naast de loods.

steld worden naast de loods. Ook de watertoren en de achterliggende huisjes zijn zelfbouw of ontstaan uit verbouwingen van bestaande pakketjes. Opvallend is het kleine huisje in de rij op de hoger gelegen weg. Dit huisje is een kopie van de eigen woning waar je door het raam van de eerste verdieping een glimp kunt

opvangen van deze modelbaan.

Bloksysteem

Het bloksysteem is gekocht bij de Nederlandse firma Van Mekerens Elektronica. Dit systeem is niet geschikt voor digitale treinbesturing. Het is eenvoudig te installeren en goedkoop. De optreksnelheid en afremmogelijk-

heden zijn instelbaar op de lengte van de blokken. Toch heeft het ook een aantal beperkingen. Zo is het rijden met trek-duwtreinen niet mogelijk. De ingestelde optrek- en remcapaciteit kan onmogelijk voor elke trein afzonderlijk ingesteld worden en beveiligd rijden op tegenspoor is onmogelijk. Hoewel Frans een opleiding elektronica heeft gevolgd, wenst hij niet van bloksysteem te veranderen. Gedurende vijf jaar heeft hij nooit een ernstig of onoplosbaar probleem met dit bloksysteem ondervonden. Ook heeft hij nooit overwogen zelf een eigen bloksysteem te ontwerpen of het systeem van Van Mekerens te kopiëren. Ook in de toekomst zal hij niet kiezen voor een digitaal systeem. Digitaal rijden vindt hij prachtig en indien hij twintig jaar jonger was, zou hij zeker een digitale omschakeling overwegen.

Aan het bloksysteem van Van Mekerens Elektronica kunnen ook lichtseinen gekoppeld worden, echter met een beperking. Slechts twee seinbeelden kun-

nen aangestuurd worden. Dit laatste is een probleem voor de Belgische lichtseinen waarbij naast een stopsein met een groen en rood licht eveneens een waarschuwingsein met dubbel geel bestaat. Technisch is het wel mogelijk om elk sein te beperken tot slechts twee seinstanden, zodat het bloksysteem zonder aanpassingen ingeschakeld kan worden.

Bruikbare tips

Momenteel is Frans Thieleman bezig met het ontwerp van een volledig nieuwe baan. Het accent ligt in dit ontwerp op elektrische tractie en minder op de inzet van diesellocomotieven. Dit is een nieuwe uitdaging omdat deze modelbaan van een zelfgebouwde Belgische bovenleiding voorzien wordt. Met de eerste baan heeft Frans Thieleman heel veel ervaring opgedaan en een aantal lessen geleerd. Deze ervaringen wil hij nu maximaal benutten.

Op zijn nieuwe modelbaan zul-



Een beperkte locomotieflood is voldoende voor klein onderhoud en herstellingswerken aan de nieuwste locomotieven van de reeks 77 van de NMBS. Op de achtergrond het kopstation.



Momenteel worden plannen voor de bouw van een nieuwe modelbaan met zelfgebouwde bovenleiding gemaakt. Het toekomstige ontwerp moet alle fouten die gemaakt zijn met de eerste ervaring, trachten te vermijden. Tevens zal veel meer aandacht gaan naar de aankleding van het landschap.

len op de onzichtbare gedeelten geen sporen meer met verkanting gelegd worden. Volgens Frans heeft dit weinig zin. Zware wagens die door de trekkracht uit het spoor getrokken kunnen worden, gaan zeker niet beter rijden. Tevens heeft Frans ontdekt dat traag rijdende treinen met stroomafnemers die tegen de binnenkant van de wielen drukken, in bogen met verkanting kunnen stilvallen. Dit komt omdat de loc in de overhellende sporen naar de binnenkant van de sporen gedrukt worden. Hierdoor kunnen stroomafnemers die onvoldoende tegen de wielen drukken het contact verliezen. Het vergroten van de spanning van deze stroomafnemers lost dit probleem op.

Verder moet het leggen van verkanting zeer zorgvuldig en over de volledige lengte van de boog aangebracht worden met oog voor de geleidelijke overgang tussen de boog en de rechte stukken. Elk foutje bij het aanleggen van een traject met verkanting wordt onherroepelijk afgestraft met scheeftrekking van het spoor, verzakkingen en ontsporingen tot gevolg.

Op de toekomstige baan zullen hoofdzakelijk sporen van eenzelfde merk code 100 gebruikt worden, omdat behalve de hoogte ook het profiel van de



Frans Thieleman, in zijn handen houdt hij een zelf gesoldeerd poststel in messing van PB Messing Modelbouw.

spoorstaven identiek moet zijn. De sporen van Tillig hebben een ander profiel dan de sporen van Roco en Peco. Op plaatsen waar de sporen van verschillende merken op elkaar aansluiten, kunnen de wielen problemen ondervinden en ontsporen. Door gebruik van sporen van eenzelfde merk moet dit probleem opgelost worden.

Op de huidige modelbaan zijn noodgedwongen hellingen met een stijgingspercentage van 3% voorzien om over een afstand van 3,5 meter een hoogteverschil van 10 cm te overbruggen. Dit levert problemen op voor modellen die niet met een krachtige motor uitgerust zijn. Zij kunnen onmogelijk een goederentrein met tien verzwaarde erts-

wagens vlot naar boven trekken. Zelfs het slepen van vier reizigerswagens kan voor problemen zorgen. Hierdoor is het onmogelijk bepaalde treinen te laten rijden. In het volgende baanplan zal daarom een maximaal stijgingspercentage van 2% gerespecteerd worden.

Om een mooi overzicht over de rijdende treinen te hebben, werd de huidige baan eerder laag gebouwd met het zichtbaar rijdend gedeelte op 1,25 meter. Hierdoor komen de ondergrondse opstelsporen op het tweede niveau echter op 1,05 meter. Dit is

te laag om nog gemakkelijk herstelwerkzaamheden onder de baan te kunnen uitvoeren. Zeker wanneer je ouder en minder beweeglijk wordt, is een hoogte van minimaal 1,25 meter vrije ruimte onder de baan wenselijk. Bij het uittekenen van het nieuwe plan worden opstelsporen voorzien die in een parallellogram evenwijdig naast elkaar lopen, en niet in een trapeziumvorm. Bij deze laatste vorm krijg je sporen die steeds kleiner van lengte worden, waardoor problemen ontstaan, wanneer je een langere trein noodgedwongen op een kort spoor moet plaatsen.

Momenteel is de modelbaan reeds afgebroken en zijn de voorbereidingswerken voor de realisatie van het nieuwe baanplan volop bezig. Waarschijnlijk zal het raamwerk snel klaar zijn en zullen enkele maanden later de eerste treinen kunnen rollen. Maar de constructie van een volledige bovenleiding en de afwerking met zeer gedetailleerde scenery zullen ongetwijfeld meer tijd in beslag nemen. Als het zover is, gaan we zeker opnieuw een bezoekje brengen.

Ook de watertoren en de achterliggende huisjes zijn zelfbouw of ontstaan uit verbouwingen van bestaande pakketjes. Opvallend is het kleine huisje in de rij op de hoger gelegen weg. Dit huisje is een kopie van de eigen woning waar je door het raam van de eerste verdieping een glimp van deze modelbaan kunt opvangen.





De Internationale Modelspoorbeurs in EXPO HOUTEN te HOUTEN

“Waar men meestal vindt wat men zoekt”

Zoals menig Modelspoorhobbyist weet staat EXPO HOUTEN 8 x per jaar in het teken van treinen (treinen in alle schalen), huisjes, boompjes, benodigdheden voor het maken van landschappen, het verstrekken van informatie over het digitaliseren van een modelspoorbaan enz. enz. Los van deze 8 beurzen organiseren wij samen met de organisator van RAIL ook RAIL als jaarlijks terugkomend evenement. Begin 2019 hebben wij besloten om van HOUTEN DIGITAAL, de beurs die wij i.s.m. de HCC!m in december organiseren, wegens de drukte en het succes een tweedaagse beurs te maken. De beurs vindt plaats op 9 en 10 november 2019. Tijdens deze beurs staan ook veel modulebanen in de 3 grote hallen en geven de makers van deze banen, naast de vele handelaars, u graag informatie over het aanleggen van een digitale modelspoorbaan en beantwoorden zij uw vragen op dit gebied.

Tijdens onze beurs op 7 december 2019 organiseren wij tijdens de gewone Internationale Modelspoorbeurs i.s.m. de N.V.M. (Nederlandse Vereniging van Modelbouwers) in zaal 1A een modelbouwevenement. Op onze site www.modelspoorbeurs.nl staan op de pagina **"Agenda"** ook al de data van onze beurzen in **2020** én **2021**. U ziet, wij zijn volop bezig om het modelspoorgebied actief te promoten.



Op de foto hierboven ziet u reeds de nieuwe IC-trein zoals deze straks bij de NS gaat rijden. De trein werd gespot op een modulebaan die stond opgesteld tijdens het evenement RAIL 2019 jl. februari. Houten is met de Modelspoorbeurs eigenlijk de meest complete detailhandel in modelspoorbenodigdheden. De beurs

(8x per jaar) is qua omvang de grootste in zijn soort. Van techniek tot scenery, treinen en toebehoren in elke schaal, elektronica, gereedschap en boeken. Noem het en zelfs de meest fervente verzamelaar komt aan zijn trekken. In een tijd waarin gedacht wordt dat in verband met hun leeftijd of verhuizing velen niet meer in staat zijn hun hobby uit te oefenen, mag juist de beurs in Houten zich verheugen in een steeds grotere belangstelling.

Op onze beurzen ziet u echter ook wat voor ontwikkeling het modelspoorgebied de laatste decennia heeft doorgemaakt. Wij kunnen niet ontkennen dat veel bezoekers aan onze beurzen tot de generatie mensen behoren, die na lang werkzaam te zijn geweest, met pensioen zijn gegaan of binnenkort met pensioen gaan. Zij staan dan vaak versteld van wat er allemaal op modelspoorgebied veranderd is en hoe de digitalisering zijn intrede heeft gedaan. Als beurscommissie spelen wij daarop in door de bezoekers te informeren over de vele mogelijkheden die er zijn. Op onze vele testbanen, waar bezoekers de locomotieven die zij gekocht hebben kunnen testen om te zien of hun aankoop ook daadwerkelijk goed functioneert, kunnen de "herintreders" meegenieten van de vele veranderingen die de treintjes van vroeger hebben ondergaan. Digitaal rijden, de geluiden die de locs maken, de verfijnde technieken die zijn ontwikkeld om landschappen te ontwerpen, volautomatisch rijdende auto's (schaal 1:87) die de aankleding van een landschap of stad nog verder vervolmaken, al dit moois is tijdens onze beurzen te bewonderen.

Terugkomend op onze slogan "Waar men meestal vindt wat men zoekt" willen wij u een leuke anekdote niet onthouden: een trouwe bezoeker, die ook een gedreven internet-zoeker is, kwam laatst naar ons toe met het volgende verhaal: "Nu ben ik naar ik weet niet hoeveel beurzen van jullie geweest en heb steeds dat wagonnetje niet kunnen vinden wat ik graag wilde hebben. Ook op internet heb ik al verschillende jaren alles afgezocht. Maar nu heb ik hem op jullie beurs gevonden! Kijk eens, is dit niet geweldig!" Juist dat is nu net waar wij ook van genieten: de bezoekers het gevoel geven dat na een periode van zoeken dat gevonden wordt waar zij al lang naar uitkijken.

Daarom, een bezoek aan onze beurzen is meer dan de moeite waard. Ongetwijfeld vindt u op de beurs antwoorden op uw vragen!

Kijk voor meer informatie op:
www.modelspoorbeurs.nl
www.hobmamodelbouw.nl

36232



Import:

T	S	D
train	service	danckaert

www.loksound.nl
e-mail: contact@tsdbvba.be

36243



nieuw 2019



Voor de Top nieuwigheden van ESU voor 2019: vraag naar de info-flyer, bij uw dealer.
U kan ze ook downloaden via www.loksound.nl

Interesse in Tillig, topmerk voor TT, H0e, H0m en ook H0? Tillig 25 jaar JONG!



TT-Bahnen



H0-Bahnen



Schmalspurbahnen



Straßenbahngleis



H0 - 501879



H0 - 77003



H0 - 76899-NS



TT - 17394-NS



TT - 17395-NS



TT - 17524-NS

Voor de Top nieuwigheden van Tillig voor 2019: vraag naar de info-flyers en catalogus, bij uw dealer-specialist.
U kan de info-flyers ook downloaden via www.modeltrainservice.com en www.tillig.com
Zie onze dealerlijst op www.modeltrainservice.com



Import: Train Service Danckaert
www.modeltrainservice.com
e-mail: contact@tsdbvba.be

T	S	D
train	service	danckaert