JAARGANG 38, NR 369 - € 6,50 / € 7,50 (B)

RAILHOBBY.nl

Tijdschrift voor modelspoor en grootbedrijf

Diorama IJsselstein op On Traxs!

AP 06915
8 718836 140303

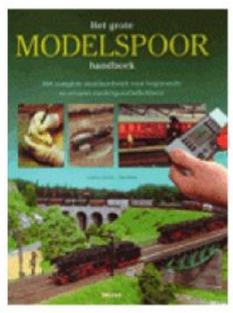
SPOORVEER AMMONIA EN
WATERKRACHTCENTRALE VEMORK

EEN GASHOUDER IN HO
NOSTALGIE NEDERLANDS ERFGOED

MINIATUUR PARKSPOORBAAN
STOOMGROEP TURNHOUT

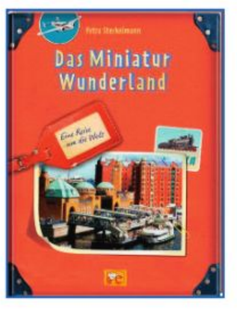
RAILHOBBY.nl

Tijdschrift voor modelspoor en grootbedrijf

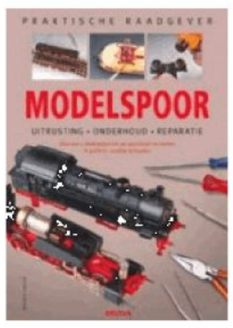


Het grote modelspoor handboek
€ 44,25

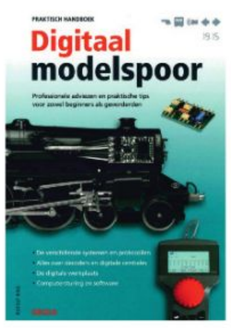
DVD Gerrits Diary
€ 20,10



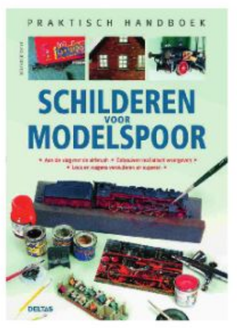
Miniatur Wunderland verhalenboek
€ 16,50



Praktische Raadgever modelspoor
€ 29,65



Digitaal Modelspoor
€ 33,10



Schilderen voor Modelspoor
€ 28,10

Railhobbyshop

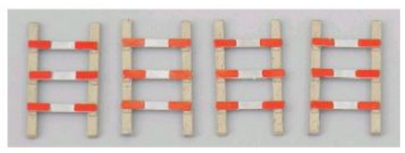
Bestel via www.railhobby.nl

Verzamelband
Met boekbindersspelden en jaartalstickers.
€ 17,00

Bouwpakketten (HO)
Prijs per plaat
Abonnees € 16,10
(Niet-abonnees € 17,30)

De Weegbrug in model
Abonnees € 13,20
(Niet-abonnees € 15,20)

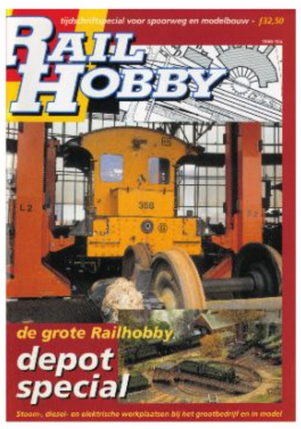
Overweghekken HO
Abonnees € 9,60
(Niet-abonnees € 10,60)

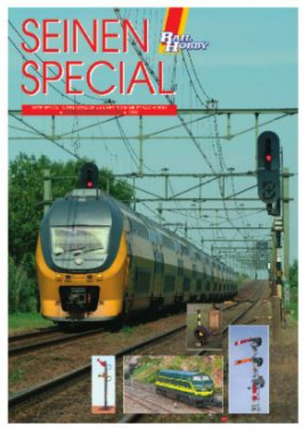


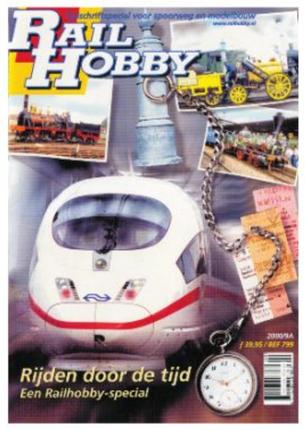
Andreaskruis enkel HO
(2 stuks)
Abonnees € 11,10
(Niet-abonnees € 12,10)

Andreaskruis dubbel HO
(2 stuks)
Abonnees € 11,60
(Niet-abonnees € 12,60)

Weathering poeders set
12 stuks: Abonnees € 23,40
(Niet-abonnees € 24,95)





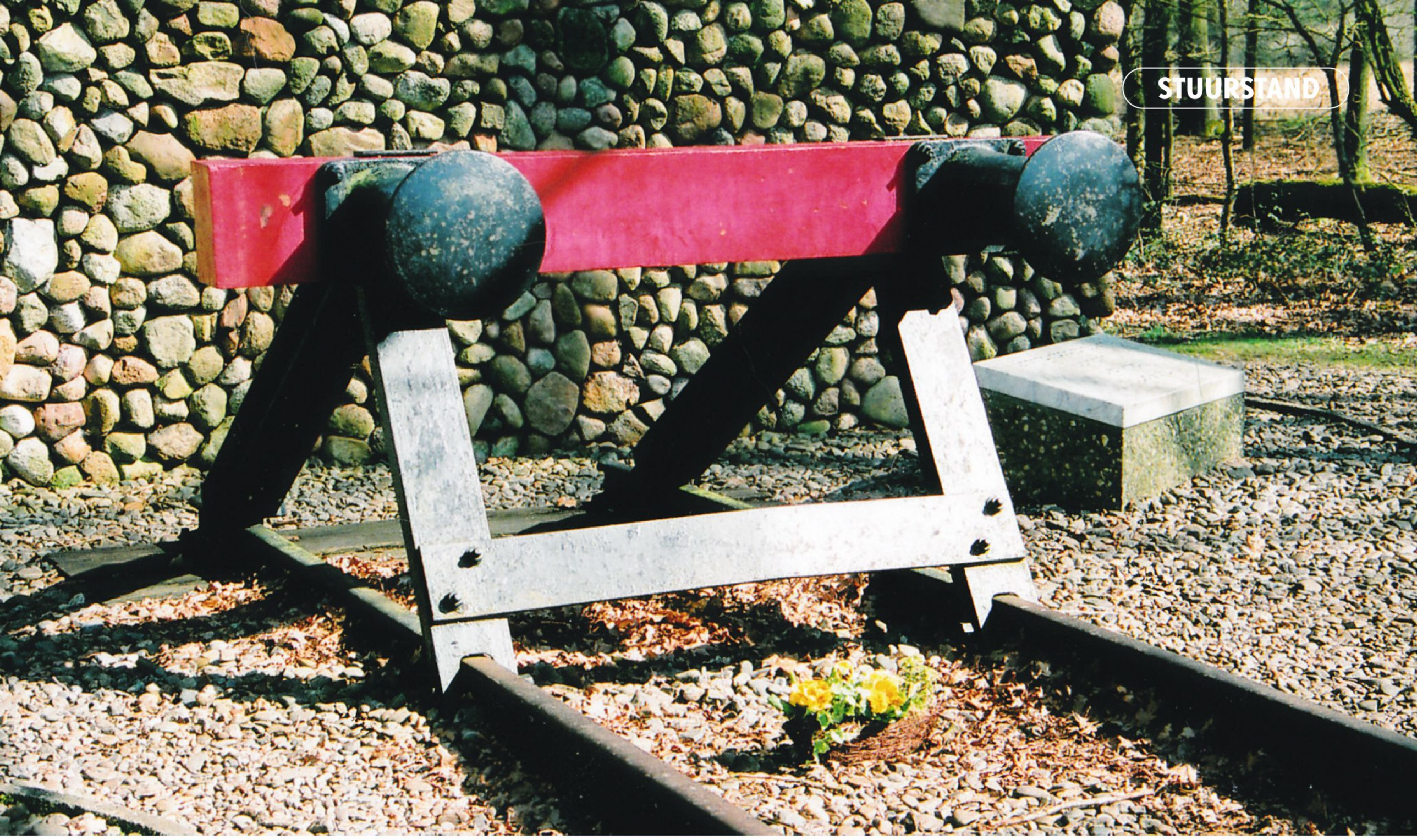


De specials van Railhobby

Abonnees € 15,90
(Niet-abonnees € 17,90)

Alle prijzen zijn inclusief verzendkosten. Voor prijzen in België kijk op www.railhobby.nl

Indien u niet beschikt over internet kunt u ons eenmalig machtigen of vooruit betalen. Maak in dat geval het vereiste bedrag over op rekeningnummer 114927383 (IBAN: NL98 RABO0114927383 / BIC: RABONL2U) t.n.v. Scala Publishing BV in Amersfoort onder vermelding van Railhobby en welk(e) product(en) u wenst te bestellen. Rekeningnummer België: 000.1666899.51, IBAN: BE75 0001 666 89951 / BIC: BPOTBEB1. U ontvangt de bestelling na ontvangst van betaling. Voor bestellingen in andere landen kunt u contact opnemen met de uitgeverij op +3133-4892910 (bereikbaar op maandag, donderdag en vrijdag tijdens kantooruren). Alle prijzen zijn inclusief verzendkosten.



De modelbaan wil doorgaans een afspiegeling van de werkelijkheid zijn. Maar die gaat verder dan alleen station en locdepot, want spoorwegen zijn onderdeel van de maatschappij, van de samenleving. In steden en dorpen treffen we monumenten aan, die aan heldhaftige momenten uit de geschiedenis herinneren, maar ook aan zwarte bladzijden uit de historie van die samenleving. Soms spelen spoorwegen daarin een rol. Zo kent het Berlijnse station Grunewald 'Gleis 17', spoor 17, waarvandaan tijdens de oorlog joden naar de vernietigingskampen werden afgevoerd. Het is tegenwoordig een monument. Langs de perronrand zijn platen aangebracht, waarop de verschillende transporten met data en aantallen mensen vermeld staan. Tussen de rails zijn berken geplant om aan te geven dat van dit spoor nooit meer treinen mogen vertrekken. Ook in Nederland kennen we zo'n gedenkteken dat met de Jodenvervolging èn met de spoorwegen is verbonden: het stootjuk in het kamp Westerbork. Een monument dat overigens pas later in deze vorm is opgericht. In het begin van de Tweede Wereldoorlog werd vanaf het station Hooghalen, aan de lijn Meppel – Groningen, een aftakking naar het 'Durchgangslager Westerbork' gelegd. Vanaf 15/16 juli 1942 vertrokken van hier elke dinsdag treinen met joodse mensen naar met name Auschwitz-Birkenau en Sobibor. Tot 16 september 1944 reden er 93, die in totaal 107.000 joden – en een beperkt aantal Sinti en Roma – naar Polen afvoerden. Slechts 5000 kwamen er terug.
In de reeks over stootjukken hoort ook dat van Westerbork thuis. Niet om over te nemen op de modelbaan, maar wel om eraan te herinneren dat spoorwegen te maken hebben met alle facetten van het leven, soms ook met de meest duistere.

Tekst en foto: Hans van Lith

COVER

Diorama IJsselstein op On Traxs!

Het diorama IJsselstein is gebouwd door kunstschilder Peter Dillen, die modelbouw als hobby heeft. Hobby en werk heeft hij voor het bouwen van IJsselstein gecombineerd. Uitgangspunt is het vertekende perspectief, een zelf ontwikkelde methode en al meerdere keren in vorige diorama's toegepast. Voor diorama IJsselstein liet hij zich door de oude Hollandse schilder Willem Koekkoek inspireren en wel naar het schilderij een 'Zonnig stadsgrachtje in IJsselstein'. Dit tafereel leende zich uitstekend voor het bouwen van het diorama, vooral omdat hierin een tram over de brug kon rijden. Maar ja, voor de komst van de huidige sneltram hebben in IJsselstein nooit trams gereden. Dus dan maar een stukje artistieke vrijheid toepassen.

FOTO: ROB ELLERMAN

ADVERTEERDERS

2 LS Models of Digirails
4 Scoop
12 Maddog Trains
12 Marnan Modelspoorbouw
12 Somberg Modelbouw
12 PicommIT
22 ABO werf
23 ABO werf
27 Train Service Danckaert
27 Miniworld Rotterdam
35 Eigen werf
41 Modelspoorbeurs Houten
41 Beelen Modelbouw
41 Peperkamp Modelbouw
41 Van Zuthem Autominiaturen
41 TreintjeOost
41 Van Appeldoorn Spoorwegfotografie
59 Eigen werf
68 Eigen werf
81 Eigen werf
83 Modelspoorbeurs Zutphen/De Blokkendoos
83 Veilinghuis Bouwman
84 Artitec

RAILHOBBY.nl
Tijdschrift voor modelspoor en grootbedrijf

scope

Wat zijn de veranderingen bij PiCommIT?
PiCommIT heeft de afgelopen jaren een naam verworven als goed geïnformeerd adviseur en leverancier op het gebied van de technische modelspoorhobby. Wij leveren digitale besturingssystemen van onder meer Uhlenbrock, Dinamo en ECoS. Maar de modelspoorder kan bij ons ook terecht voor het volgen van workshops over de technieken van de modelbaan en niet onbelangrijk om te vermelden, ook voor het laten ontwerpen en/of bouwen van complete modelbanen.

klanten nog beter van dienst te kunnen zijn. We streven ernaar een technische totaalleverancier te zijn, zowel voor de individuele hobbyist als voor modelspoorverenigingen. We blijven zoeken naar nieuwe producten, zowel afkomstig van derden als door eigen productontwikkeling. Ook passen we ons aanbod aan workshops voortdurend aan, omdat de techniek niet stilzit, en we informeren bezoekers van modelspoorbeurzen in binnen- en buitenland.

INEXSPOOR uit Nijkerk heeft in april 2015 haar activiteiten ondergebracht bij PiCommIT onder de naam PiCommIT- INEXSPOOR. De afgelopen 10 jaar heeft INEXSPOOR zich gericht op de technische behoeften van de rijdende modelspoorder en is als leverancier van onder andere BEMO, Digitrax, Sommerfeldt en Tillig een begrip bij hobbyisten die Duitse of Zwitserse (smal)spoorbanen bouwen in de schalen Ho en om.

Ook bij PiCommIT hebben wij ons de laatste 8 jaar toegelegd op de technische aspecten van de modelspoorbesturing. Nu is ook bij PiCommIT de tijd rijp om de modelspoorder een breder assortiment te kunnen bieden. Of zoals we zelf zeggen: "Tot nu toe leverden we alles voor onder het multiplex, maar het is nu tijd om ook producten voor de zichtzijde van het multiplex te leveren".

Hoe is dat zo gekomen?
We vonden het gewoon tijd voor een volgende stap, je zou het ook verbreding kunnen noemen, namelijk de aanvulling van onze puur technische producten met wat we noemen "de technische scenery". Daarmee bedoelen we onder andere de treinen zelf, de rail, de wissels en de seinen, en voor de elektrische tractie de bovenleiding, ofwel alles dat aangestuurd wordt door onze (digitale) techniek.

In 2014 kwamen we in contact met INEXSPOOR en na een periode als partners ontstond het idee om de krachten te bundelen. Daarmee was de basis gelegd voor wat nu PiCommIT-INEXSPOOR is.

Wat verwachten jullie voor de toekomst?
We verwachten door deze bundeling van krachten en door de uitbreiding van ons assortiment in de nabije toekomst onze

Waar moet de lezer op letten?
Voor wie vandaag met de digitale treinhobby wil beginnen zijn de mogelijkheden legio. Een startset is snel gekocht, maar daarmee maakt men vaak onbewust een keuze die bepalend is voor de bouw van die grote baan waarvan men al jaren droomt. Om te voorkomen dat de eerste keuze na enige tijd niet de juiste en de meest kostenefficiënte blijkt te zijn, en daardoor wellicht een nieuwe investering nodig is, is een goed advies dat rekening houdt met het uiteindelijke plan van cruciaal belang.

Heeft u nog een tip voor onze lezers?
Goede informatie is essentieel. En zien is geloven. Daarom zou ik de lezers willen zeggen: Bezoek onze Open Dagen op 6 en 7 juni 2015 en zie met eigen ogen wat er allemaal met moderne digitale technieken mogelijk is, zowel onder als boven het multiplex! Tijdens deze dagen demonstreren wij natuurlijk onze producten en systemen. Daarnaast brengen modelspoorhobbyisten en modelspoorverenigingen hun demobanen mee en vertellen wat hun hobby ook voor de bezoeker betekenen kan. En net als wijzelf willen zij graag alle bezoekersvragen op modelspoorgebied beantwoorden.

INHOUD

48 Helenensiel, een idylle aan het einde van de wereld

44 Den Haag Centraal, nieuw OV-terminal met extra's

68 Piko BR186 in de kleuren van Intercity Direct

6 IJsselstein, een diorama met perspectief
Het diorama IJsselstein is gebouwd met vertekend perspectief als uitgangspunt. Deze methode heeft de bouwer zelf ontwikkeld en meerdere keren in eerdere diorama's toegepast. Zijn diorama's zijn nog steeds een groot succes op modelbeurzen in Europa.

10 Railtest: De BR 151 van de DB in HO bij Roco
Op de Neurenberger beurs 2013 werd een vernieuwd model van de DB elektrische goederentrein locomotief van de serie 151 aangekondigd. In model een bekende verschijning. Uit de test blijkt of het wachten op de nieuwe Roco-versie loonde.

24 De miniatuur parkspoorbaan van StOOmgroep Turnhout
De kent. Een van de vele facetten van de spoorweghobby is nog weinig aan bod is geweest: tuinbanen met echt met stoom aangedreven locomotieven, in het Engels ook wel Live Steam Garden Railways genoemd. In de grotere schalen moet alles zelf gemaakt worden en zijn er grote spoorbanen nodig.

30 Spoorveer Ammonia, Rjukanbane en waterkrachtcentrale Vemork
Wat hebben de film The Heroes of Telemark, de ooit grootste waterkrachtcentrale ter wereld, zwaar water, de particuliere Rjukanbane en de stoomveerboot DF Hydro met elkaar gemeen? Ze vormen de ingrediënten van een boeiende episode uit de Noorse (spoorweg)geschiedenis. Met de Tweede Wereldoorlog als bijzonder hoofdstuk.

36 Een gashouder in HO
Veel plaatsen in Nederland hadden in de eerste helft van de twintigste eeuw een gasfabriek. Na de vondst van aardgas en de aanleg van het gasnet in de jaren '60, zijn bijna alle gashouders afgebroken. Op een modelbaan in de periode 1950-1960 zal een gashouder zeker niet misstaan.

62 Het draaistel – typen in Nederland vanaf tijdperk V (1989-heden)
In deel 8 van deze serie de ontwikkeling zoals in de vorige aflevering geschetst, zich in tijdperk V en VI voortgezet. tijdperk IV een nieuwe generatie draaistellen in opkomst was.

67 Diergaarde Blijdorp in Miniworld Rotterdam
Offieciële opening van het nieuwe thema Diergaarde Blijdorp in Miniworld Rotterdam.

74 Digitaal rijden, schakelen en beveiligen (deel 7, slot)
De computer als treindienstleider. Sinds de geboorte van de digitale modelbaan is de computer aan een gestage opmars binnen de hobby bezig. De computer heeft dan ook heel wat toe te voegen: van automatisch rijden tot een complete dienstregeling afwerken en hands-free rangeren.

... en onze Rubrieken
16 Railview
56 Vitrine
80 Railpers
82 Preview RH 370

Het diorama IJsselstein is gebouwd door Peter Dillen. Peter, van beroep kunstschilder, heeft als hobby onder andere modelbouw. Hobby en werk heeft hij gecombineerd voor het bouwen van IJsselstein. Wederom was het vertekende perspectief zijn uitgangspunt. Deze methode heeft hij zelf ontwikkeld en meerdere keren in zijn vorige diorama's 'Veldhoven 1935' en 'B.A. Bodil' toegepast. Die waren met de twee clubgenoten Hans van de Boom en Hugo Baard gebouwd. Peter bouwde toen het landschap met perspectief, Hans de treinen en Hugo de kast met omlijsting.

IJsselstein

Nog steeds zijn deze twee diorama's een groot succes op modelbeurzen in Europa. Helaas kan hijzelf vanwege gezondheidsproblemen niet altijd zelf naar de diverse tentoonstellingen gaan. In die gevallen worden de honneurs door clubgenoten van de modelspoorgroep Valkenswaard waargenomen. Ook deze diorama's vielen ruim in de prijzen: 'Veldhoven 1935' werd eerste in Mechelen, terwijl 'B.A. Bodil' winnaar in Birmingham, Mechelen, Genk en OntraXS 2011 werd.

Dit keer bouwde hij zijn nieuwe diorama alleen en liet zich daarbij door de oude Hollandse schilder Willem Koekkoek inspireren. Deze zoon van marineschilder Hermanus Koekkoek senior schilderde rond 1870 een 'Zonnig stadsgrachtje in IJsselstein'. Dit tafereeltje (waarvan het origineel te zien is in het stadmuseum in IJsselstein) leende zich uitstekend voor het bouwen van het diorama, vooral omdat hierin een tram over de brug kon rijden.
De vraag was nu wat voor soort trams er in die periode in IJsselstein rondreden. Volgens de boeken hebben er, voor de komst van de huidige sneltram in IJsselstein nooit trams gereden. Dus dan maar een stukje artistieke vrijheid toepassen. Door een medeclublid werd gekscherend de opmerking gemaakt, dat hij maar een paardentram met

een lopend paard moest maken. Peter aanvaardde de uitdaging en startte met het bouwen van een werkelijk lopend paard die een tram trekt. Op zich lukte dat aardig maar het paard liep erg langzaam, waardoor het wel erg lang duurde (achter het baantje om) voor het hele traject zou zijn afgelegd.
Een draaischijf was geen optie, omdat ook de tram met een vertekend perspectief gebouwd was (de tram is dus heel 'dun') en de motor stak er aan de achterkant uit. Dit gaf geen mooi beeld aan de achterzijde. Peter construeerde een zeer ingewikkeld systeem dat op een Youtube filmpje http://youtu.be/YZ169pwI6xU nog te zien is. Dit functioneerde wel, maar was erg gevoelig voor storingen, reden dat het project ruim een jaar stil kwam te liggen. Begin 2015 werd Peter gevraagd of hij zijn diorama voor de open dag t.g.v. het 25-jarig bestaan van Msg Valkenswaard verder wilde afmaken. Besloten werd toen het project paard maar te laten vallen en een stoomtram door het stadje te laten rijden. Artistieke vrijheid, net wat u zegt…

De huizen vooraan zijn gebouwd in schaal 1:30, geleidelijk overlopend naar achter in schaal 1:200.
Het stadje is hoofdzakelijk gebouwd met gewoon grijs verpakkingskarton, meestal ingesmeerd met muurvuller om het oppervlak wat ruwer te maken. Dit geeft weer een mooi effect voor de stenen.
Het totaal is geschilderd met acrylverf. Het totale stadje heeft aan materialen niet veel maar dan € 10,- gekost.
Deze bouwwijze geeft een enorme perspectivische werking die het diorama veel meer diepte lijkt te geven dan de 50 cm die het in werkelijkheid heeft. Om deze diepte te kunnen ervaren is het noodzakelijk dit baantje met eigen ogen te zien: op een foto is dit namelijk niet duidelijk genoeg weer te geven. Het hele diorama is afgewerkt in de kleuren als ware het door de schilder Koekkoek zelf geschilderd.

Aan het einde van On TraXS 2015 werd dit knap gebouwde diorama met een overgrote meerderheid aan stemmen gekozen tot winnaar. De lezers die het tijdens On TraXS zelf hebben gezien zullen niet anders kunnen dan het beamen. Hebt u het nog niet zelf gezien, dan krijgt hiermee een indruk, maar niet meer dan dat. Want om te weten hoe dit is moet je dit stukje IJsselstein toch echt zélf gezien en beleefd hebben.

Tekst: Peter Dillen
Foto's: Rob Ellerman

TEST

ALS NIEUW...

De BR 151 van de DB in HO bij Roco

Op de Neurenberger beurs 2013 werd een (geheel) vernieuwd model van de DB elektrische goederentrein locomotief van de serie 151 aangekondigd. De serie was in 1973 bij de DB geïntroduceerd om tegemoet te komen aan de stijgende capaciteitsbehoefte bij het goederenvervoer waarin tot die tijd vooral de serie 150 de dienst had uitgemaakt. Uiterlijk verschilden de machines niet zo veel van elkaar. De serie 151 was in het verleden regelmatig in Venlo te zien met zware erts- en kolentreinen die vaak in dubbeltractie reden.

Dit testmodel is niet het eerste H0-model van deze loc bij Roco. Al in 1974 verscheen een model met een motor op een van de draaistellen. Dit gebeurde nog onder de merknaam Röwa. Later kwamen daar onder de merknaam Roco andere uitvoeringen en kleurstellingen bij, inclusief een digitale startset in 2010. Het zou een uitgebreid onderzoek vergen wat nu daadwerkelijk nieuw is aan dit model, maar zeker is dat de loc nu is uitgerust, of kan worden uitgerust, met een moderne digitale besturing en geluidsopties.

Roco brengt een aantal nieuwe versies met uiteindelijk het hier gebruikte testmodel in de beige met turkooizen kleurstelling uit. De loc is in drie uitvoeringen te koop. Bij de gewone tweerailversie is een Plux 16 en 21 beschikbaar waarmee het model met een sounddecoder gedigitaliseerd kan worden.

De drierailvariant met sleepcontact completeert de serie. Net als het eerder in Railhobby beschreven Roco-model van NS 1200 is deze 151 voor alle systemen digitaal universeel inzetbaar.
Technisch vertoont de loc grote overeenkomst met de eind december 2014 verschenen NS 1200. Dat blijkt wel uit de testresultaten, maar dit model oogt wel iets degelijker en fijner omdat de loc met minder kwetsbare handgrepen is uitgerust. Ook de pantografen zijn stabieler maar uiteraard is het ook bij dit model noodzakelijk dat de koper een groot aantal zeer kleine onderdelen zelf moet monteren en dat is niet leuk. Zeker niet als bij de instructies in de doos de aanwijzing ontbreekt voor het monteren van de baanruimers en het demonteren van de NEM-schacht. Je komt er uiteindelijk wel uit maar toch… De dakpartij is van fraaie ragfijne metalen roosters voorzien en via de zijramen is het binnenwerk, met enig detail weergegeven.

Verzamelband

Met boekbinderspelden
en jaartalstickers.

€ 17.00

www.railhobby.nl/shop

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

-Nieuw: wekelijkse korting aktie-

Maddog-Trains BV is een van de grootste internetwinkels in Europa op het gebied van "pre-owned" (niet noodzakelijk gebruikte) modeltreinen. Denk aan oude winkelvoorraden, vitrinemodellen etc.
Gespecialiseerd in Marklin (ook Z), Roco, Fleischmann en Lima verkopen wij het liefst nieuw of als nieuw materiaal, maar dan voor "gebruikte" prijzen.
Naast onze Ebay store hebben wij ook een eigen (recent vernieuwde) webstore, www.maddog-trains.com.

Waarom bij ons kopen?
-altijd bijna 3000 artikelen op voorraad
-verzenden binnen Nederland gratis*
-verzending wereldwijd
-garantie: om wat voor reden niet tevreden, altijd geld terug
-ruim 75% van ons materiaal is nieuw, maar is voor de prijs van "gebruikt"
-inkoop van diverse merken
-reparatie en ombouw
-scherpe prijzen
-deskundig advies
-officieel Esu dealer
-wekelijks 20-100 nieuwe items op de website

MADDOG-TRAINS
Stay on track with us!
www.maddog-trains.com

Nieuw: iedere 2 weken zetten wij een merk of productgroep in het zonnetje met een speciale kortingactie.

Dus...neem snel een kijkje op onze (vernieuwde) website.

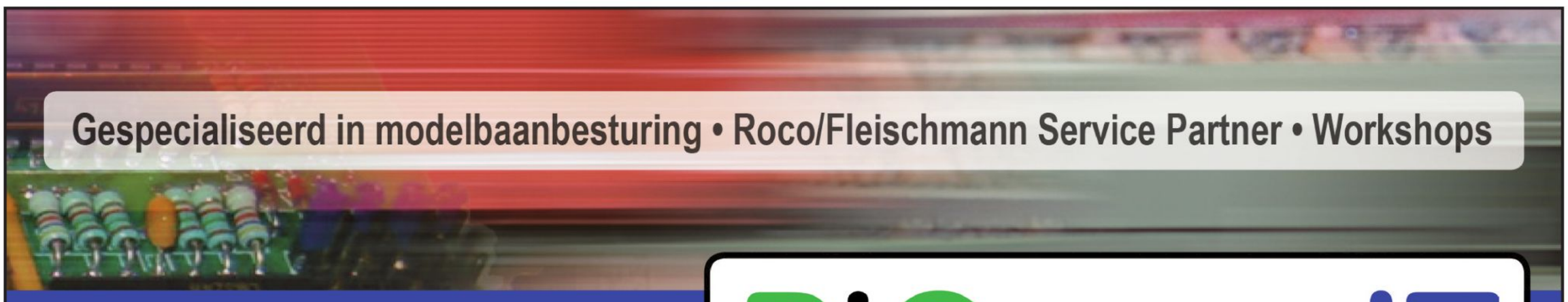
Indien u liever niet via de website besteld, kunt u een email sturen naar: info@maddog-trains.com

***Voor alle aankopen boven E25,-. Daar beneden verzendbijdrage van slechts E3,80.**

Adverteren?

Neem contact op met de salesafdeling via adverteren@scalapublishing.nl of telefonisch via 033-4892916

RAILHOBBY.nl
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

De redactierangeerder klimt aan boord om de loc naar de testbaan te rijden.

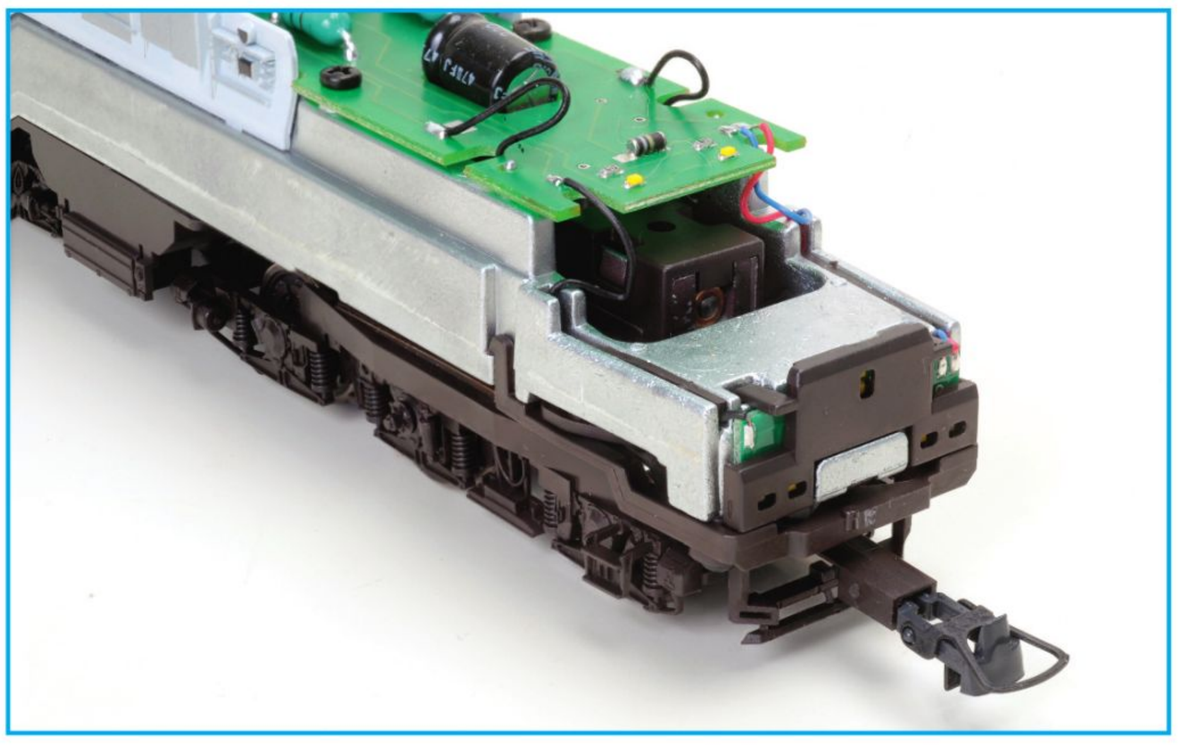
Zijaanzicht van de loc.

Vooraanzicht van deze fraaie Duitse eloc.

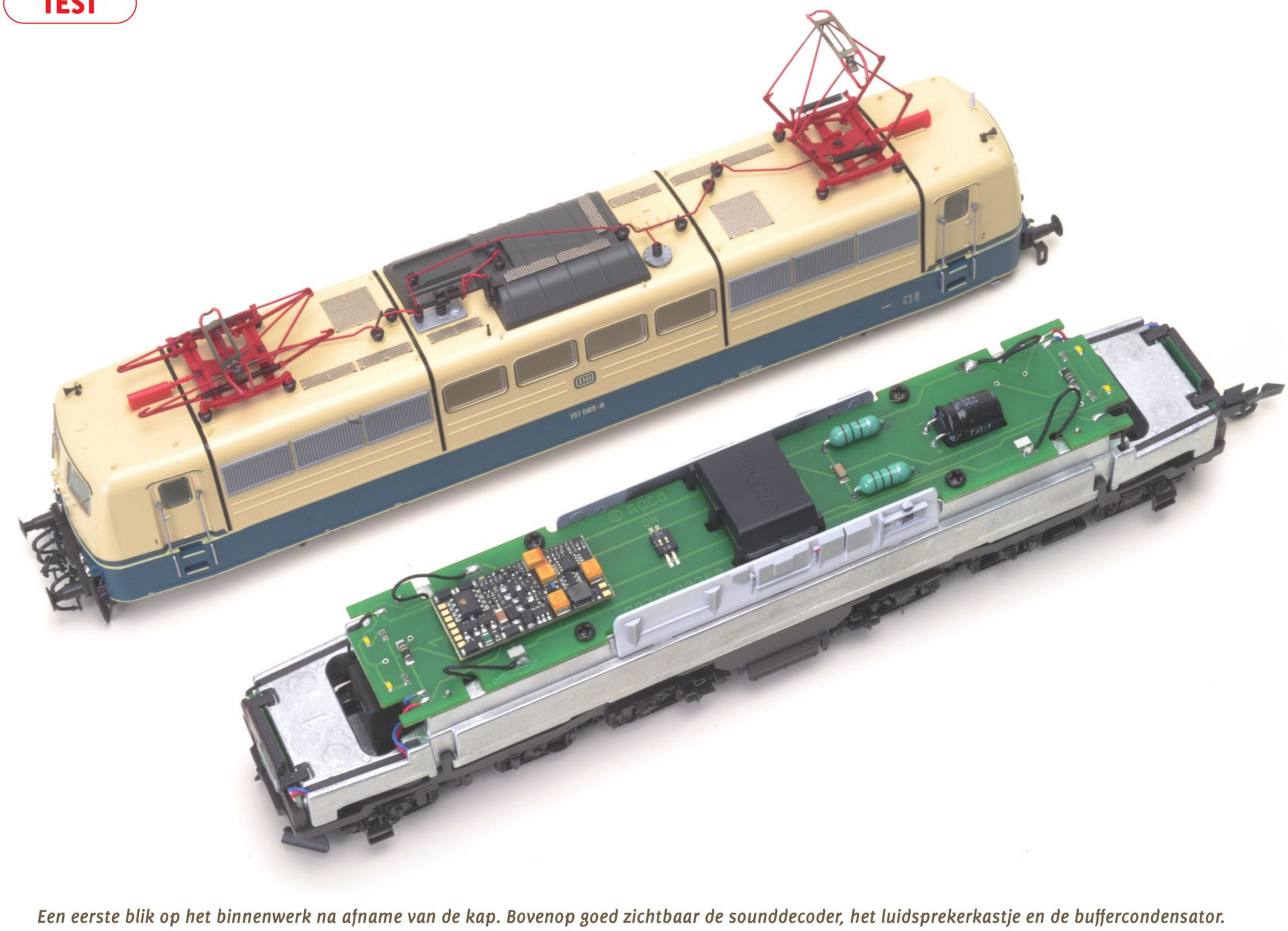
De rijeigenschappen van deze DB 151 zijn uitstekend net als bij de NS 1200 die Railhobby eerder testte. Merkwaardig is dat het iets zwaardere NS-model minder trekkracht heeft dan de DB-loc. Een verklaring kan zijn dat bij de 151 in ieder draaistel een as van twee antislipwielen is voorzien, bij de NS 1200 was dat slechts bij één draaistel het geval. De maximum schaalsnelheid met fabrieksinstellingen bedraagt 123 km/uur, het minimum is heel laag. Voor een rondje testbaan kun je rustig de tijd nemen, want die ligt rond de 2 km/uur in 1:87.

Zijaanzicht van het goed gedetailleerde draaistel.

Aanblik schuin van voren met alle attributen al gemonteerd op en onder de bufferbalk.



De print met de onderste front- en sluitseinen zit geklemd in een plastic omhulsel dat voor een goed gericht licht zonder verstrooiing zorgt. Aan de voorkant op de grote print zitten twee leds ten behoeve van het bovenste frontsein- en de cabineverlichting.



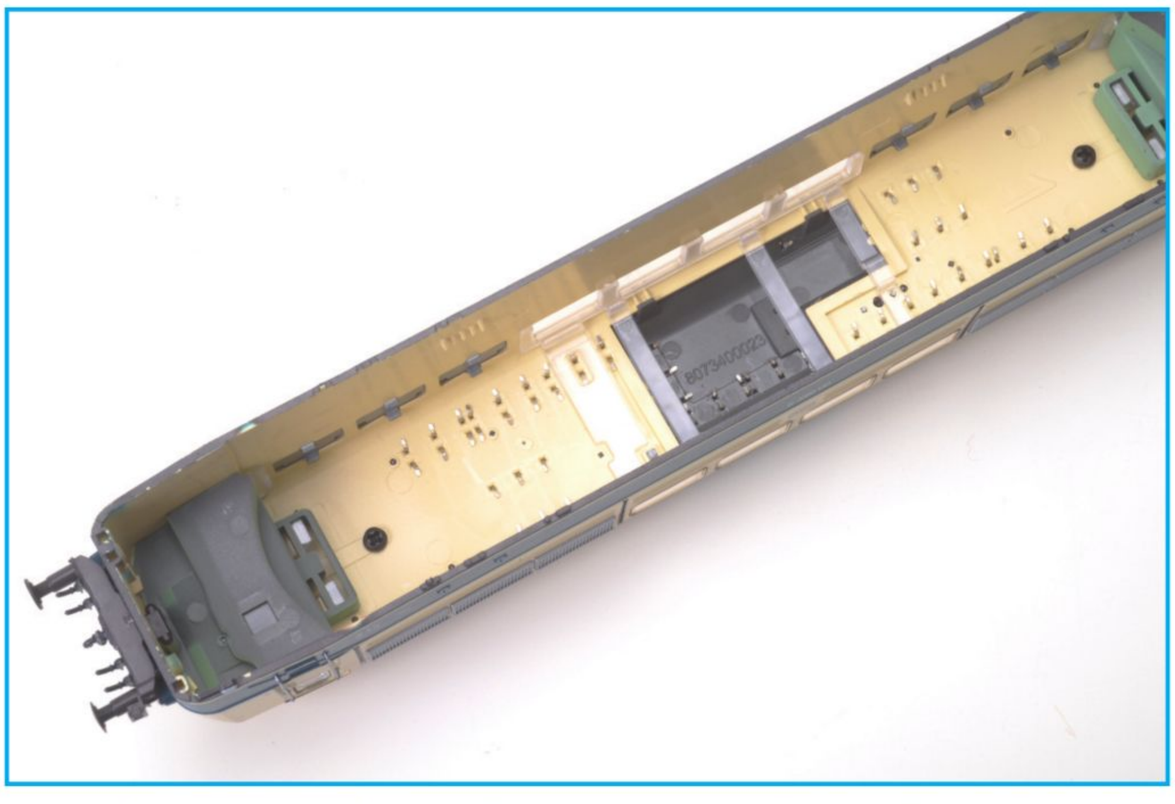
Een eerste blik op het binnenwerk na afname van de kap. Bovenop goed zichtbaar de sounddecoder, het luidsprekerkastje en de buffercondensator.

Als je van geluid houdt: de sounddecoder produceert diverse beschaafde geluiden. Via de functietoets F8 kunnen bij een getrokken trein de sluitlichten afzonderlijk worden uitgeschakeld.
Af fabriek is het geluidsvolume alleszins aanvaardbaar (en uiteraard uit te zetten).

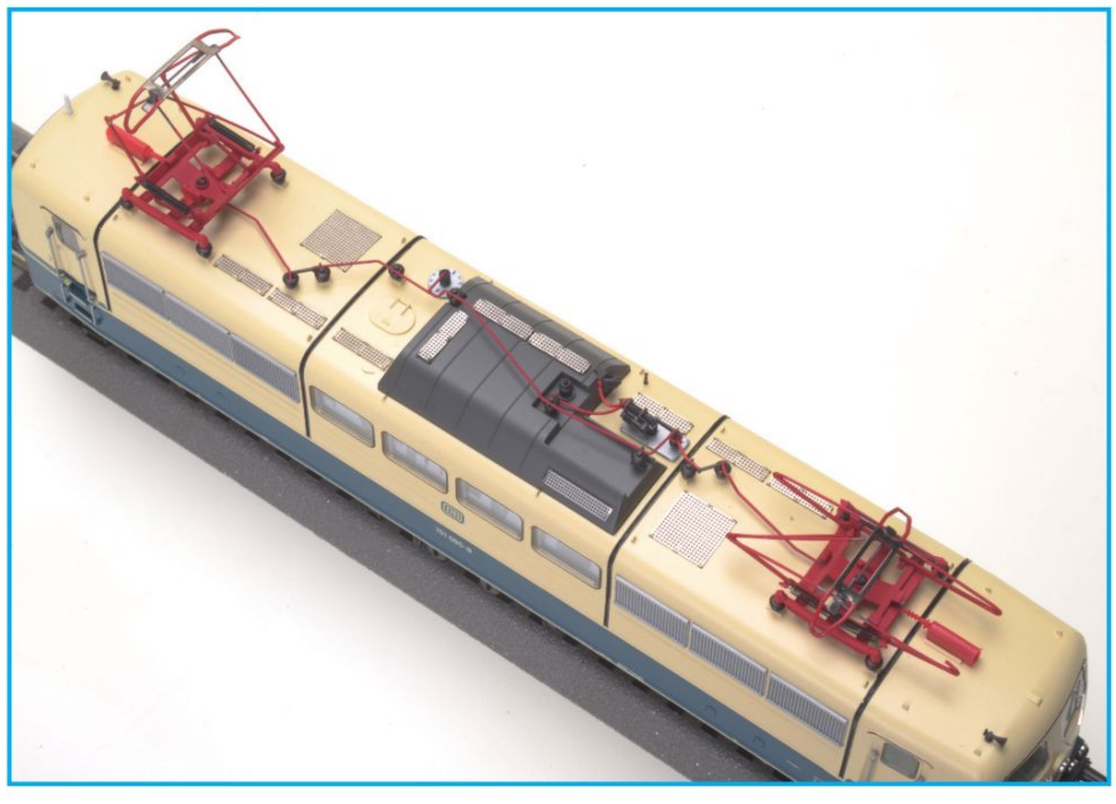
Conclusie

Met een gewicht van 512 g weet deze 151 085-8 een trekkracht van circa 1,8 N te ontwikkelen en rijdt mooi, zonder veel lawaai. Vervelend is ook nu weer dat er een grote hoeveelheid onderdelen los meegeleverd worden en aan de hand van soms onduidelijk of te klein afgedrukte tekeningen door de koper moeten worden gemonteerd. De demontage van het model gaat ondanks het noodzakelijk uitbuigen van de kap gemakkelijk, maar voordat je de kap terugplaatst moet de bedrading naar de printplaat toe wel goed in de uitsparingen zitten. Zo niet dan is het mogelijk dat daardoor de kap kapot gemaakt wordt. Bijgaande foto van de kaploze machine laat zien hoe dat er uitziet.
En de prijs, slechts een indicatie: voor de gewone tweerail wordt op het moment van dit schrijven € 239,- gevraagd en voor digitale versies € 314,-.

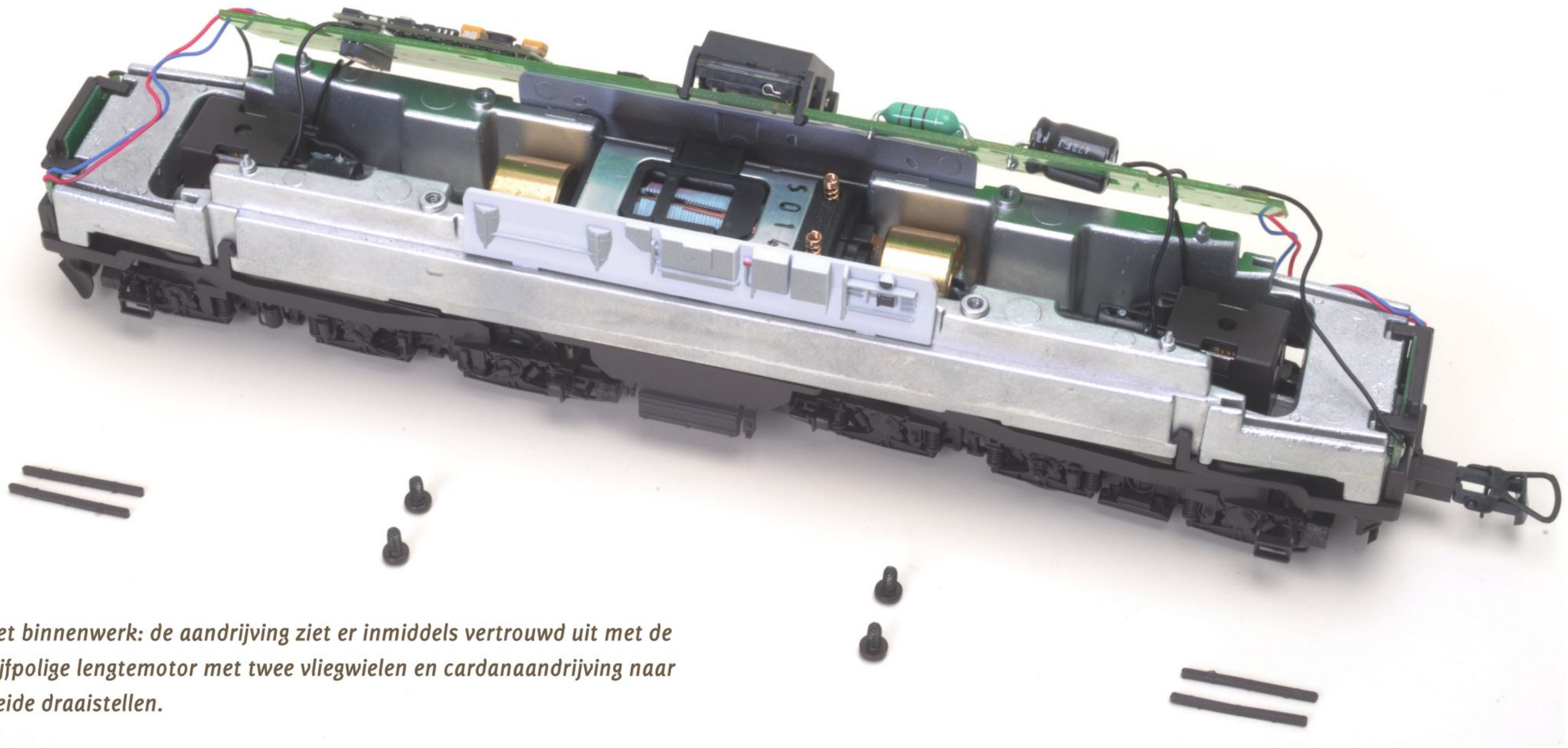
Tekst en test: Ruurd de Jong
Foto's: Rob Ellerman



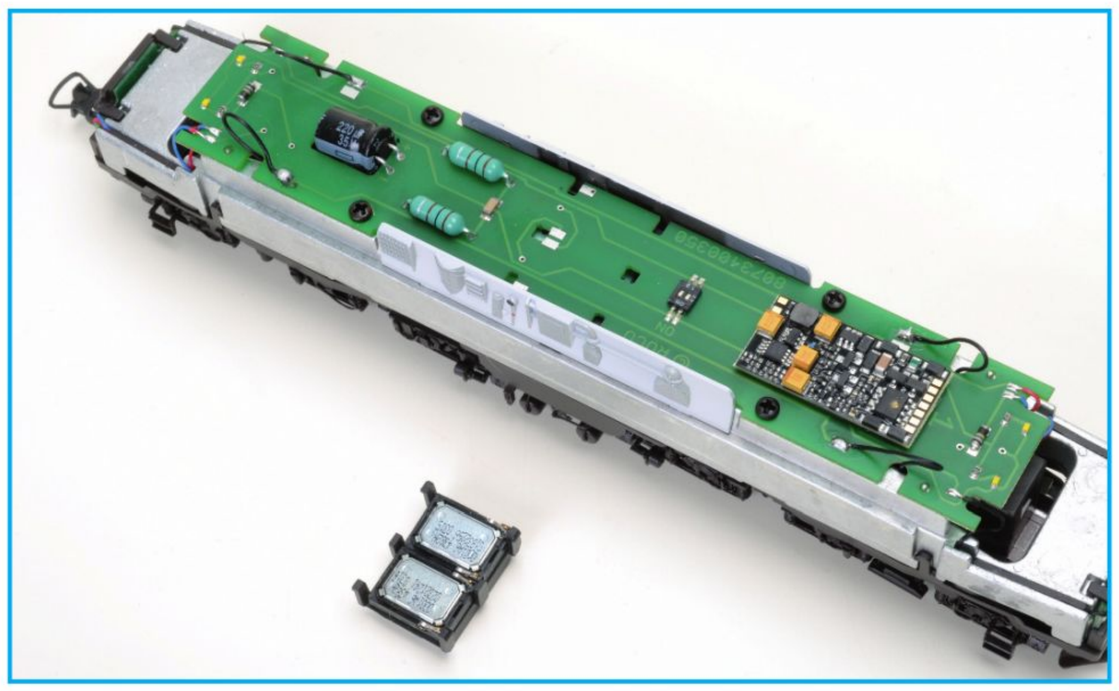
Op het dak zijn nogal wat geëtste roosters aangebracht, die aan de binnenkant van de kap zijn vastgezet. De lichtgeleiders achter de cabine zijn voor respectievelijk het bovenste frontsein en de cabineverlichting.



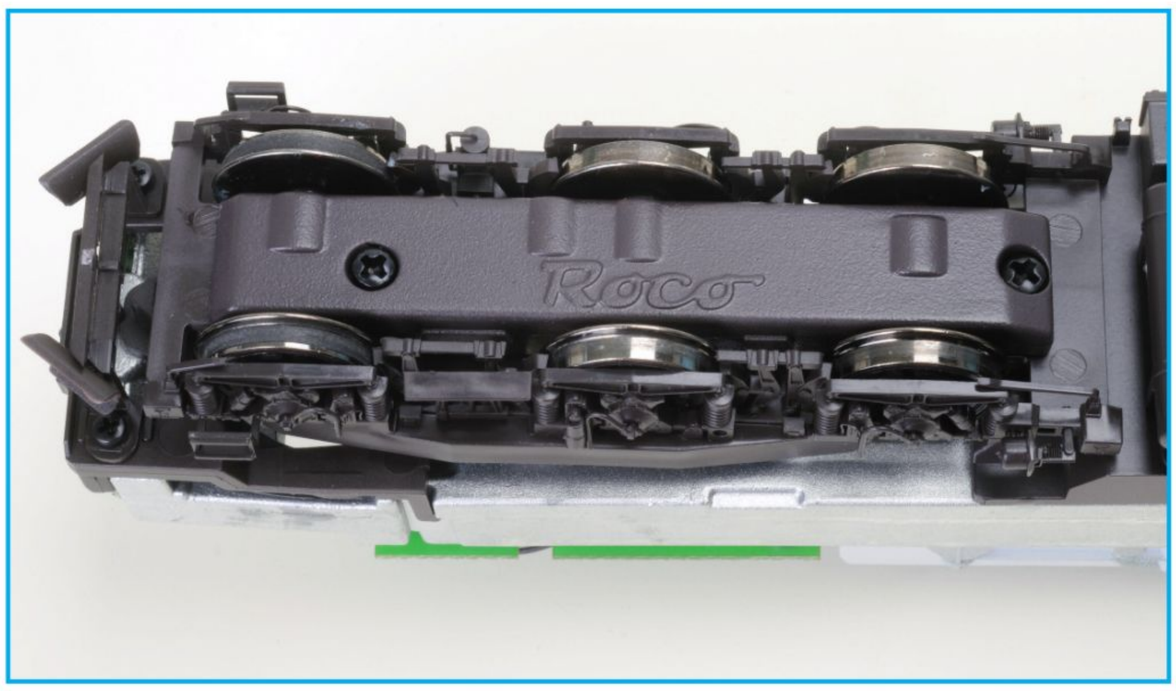
De dakopbouw en de slanke stroomafnemers zien er goed verzorgd uit.



Het binnenwerk: de aandrijving ziet er inmiddels vertrouwd uit met de vijfpolige lengtemotor met twee vliegwielen en cardanaandrijving naar beide draaistellen.



De sounduitvoering herbergt twee membraanluidsprekertjes in een kunststof omhulsel dat op de print geklikt zit.



Ieder draaistel is voorzien van twee antislipbandjes op de buitenste as. Aandrijving en stroomafname van alle assen.

INFO

1. Voorbeeld is elektrische locomotief 151 085-8 van de DB in tijdperk IV uitvoering.
2. Maatvoering

(alle maten in mm)	Voorbeeld	1:87	Model
Lengte over de buffers	19490	224,0	223,8
Draaipunt afstand draaistellen	10160	116,8	114,1
Afstand tussen as 1 en 2	2450	28,2	28,2
Afstand tussen as 2 en 3	2000	23,0	22,8
Bufferbalk - eerste as	4045	46,5	46,4
Wieldiameter	1250	14,4	14,3

3. Gegevens

Motoren: poolaantal	5
Aangedreven assen	6
Antislipbandjes	4
Minimumboogradius	360
Vliegwielen	2
Front- en sluitseinen branden (wisselend met de rijrichting)	

4. Waardering

a. Uitvoering		b. Rijeigenschappen	
Detaillering	9	Snelheid	10
Kleurstelling	8	Gedrag op wissels	9
Opschriften	9	Optrekken/afremmen	9
Seinbeeld	10	Stroomopname	9
Lichtwisseling	10	Geluidsniveau	8
Afscherming/sterkte	10	Trekkracht	10

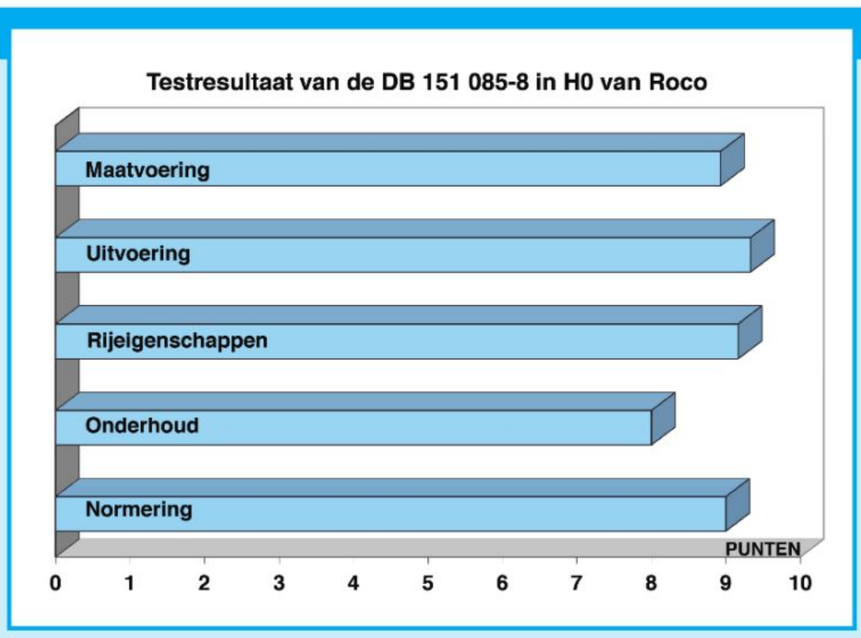


FOTO: HANS VAN LITH

De Benelux naar Brussel was een van de laatste treinen over het Delftse viaduct.

DELFT RUILT VIADUCT IN VOOR TUNNEL

Nog eenmaal was de volle publieke belangstelling erop gericht: het – voor deze gelegenheid fraai uitgelichte – spoorwegviaduct in Delft. Dat was in de nacht van 21 op 22 februari, toen de allerlaatste trein erover heen reed. Rond 350 Delftenaren en andere genodigden namen aan deze nostalgische rit deel. Enige melancholie was er natuurlijk wel bij het verdwijnen van dit 'spoorwegicoon' uit de jaren zestig... Burgemeester Bas Verkerk van Delft memoreerde in zijn toespraak voor het vertrek, hoe opgelucht zijn stadgenoten waren toen in 1965 het viaduct in gebruik werd genomen, dat een einde maakte aan de ellende van vaak gesloten overwegen die tot dat ogenblik Delft teisterde. Toen NS in 1988 kenbaar maakte dat het baanvak tot vier sporen uitgebreid moest worden, was het viaduct niet meer acceptabel en werd voor een viersporige tunnel gekozen. De Delftse spoorzone ging helemaal op de schop. Zo kwamen er ook een nieuw stadskantoor annex station en een nieuw busstation, terwijl de verdere aankleding van het gebied nog zijn beslag krijgt als het viaduct is afgebroken. Het oude stationsgebouw blijft overigens behouden, verzekerde Verkerk.

FOTO: MYRON VAN RUIJVEN

Met het verdwijnen van het viaduct behoren doorkijkjes als deze tot het verleden.

Op het perron groeide de drukte. Drie conducteurs van P.R.E.T. (= Plaatselijke Rail- en Tramdienst) waakten in een soort admiraalsuniform over orde en veiligheid en de Delftse Drumguards verzorgden het muzikale gedeelte van de avond. Het publiek telde de treinen af, die nog passeerden, tot de aanduiding 'speciale trein' op het aankondigingsbord verscheen. Fotografen en cameramensen richtten hun apparatuur toen de gereserveerde SLT langs spoor 1 binnen-

FOTO: HANS VAN LITH

De laatste trein staat klaar.

FOTO: HANS VAN LITH

Gedurende het eerste weekend was het al flink druk in het nieuwe ondergrondse station van Delft.

reed. De gelukkigen die mee mochten – inmiddels voorzien van een tasje met leeftocht en een speciaal plaatsbewijs voor de laatste rit – zochten een plaatsje, zoveel mogelijk bij het raam om nog iets van de omgeving te zien. Om 1.25 uur kreeg machinist Kasper Aarnout het vertreksein. Langzaam reed hij over het viaduct, terwijl een talrijk publiek vanaf de Phoenixstraat de laatste trein uitwuifde. Het binnenlicht ging uit, waardoor het uitzicht nog beter werd, onder meer op de draaiende, verlichte molen. Dat betekende in feite het afscheid van het viaducttraject, want direct daarna ging het licht weer aan en ging de machinist weer over op de normale snelheid. Ondertussen hield het treinpersoneel zich plichtsgetrouw bezig met het controleren van de plaatsbewijzen. Er waren geen zwartrijders. Tegen kwart voor twee arriveerde de trein in Den Haag HS, waar er bloemen voor de (echte) conducteur en de machinist waren. Het inmiddels toch wel wat jolige gezelschap reed vervolgens per bus terug naar Delft.

Terwijl de laatste trein in de nacht van 21 op 22 februari uit Delft naar Den Haag vertrok, stonden in het duister personeelsleden van de aannemers al klaar om aan de slag te gaan. De spanning ging van de bovenleiding. Op de noordelijke en zuidelijke hellingen die toegang tot het traject langs het station en op het viaduct geven, werd de bovenleiding losgehaald en begon Strukton

FOTO: HANS VAN LITH

Het aanbrengen van de bovenleiding boven het spoor naar en van de tunnel aan de Rotterdamse kant.

het toeleidende spoor op te breken. De lijnen uit Den Haag en uit Rotterdam werden daarop verbonden met de tunnelroute, terwijl de volgende dagen ook de bovenleiding werd aangebracht en seinen werden ge- of verplaatst. Aan de zuidkant van de tunnel werden overloopwissels aangesloten om van het rechter- naar het linkerspoor te kunnen overgaan. Aan de noordkant kwam de aansluiting van de Gist- en Spiritusfabriek in Delft weer in beeld.

Op 9 maart startte de onttakeling van het viaduct met het weghalen van de bovenleiding en de portalen en het opbreken van het hooggelegen spoor. Ook de perronoverkappingen van het oude station werden geslecht. Op 23 maart ging de slopershamer in het viaduct zelf. De afbraak zou volgens de deskundigen circa twee maanden in beslag nemen.

Het nieuwe station werd voor de komst van de eerste trein grondig gereinigd om te voorkomen dat er stof zou blijven ronddwarrelen, wat wellicht tot rookalarm zou kunnen leiden. Op 28 februari in de vroege ochtend reed dan de eerste reizigerstrein door de Delftse spoorwegtunnel, tot vreugde van de Delftenaren, die van hetzelfde oude viaduct verlost waren, dat zij in 1965 juist met zo'n groot enthousiasme hadden begroet.-HvL

EETC IN BEWEGING

Het locomotiefpark van EETC verandert langzaam. Naast de 1251, 1252 en 1254 werd dit voorjaar voor het eerst ook de 'nieuwe' 1621 ingezet. Samen met de 1619 neemt deze loc het werk van de oude 1200'en over. De verwachting is echter dat dit jaar tijdens het hoogseizoen van de AutoSlaapExpress nog gewoon een 1200 voor de trein is te zien. De zwarte 1252 in Märklin-uitvoering is een reserveloc en wordt maar sporadisch ingezet. De eerste AutoSlaapExpress van dit jaar rijdt op 1 mei via Venlo, waar locs van het type 1142 van CentralBahn (ex-ÖBB) de treinen van de EETC-locs voor de verdere reis door Duitsland overnemen.

Tijdens de voorjaarsvakantie waren dit jaar bijzondere rijtuigen te zien. Normaal huurt EETC voor de derde AlpenExpress naar Oostenrijk extra rijtuigen bij BahnTouristikExpress of Wagon Service uit Slowakije, maar dit jaar werden er twaalf grijze slaaprijtuigen van DB Schenker gehuurd, die normaal voor het begeleidend personeel van militaire treinen worden gebruikt.-AK

FOTO: ANDRÉ KOREVAAR

Op zondag 1 maart 2015 kwamen de door EETC gehuurde militaire slaaprijtuigen weer terug uit Oostenrijk naar Nederland. Op de foto rijdt de opvallende sleep (lege) rijtuigen achter de fraaie 1251 ter hoogte van Amsterdam CS naar de Watergraafsmeer.

VIEW

FOTO: GERBRAND VAN BOVEN

Met een extra STAR-trein brachten regionale politici de verbinding Groningen-Duitsland onder de aandacht.

VERBINDING STADSKANAAL-EMMEN?

In Groningen en Drenthe gaan stemmen op om de spoorlijn van Emmen naar Stadskanaal door te trekken. De plannen zijn extra actueel nu de Bentheimer Eisenbahn (BE) met steun van de deelstaat Niedersachsen reizigerstreinen tussen Bad Bentheim, Nordhorn en Neuenhaus wil herinvoeren. Vanaf dit laatste station is het nog 30 kilometer naar Coevorden. De Drentse gedeputeerde Brink liet in de aanloop naar de Provinciale Staten-verkiezingen weten wel oren te hebben naar aanleg van het ontbrekende stuk tussen Stadskanaal en Emmen en verder naar Duitsland. Hierdoor ontstaat een tweede doorgaande verbinding van Groningen naar onze oosterburen. Voor de aanleg van de lijn, en het opknappen van de BE-lijn tussen Coevorden en Neuenhaus wil Brink een beroep op Europese T-ENT subsidies doen. Een onderzoek hiernaar is gestart. Op 7 maart reed de STAR in opdracht van Groningse en Drentse PvdA-politici een extra trein naar Stadskanaal om de plannen onder de aandacht te brengen. Reizigers konden gratis mee.-CK

REIZIGERSTUNNEL ZWOLLE OPEN IN JUNI

De reizigerstunnel van het NS-station in Zwolle gaat 27 juni open voor het publiek. De vernieuwing van de tunnel was nodig omdat het aantal reizigers in Zwolle de komende tijd naar verwachting stijgt en omdat in het algemeen in verbeteringen van het station als openbaar vervoerknooppunt wordt geïnvesteerd. Dit laatste omvat onder andere betere aansluitingen en de mogelijkheid van betrouwbaarder en frequenter treinverkeer. De tunnel is ruim opgezet en meet 100 bij 17 meter (de oude tunnel was vijf meter bereed). De ruimtelijke werking wordt nog door het lijnenspel van 3,2 miljoen mozaïektegeltjes, vides met inval van daglicht, ronde hoeken en glazen liftschachten versterkt. De toegang tot de tunnel wordt door onder meer roltrappen extra vergemakkelijkt. Er zijn twaalf opgangen naar de perrons. ProRail zorgde voor de voorbereiding, aanbesteding en het bouwmanagement van het project en wordt beheerder van de perrontunnel. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu, de gemeente Zwolle, de provincie Overijssel en NS financieren het project. Dit is oorspronkelijk voor 68 miljoen euro (inclusief werkzaamheden voor het vierde perron) aanbesteed, maar dit bedrag moet inmiddels in verband met de bouw van winkeltjes worden verhoogd. Het ontwerp voor de nieuwe tunnel was in 2009 klaar, waarna in 2010 de bouw van een tijdelijke traverse begon, die de bouwfase feitelijk inluidde.-HvL

FOTO: PRORAIL

De laatste werkzaamheden aan de nieuwe tunnel.

FOTO: SEVRIEN FERRÉE

De groei van het goederenvervoer over de Betuweroute kan tot 2030 via het bestaande spoor.

NOORDTAK BLIJFT ALTERNATIEF

Een recent uitgevoerd onderzoek heeft aangetoond dat een eventueel nieuw aan te leggen noordtak van de Betuweroute door de Achterhoek 1,7 miljard euro kost. Het gaat dan om een enkelsporige lijn die grotendeels met de nieuwe weg N18 moet worden gebundeld. Het onderzoek is gedaan in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu, de provincies Overijssel en Gelderland en het Havenbedrijf Rotterdam. Gedeputeerde Ineke Bakker van Overijssel vindt deze nieuwe lijn 'een serieus alternatief voor het goederenvervoer over bestaand spoor'. Vorig jaar werd al een soortgelijke studie gedaan. Toen werd aan de bouw een bedrag van 1,4 miljard euro gekoppeld. De plannen vallen duurder uit, omdat nu onder meer een ongelijkvloerse kruising met de lijn Zutphen-Winterswijk is meegenomen. Met de aanleg is veertien jaar gemoeid. Voorlopig is de noordtak van de Betuweroute niet nodig. Tot 2030 rechtvaardigt de groei van het goederenvervoer geen extra spoorlijn. Bovendien vindt staatssecretaris Mansfeld de noordtak te duur.-GF

ALMELO-MARIËNBERG

Het treinverkeer op de enkelsporige lijn Almelo-Mariënberg wordt volgend jaar voor een groot deel gestremd. In Opdracht van ProRail wordt het gehele baanvak gesaneerd. Dat betekent dat de gehele bovenbouw wordt vervangen: ballast, dwarsliggers, wissels en spoorstaven worden vernieuwd. Ook alle perrons verdwijnen en worden opnieuw aangelegd. Verder worden de inhaalsporen bij Vriezenveen verwijderd; alleen die bij Vroomshoop blijven liggen. Dat kan consequenties hebben bij calamiteiten als extra (goederen)treinen over deze verbinding worden geleid. De halte Geerdijk verdwijnt tijdens deze grootscheepse werkzaamheden en komt niet meer terug. In Mariënberg wordt het sporenplan aangepast. Dat geldt ook voor Hardenberg. De ingrepen moeten er toe leiden dat Arriva straks een doorgaande trein tussen Almelo, Mariënberg en Hardenberg kan laten rijden.-GF

FOTO: GUUS FERRÉE

Arriva-motorwagen 33 tussen Daarlerveen en Vriezenveen.

FOTO: ANDRÉ LADAN

Avenio 5002 tijdens een proefrit op Den Haag Centraal.

INDIENSTSTELLING AVENIO NOG ONBEKEND

Volgens een woordvoerster van de HTM is het – stand begin maart 2015 – nog niet bekend wanneer de nieuwe Avenio-trams officieel in dienst worden gesteld. Op 18 december 2014 arriveerde de 5014bij de remise Zichtenburg, waarna de 5003 voor enige aanpassingen naar Wenen terugging. De Avenio-lagevloertrams worden in verschillende typen – van twee tot en met acht modules – geleverd. De HTM heeft voor modules van vier bakken gekozen. Volgens planning zouden de veertig bestelde tweerichtingwagens in maart 2015 geleverd moeten zijn. Met de aanwezige exemplaren worden proefritten rond de remise Zichtenburg gemaakt.-HvL

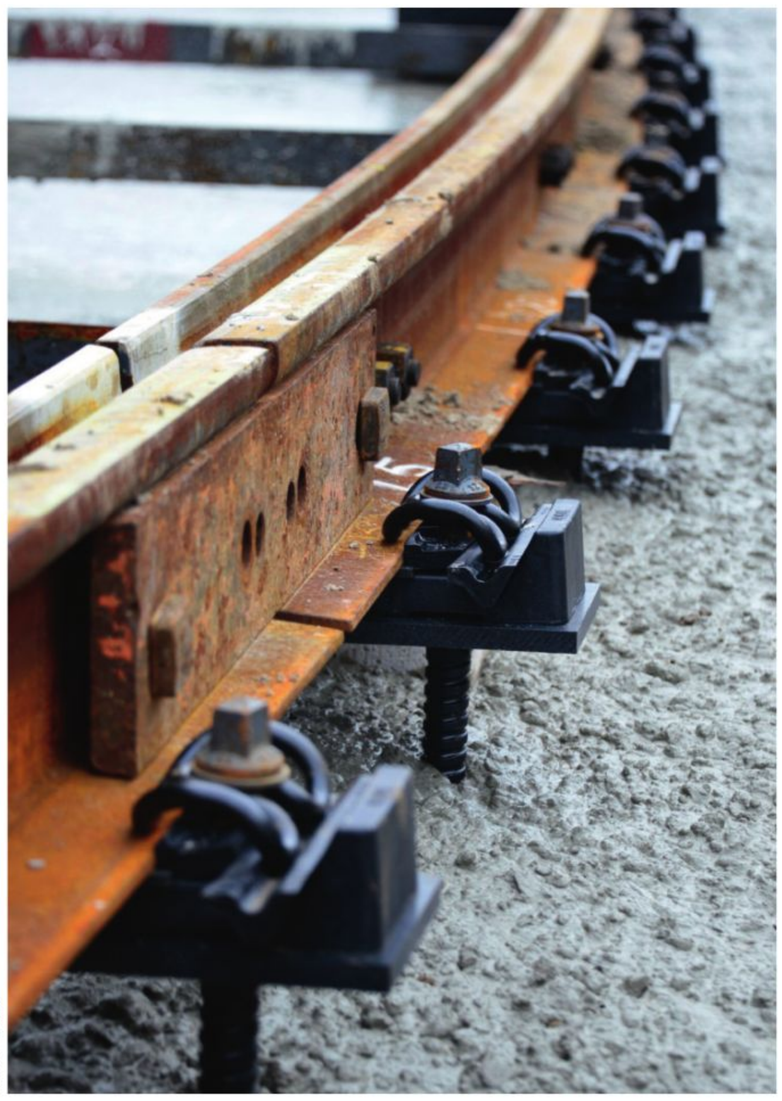


FOTO: HTM

Het nieuwe systeem van HTM en Alom maakt het mogelijk rail met bevestiging sneller te vervangen.

PUBLIEKSPRIJS VOOR HTM EN ALOM

Met 2200 uitgebrachte stemmen hebben de HTM en Alom op 18 maart in Utrecht op de Benelux-railbeurs 'Rail Tech 2015' de publieksprijs met hun nieuwe ABC Bevestigingssysteem gewonnen, waardoor het mogelijk is met minder beschadiging spoorsystemen te vervangen. Hoewel het systeem ook voor de Rail-Tech Innovation Award was genomineerd, werd die door een 3D-video meetsysteem van GeoNext gewonnen, gebruikt voor het vernieuwen van sporen op onder meer bruggen.

De innovatie van tramrailbevestigingen betekent in de toekomst dat reizigers minder overlast van spoorwerkzaamheden ondervinden. In het verleden moest het tramverkeer vaak worden omgeleid om vervanging van spoorstaven mogelijk te maken. Dit omdat niet alleen de rails, maar ook de bevestiging daarvan en derhalve de hele betonlaag tussen de sporen eruit moest. De nieuwe vinding van HTM-medewerkers Jos van Buuren en zijn zoon Bas, in samenwerking met Alom (Alom Railway engineering & supply), maakt het mogelijk de railbevestigingen opnieuw te gebruiken. Omdat de betonlaag dan grotendeels blijft liggen, kan het tramverkeer gewoon doorgaan. Het nieuwe systeem is uit twee delen opgebouwd: het vernieuwde gedeelte – waarvan het kunststof schroefhuis en de kunststof verankeringsplaat in het beston gestort zijn – en het bovenste deel vanaf de kunststof onderlegplaat tot de beschermkap. Door die tweedeling wordt het mogelijk onderdelen van het bovenste gedeelte van de spoorbevestiging te vervangen, zonder de rest van de constructie te beschadigen. De vervanging kan bovendien sneller uitgevoerd worden en het onderste gedeelte krijgt een langere levensduur. Bij spoorrevisie treedt ook geen beschadiging van het deel van de bevestiging dat in de onderbaan verankerd zit, meer op.-HvL

FOTO: GUUS FERRÉE

Motorwagen VT 407 rijdt als RB 34789 over het 20 meter hoge viaduct in Mansfeld, 19 februari 2015.

WIPPERLIESE RIJDT NIET MEER

Een van de meest besproken treinen in Duitsland, de Wipperliese, rijdt niet meer. Opdrachtgever Nachverkehrsservice Sachsen-Anhalt liet begin dit jaar plotseling weten dat de reizigersdienst tussen Klostermansfeld, Mansfeld, Vatterode, Biesenrode en Wippra met ingang van 13 april zou worden gestopt. Te weinig reizigers, te hoge kosten. Bovendien waren drie stalen bruggen hard aan onderhoud toe. Kortom, het bekende liedje: bussen waren een beter alternatief. Dat betekent na ruim 94 jaar het einde van deze 19,9 kilometer lange normaalspoorverbinding. Dat de lijn veel mensen tot de verbeelding spreekt, blijkt wel uit de online petitie die vrij snel na het bekend worden van het nieuws in het leven werd geroepen. In betrekkelijk korte tijd hadden ruim 2500 sympathisanten gereageerd. 'Analoog' werden verder nog eens 24.000 namen verzameld.

De verbinding werd sinds 28 september 1997 met tweedehands, vierassige Esslinger motorwagens geëxploiteerd. Die werden door de Kreisbahn Mansfelder Land in opdracht van de DB ingezet. De maximumsnelheid op dit traject bedroeg 60 km/u. De vier Esslinger railbussen losten op deze mooie lijn de Ferkeltaxe van de DB af, die hier lange tijd rondreden. De lijn werd vooral bekend door het 245 m lange overspanning over de B86 in Mansfeld. Die bestond uit twee grote stalen hangbruggen.-GF

EXTRA MILJOENEN VOOR HSB

De deelstaat Sachsen-Anhalt ondersteunt de Harzer Schmalspurbahnen tot 2019 met een extra subsidie voor de infrastructuur van 3,8 miljoen euro. De HSB krijgt jaarlijks een bijdrage van 5,1 miljoen euro voor de exploitatie van het ruim 140 kilometer lange meterspoornet. Om voor een stabiele toekomst te zorgen was extra geld nodig, omdat onder meer het spoor tussen Wernigerode (Malzmühle)-Benneckenstein-Eisfelder Talmühle en Stiege-Birkenmoor moet worden vernieuwd. De subsidie mag in geen geval voor de bouw van een 'glazen' werkplaats in Wernigerode worden gebruikt. De HSB wil in de toekomst zijn stoomlocs in eigen beheer onderhouden en zelf grote revisies uitvoeren, om niet meer van de werkplaats Meiningen afhankelijk te zijn. Wellicht wordt er geld voor deze bouw geleend. De HSB heeft verder twee gereviseerde motorwagens in gebruik genomen, de VT 187 011 en 013. Deze stellen werden bij Fahrzeugwerke Miraustraße (FWM) in Henningsdorf voorzien van nieuwe MAN-motoren kregen een hydraulische Voith-overbrenging. Uiterlijk kregen de beide wagens ook een opknapbeurt. Het historische interieur bleef grotendeels intact.-GF

FOTO: GUUS FERRÉE

HSB-loc 99 7237 rijdt met trein 8931 door de Thumkuhlentunnel bij Wernigerode, 19 februari 2015.

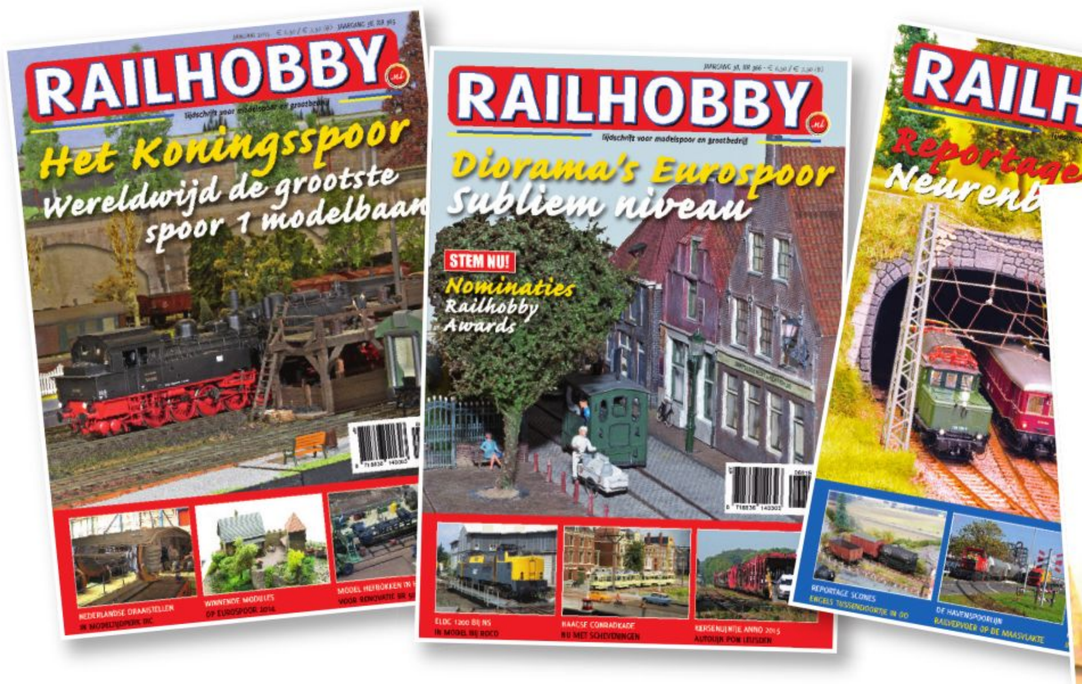
ANSALDOBREDA VERKOCHT

De Japanse grootindustrieel Hitachi heeft het Italiaanse bedrijf Finmeccanica SpA gekocht. Met de overname, die dit jaar nog verder moet worden uitgewerkt, is een bedrag van zo'n 770 miljoen euro gemoeid. In 2013, en ook daarvoor, toonde Hitachi al interesse in de overname van deze onderneming, waarvan dochter AnsaldoBreda deel uitmaakt. Die firma werd in Nederland vooral bekend door de grote problemen met de V250-treinen. Hitachi neemt ook de lopende zaken over, met uitzondering van een paar verbouwingsopdrachten en een paar kleine restorders. Ook verkrijgt het Japanse conglomeraat de deelname van Finmeccanica in Ansaldo, goed voor veertig procent van het grondkapitaal. De overname moet overigens nog wel door de diverse kartelorganisaties en andere 'waakhonden' worden gefiatteerd. De aankoop is voor de Japanners een belangrijke stap in het streven een wereldspeler te worden. Het bedrijf is nu vooral actief in Japan, Groot-Brittannië en de VS.-GF

FOTO: PR/HITACHI

Britse Javelin-treinen van Hitachi in het onderhoudscentrum Ashford.

Een Railhobbyabonnement is een



Neem nu een abonnement op Railhobby. Als abonnee krijgt u ***10x*** *per jaar het tijdschrift* ***thuis gestuurd*** *en toegang tot de* ***online uitgaven****. Als abonnee kunt u op de website van Railhobby uw eigen* ***mini-website*** *maken door middel van zogeheten coupés. In deze coupé kunt u uw eigen tekst, foto's en filmpjes kwijt over onderwerpen die u interesseren. Kijk op* ***www.railhobby.nl***

Ja, ik word abonnee!

Naam en voorletter(s): _____ m/v

Adres: _____ Postcode: _____

Woonplaats: _____ Telefoon: _____

E-mail: _____

○ Ik neem tot wederopzegging een ***all-in abonnement*** op Railhobby en ontvang 10 nummers per jaar voor € 57,95 (België € 63,95).

Als welkomstgeschenk ontvang ik:

- ○ Railhobby Lighttrain-, Staal- of Depotspecial t.w.v. € 17,90. Ik wens: LT ○ / SS ○ / DS ○ .
- ○ Overweghekken H0 t.w.v. € 10,60.
- ○ Andreaskruis enkel H0 t.w.v. € 12,10.
- ○ Weathering poeders, 5 kleuren t.w.v. € 11,60.
- ○ Andreaskruis dubbel H0 t.w.v. € 12,60.

○ Ik neem tot wederopzegging een ***online abonnement*** op Railhobby voor de jaarprijs van € 29,45.
Ik ontvang geen welkomstgeschenk.

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

- ○ Scala Publishing BV kan het abonnementsgeld automatisch van mijn rekening afschrijven en ik krijg € **2,50 korting**.
- ○ Ik wacht op de e-factuur.
- ☑ Hierbij ga ik akkoord met de algemene abonnements-en incassovoorwaarden. www.uitgeverijscala.nl/abonnementsvoorwaarden

IBAN: _____ **BIC:** _____ **Handtekening:** _____

Stuur deze bon (of een kopie) in een gefrankeerde envelop naar Scala Publishing BV. Antwoordnummer 72, 3800 VB Amersfoort.

Het abonnement kan elk gewenst moment ingaan en loopt tot wederopzegging. U ontvangt bij een all-in abonnement een welkomstgeschenk na ontvangst van betaling indien u op hetzelfde adres het afgelopen jaar geen abonnement op Railhobby heeft gehad. Bel in andere gevallen 033-4892910 of kijk www.railhobby.nl

unieke combinatie!

Kies het abonnement dat bij u past

ALL-IN ABONNEMENT = PRINT + ONLINE

- Railhobby op papier + **GRATIS ONLINE** abonnement
- **10X** alles over spoorwegen en modelspoor **THUIS BEZORGD**
- **ALL-IN VOORDEEL** met uw abonneenummer
- Een **WELKOMSTGESCHENK** naar keuze
- **GRATIS** te lezen op de **iPad/tablet**

15% korting*

Al abonnee?

Geef uw hobbyvriend op, zowel u als de nieuwe abonnee ontvangen een geschenk naar keuze!

www.railhobby.nl/vriend

ONLINE ABONNEMENT

55% korting*

- Online lezen **ZONDER DOWNLOADS**
- **EXTRA'S** bij artikelen
- Eigen **MINI-WEBSITE**
- Gemakkelijke **ZOEKFUNCTIE**
- Meer dan **170** uitgaven online!
- Enkele dagen **VOOR VERSCHIJNING** al online
- **GRATIS** te lezen op de **iPad/tablet**

*t.o.v. de winkelprijs

REPORTAGE

De miniatuur parkspoorbaan van stOOmgroep Turnhout

De spoorweghobby kent vele facetten. Eén ervan die nog weinig aan bod is geweest is tuinbanen met echt met stoom aangedreven locomotieven, in het Engels ook wel Live Steam Garden Railways genoemd. Op zich is dat wel verklaarbaar, omdat voor deze treinen in grotere schalen er nauwelijks of niets in de handel te verkrijgen is en dus alles zelf gemaakt moet worden. Daarbij moet men wel over de benodigde outillage beschikken. Wat er wordt gemaakt zijn veelal fraaie staaltjes van modelbouw. Een ander punt is dat om met deze modellen te kunnen rijden er grote spoorbanen nodig zijn. Zo moet bij de hierna te noemen spoor 7 (normaalspoor) een boogstraal aangehouden worden van 10 m bij lokaalspoor en zelfs 20 m bij hoofdspoor.

Live-steam komt in diverse schalen voor. Er bestaan weliswaar in H0 op stoom rijdende modellen, maar in de praktijk begint het pas bij spoor 0 en 1. Modelspoor in deze schalen wordt niet alleen binnenshuis maar ook wel in de tuin gelegd. De treinen worden op afstand bediend. Het grote(re) werk begint pas vanaf spoor 3: in normaalspoor is dat schaal 1:16 bij een spoorwijdte van 89 mm of 3 1/2". Vanaf deze schaal wordt de loc door de machinist vanuit de cabine bediend. Hij rijdt dus met de trein mee. Omdat hier nog sprake is van een relatief kleine schaal wordt de baan op een verhoging gelegd, zodat machinist en passagiers hun benen kwijt kunnen. In tegenstelling tot in het buitenland komt deze schaal vaak voor in Nederland. Bij parkbanen worden de grotere schalen spoor 5 (schaal 1:11, spoorwijdte 5" of 127 mm) en spoor 7 (schaal 1:8, spoorwijdte7 ¼" of 184 mm) gebruikt. Er bestaan nog grotere schalen, maar die zijn meer te vinden bij commerciële banen in bijvoorbeeld attractieparken. Vanwege de grootte worden deze op de grond gelegd. De modellen zijn groot genoeg om er op mee te rijden. Niet verwonderlijk dat veel in clubverband gebeurt. Ons land telt momenteel zo'n tien live-steam

FOTO: TON OOSTEROM

Links het nagebouwde seinhuis van de SGT, waarin de wissels en seinen van de baan worden bediend en rechts de zevensporige loods waarin de locomotieven en rijtuigen worden opgeborgen.

FOTO: TON OOSTEROM

Op de voorgrond de 2 meter lange draaischijf. De schijf heeft 11 standen, waarop in totaal 22 sporen zijn aangesloten. Enkele sporen zijn voorzien van zowel 5" als 7 1/4" spoor.

FOTO: DANI BELLEMANS

Het station van de SGT met het over de stationssporen de getrouw nagebouwde voormalige kap van het station Turnhout.

spoorbanen. Bij diverse evenementen zoeken de leden van de clubs elkaar op, zodat men regelmatig op elkaars baan kan rijden. De modellen moeten dan wel voldoen aan de standaard maten volgens de NEM norm 310 en 311.

Eén van de grotere banen, die we vorig jaar hebben bezocht, bevindt zich net over de grens bij onze zuiderburen: in het Belgische Turnhout. We geven u een impressie van deze baan om u alvast in de stemming te brengen.

De baan bestaat al heel wat jaren en is de oudste parkbaan in België. Het begon allemaal in 1972 toen in het cultuur- en ontmoetingscentrum 'De Warande' in Turnhout een tentoonstelling met als thema spoorwegmodelbouw werd georganiseerd. Daar werd een bescheiden tijdelijke 7 1/4" spoorbaan aangelegd. Wegens groot succes (27.800 bezoekers) werd het festijn vanaf 1973 onder de naam Rail International twee keer per jaar herhaald. In 1973 werd de stichting Treingroep Turhout opgericht. In 1981 werd op verzoek van de gemeente voor het eerst uitgeweken naar het stadspark. Het initiatief om naar het stadspark te gaan kwam van het stadsbestuur. Het was schepen De Preeuw die contact zocht met Dani Bellemans. Men schafte een clublocomotief ("Paul") met benzinemotor en drie 5" rijtuigen aan. Aanvankelijk werden deze in de caravan van Dani opgeslagen, later in een vaste houten berging. De naam van de vereniging werd omgedoopt in St00mgroep Turnhout vzw (met twee hoofdletters 0 in de naam, afgekort STG). De officiële oprichting hiervan vond plaats op 8 januari 1982. In dat jaar werd een begin gemaakt met het vervangen van de proefbaan door een vaste baan en werden de eer-

FOTO: DANI BELLEMANS

Net als bij het grootbedrijf moeten modelstoomlocs regelmatig worden gesmeerd.

FOTO: TON OOSTEROM

Op de baan rijden niet alleen stoomlocs, maar ook modernere tractievoertuigen. Hier een model van de (Nederlandse) DE-loc 6491, die zojuist de hangbrug is gepasseerd. Deze brug is ontworpen door Dani Bellemans.

foto: Ton Oosterom

Deze fraaie Beyer Garratt-locomotief, gebouwd door SGT lid Marc Melis, staat vertrekgereed onder de kap van de SGT.

ste internationale stoomdagen georganiseerd. Sindsdien gebeurt dat elk jaar. Vanaf 1982 groeide de miniatuur spoorbaan gestaag verder. Naast de bestaande 7 1/4” spoorbaan werd ook een 5” baan aangelegd, zodat bouwers in deze schaal ook in het park konden rijden.
De grote 7 1/4" baan is in feite een in elkaar gevouwen ovaal. Dit is vernuftig gedaan, zodat de indruk van een dubbelsporige spoorbaan wordt gewekt. Men heeft dit kunnen bereiken door het creëren van twee grote lussen in het parcours. Op de tekening is dit goed te zien. De lengte van het hele traject bedraagt 753 meter. De 5" baan is korter en beschrijft een ovaal over de buitenste sporen. Deze baan is 428 m lang. Als we alle sporen, inclusief die in het station en depot meetellen, dan liggen in het park in totaal 1562 meter spoor!
In 2001 werd over vier van de zes stationssporen (elk ca. 18 meter lang) een fraaie overkapping officieel ingehuldigd. Het heeft wel enkele jaren geduurd voordat deze er kwam. Het idee om de kap te plaatsten ontstond al in 1995, met de bouw werd in 1997 een begin gemaakt en was drie jaar later klaar. De perronkap is gebouwd naar originele bouwtekeningen van het grote voorbeeld uit 1893 van de kap van station Antwerpen Oost (het tegenwoordige Antwerpen Centraal). In 1896 verhuisde deze kap naar Turnhout. Het origineel is helaas wegens de hoge onderhoudskosten in 1950 afgebroken. Bovendien was er op het zogenaamde Bels Lijntje via Baarle-Nassau naar Tilburg nauwelijks treinverkeer. Maar gelukkig is het fraaie stationsgebouw uit 1896, naar een ontwerp van architect De Ruddere, blijven staan. Het seinhuis is een kopie op schaal van het helaas afgebroken seinhuis van As. Dergelijke seinhuizen waren ook te vinden in Kortrijk-vorming, waar het in onbruik geraakte gebouw staat te verkommeren en in Neerpelt, het oudste seinhuis van België dat nog tot in 2014 dienst heeft gedaan.
In totaal liggen er 27 wissels in de baan. Een deel daarvan wordt elektrisch bediend vanuit het seinhuis. Ook de beveiliging is naar Belgisch voorbeeld. Langs de baan staan typische NMBS lichtseinen. Het station beschikt over een depot met een 3 m lange draaischijf en 11 opstelsporen.
De club beschikt zelf over vier stoomlocs (één loc met asindeling C en drie B-locs), twee 2-assige elektrisch aangedreven locomotieven

foto: Ton Oosterom

Een stuk nieuw gemengd spoor (5 1/2” en 7 1/4”).

ESU

De nieuwe catalogi van ESU “2015” zijn beschikbaar.
Zie: **www.loksound.nl**
of vraag ernaar bij uw winkelier-specialist !

Download ook onze nieuwe Nederlandstalige gids:
‘Lokdecoder’ op www.loksound.nl/manual:
“ESU decoderoverzicht V4.0”.

www.loksound.nl

T S D
train service danckaert

6 t/m 9 mei - Rotterdamse Verhalen Vierdaagse
Unieke combinatie met historische tram

Weena 745 / Rotterdam / 5 minuten lopen vanaf Rotterdam CS

www.miniworldrotterdam.com

FOTO: TON OOSTEROM

De nieuwe brug naar voorbeeld van de brug over het Dessel-Scholten kanaal van het in 1986 opgebroken Bels Lijntje. Enkele details, zoals de torentjes, moeten nog toegevoegd worden.

(accu's) en een vierassige dieselloc. Naast drie goederenwagens zijn voor het vervoer van reizigers (veelal kinderen) 15 rijtuigen beschikbaar. Op de stoomdagen zijn echter veel meer gastlocomotieven onder stoom. De STG was de eerste live-steam vereniging in Europa waar een remsysteem op alle wagens werd ingevoerd. Normaal gesproken wordt de trein met de locomotief afgeremd. Ter verhoging van de veiligheid is in 1991 de luchtdrukrem geïntroduceerd. Dit remsysteem is inmiddels algemeen goed geworden.

Omdat de spoorbanen in de open lucht liggen behoeven ze frequent onderhoud. Dit onderhoud vindt plaats na de laatste rijdag op Halloween (31 oktober). Men heeft de gelegenheid onderhoud te plegen tot de eerste zondag van april, wanneer het rijseizoen weer begint. In 2012 is men begonnen met een grootschalige vervanging van baanonderdelen. Hierbij wordt van de gelegenheid gebruik gemaakt om voor de dwarsliggers eikenhout te nemen en voor de spoorstaven een echt Vignole profiel in plaats van platte strippen te nemen.

Het fraaie stationsgebouw van Turnhout, zoals het er nu bijstaat.

FOTO: DANI BELLEMANS

De assemblage van nieuw spoor wordt in de werkplaats uitgevoerd.

Deze profielen worden in Engeland besteld, maar worden gemaakt in Italië door een Zwitserse firma. De dwarsliggers worden bij de NMBS met creosoot geïmpregneerd. De spoorstaven worden bevestigd met model kraagschroeven die men speciaal heeft laten maken. Hiervan zijn er heel wat nodig. Per meter spoor komen 13 à 14 dwarsliggers. Per dwarsligger worden vier kraagschroeven gebruikt, bij gemengd spoor (5 1/2" en 7 1/4") zelfs zes. Wanneer alle sporen hiermee voorzien worden gaat dat om bijna 100.000 stuks! Voor de klemplaten, waarmee uiteindelijk de spoorstaven op de dwarsliggers worden vastgemaakt, worden standaard vierkante M6 carrosseriemontageplaatjes gebruikt, die in eigen beheer met een freesbank van een inkeping worden voorzien en worden uitgeboord tot Ø 6,2 mm. Het spoor wordt in de werkplaats geassembleerd en waar nodig voorgebogen. Met een boormal worden de dwarsliggers voorgeboord (vier gaten van Ø 6 mm). Eveneens worden de wissels in de werkplaats gebouwd. Het leggen van het nieuwe spoor is geen sinecure: ook de betonnen ondergrond wordt vervangen of hersteld. Het zal dan ook wel enkele jaren gaan duren voordat alle sporen onder handen zijn genomen.

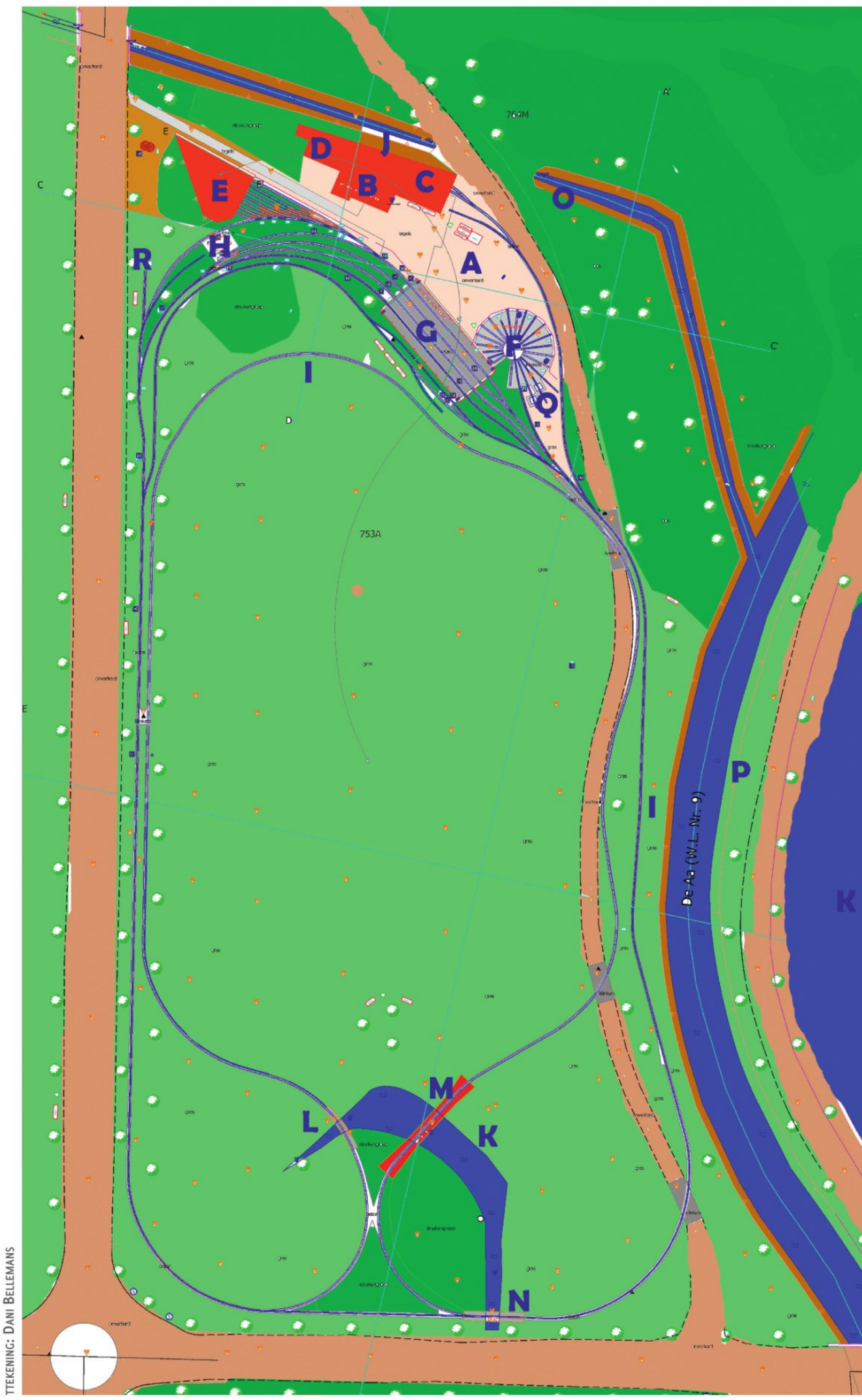
De modelspoorweg in het stadspark van Turnhout wordt door een groep vrijwilligers regelmatig onderhouden en verder verfraaid. Voor wie eens echte (model) stoom wil opsnuiven is een bezoek de moeite waard.

Tekst: Ton Oosterom

Met dank aan de heer Dani Bellemans (vice voorzitter en public relations StOOmgroep Turnhout vzw)

FOTO: DANI BELLEMANS

Detail van de spoorstaafbevestiging aan de hand van een stukje spoorstaaf, een kraagschroef en een klemplaat.



TTEKENING: DANI BELLEMANS

De lay-out van de miniatuurspoorweg in het stadspark van Turnhout.

LEGENDA SPORENPLAN

A terras
B kantine
C werkplaats
D toiletten
E loc- en rijtuigloods
F draaischijf
G overkapping
H seinhuis
I lus voor 7 ’
spoorbaan
J tuinberging
K vijver
L gebogen grijze brug
M rode hangbrug
N nieuwe brug*
O kasteelloop
P rivier de ‘Aa’
Q manuele los- en laadkade
R hydraulische laad- en losbrug

* wordt verder afgebouwd als model van de ophaalbrug over het kanaal in Turnhout van het ‘Bels Lijntje’

EXTRA ONLINE

Meer foto’s vindt u eenvoudig via de online uitgave op www.railhobby.nl
Gratis voor abonnees!

SPOORVEER AMMONIA, RJUKANBANE EN WATERKRACHTCENTRALE VEMORK IN DE HOOFDROL

Unieke mix Noorse spoor- en oorlogshistorie

De Noorse commando's die in de donkere uren van 19 februari 1944 bij het stationnetje van Mæl aan boord van de stoomveerboot DF Hydro gingen, een in 1913 gebouwde spoorpont die 120 passagiers en twaalf goederenwagens kon vervoeren, kon zijn ogen niet geloven. Hij kon nagenoeg ongehinderd aan boord gaan en onderin de buik van het schip een tijdbom plaatsen. Nergens was ook maar een spoor van een Duitse wachtpost te ontdekken. En dit in weerwil van het feit dat de Duitse bezetters met de Hydro rond middernacht een aantal ketelwagens met zwaar water richting zuiden, naar Duitsland wilden transporteren. Voor die onvoorzichtigheid moesten de Duitsers een redelijk hoge prijs betalen. Midden op het meer de Tinnsjå vloog het 53 meter lange schip dat naar Tinnoset op weg was, in de lucht. En nam de waardevolle lading mee naar de kelders van het ruim 30 kilometer lange meer. Een streep door de rekening van de Duitsers, een fraaie vermelding op de palmares van het Noorse verzet. Mede door deze geslaagde sabotageactie werden de bezetters gedwongen de productie van zwaar water naar Duitsland te verplaatsen. Daarmee ging kostbare tijd verloren. En zo slaagden Duitse wetenschappers er niet in hun plannen voor het maken van een atoombom te realiseren.

Later werden kritische kanttekeningen bij deze operatie geplaatst. Een aantal ketels kwam na het afgaan van de tijdbommen aan de oppervlakte. Dat voedde het gerucht dat er mogelijk geen zwaar water in de ketelwagens had gezeten. Maar in 2005 werd een ketel op de bodem van het meer ontdekt en geborgen. Uit een analyse van de aanwezige vloeistof bleek dat het wel degelijk deuteriumoxide in had gezeten. Maar wellicht in mindere hoeveelheden dan was gedacht.

Het laten zinken van het spoorveer Hydro was een van de hoogtepunten die het Noorse verzet in de Tweede Wereldoorlog behaalde. Eerder in die donkere periode was er in dit gebied al een raid uitgevoerd, die met hoofdletters in de annalen van de geschiedschrijving zou worden vermeld. Maar voor we daar op ingaan eerst even een korte inleiding lokale historie.

In Vemork, een stip op de kaart nabij het plaatsje Rjukan, werd in 1911 na een bouwtijd van vijf jaar de elektriciteitscentrale van Norsk Hydro in gebruik genomen. Dat was destijds de grootste waterkrachtcentrale ter wereld. Dankzij de aanwezigheid van goedkope energie – de elektriciteit werd opgewekt met behulp van water dat in dikke buizen die ruim honderd meter boven de centrale lagen, naar turbines werden geleid – werd hier een fabriek voor kunstmest ge-

Wat hebben de film The Heroes of Telemark, de ooit grootste waterkrachtcentrale ter wereld, zwaar water, de particuliere Rjukanbane en de stoomveerboot DF Hydro met elkaar gemeen? Ze vormen de ingrediënten van een boeiende episode uit de Noorse (spoorweg)geschiedenis. Met de Tweede Wereldoorlog als bijzonder hoofdstuk.

De stoomveerpont Ammonia, gelegen aan de aanlegsteiger bij station Mæl, is sinds 2009 een monument, 9 augustus 2012.

bouwd. Voor de productie van salpeterzuur is veel energie nodig. Beide hadden elkaar dus nodig. Bij de aanleg van de centrale die tegenwoordig een museum is, werd een spoorlijn gebruikt. Die werd ook gebruikt bij de afvoer van kunstmest en de aanvoer van grondstoffen zoals ammoniak. De 16 kilometer lange normaalsporige lijn, de particuliere Rjukanbane, liep van Vemork naar het station van Mæl, gelegen aan het reeds gememoreerde meer de Tinnsjå. Het op 4 december 1909 geopende traject werd twee jaar lang met stoomtractie bediend. Op 11 juli 1911 werd het met een spanning van 15 kV 16 2/3 Hz wisselstroom geëlektrificeerde tracé voor elektrische tractie in gebruik genomen.

Dat gold ook voor de hieronder genoemde aansluitende lijn aan de zuidkant van het meer. Dat de spoorlijn zou worden geëlektrificeerd lag voor de hand, de grote centrale produceerde immers goedkope stroom. Het was de tweede verbinding in Noorwegen die onder de rijdraad werd gebracht. Pas in 1922 volgden de Noorse staatsspoorwegen NSB dit voorbeeld. De oudste, de DF Rjukanfoss die in 1909 in gebruik was genomen, had een lengte van 42,2 meter. De capaciteit: 120 passagiers en negen wagons. Na een verbouwing in 1949 werden die aantallen verdubbeld. Het andere schip van het eerste uur was de DF Hydro die zoals beschreven in de oorlog tot zinken werd gebracht. Deze spoorveerpont had een lengte van 53 meter. Hiermee konden twaalf goederenwagens worden vervoerd. Het veerbedrijf, de Tinnsjø jernbaneferge, investeerde in 1929 in een groot stoomveer, de DF Ammonia. Dit schip, dat per trein in onderdelen naar Tinnoset werd vervoerd en aan de oevers van het meer werd gemonteerd, was 70,4 meter lang en kon 250 passagiers en 17 goederenwagens vervoeren. Ze bleef tot 1956 in de vaart. In dat jaar werd de Ammonia die anno 2015 als museumschip bij de aanlegsteiger in Mæl ligt, door het motorveer MF Storegut vervangen. Deze spoorpont was het grootste dat op het Tinnsjåmeer in gebruik is geweest. 400 passagiers en 19 goederenwagens op twee sporen naast elkaar konden er mee worden vervoerd. Het heeft een lengte van 82,7 meter. Het schip verkeert in een uitstekende conditie, kan varen en wordt af en toe voor extra trips op het meer gebruikt. Een groepje vrijwilligers zorgt ervoor dat de dieselmotoren aan de praat blijven.

De exploitatie van zowel het veer als de beide spoorlijnen eindigde in 1991 toen werd besloten de kunstmestfabriek in Vemork te sluiten en de productie naar de centrale van Norsk Hydro nabij Porsgrunn te verplaatsen. Op 4 juli van dat jaar eindigde de sluiting van de laatste

De goederenwagens konden met elektrische tractie naar het veer worden gereden.

Op- en afrit naar veerpont Ammonia. Het is het grootste in zijn soort in Europa.

particuliere spoorlijn in Noorwegen. Want het goederenvervoer van en naar de kunstmestfabriek was de kurk waar het spoorbedrijf op dreef. Het reizigersvervoer op de Rjukanbane was al in 1970 gestaakt. Als tractie werden sinds 1958 twee elektrische Bo'Bo'-locs gebruikt die door Sécheron/Jung gebouwd waren. Deze 60 ton zware machines met een maximumsnelheid van 55 km/h reden goederentreinen naar het motorveer Storegut in Mæl en brachten treinen naar Rjukan. Verder bezat het bedrijf nog een drietal drieassige diesellocs van het bekende industrietype DH500 die Henschel in 1961 aan de Rjukanbane leverde. Ze werden in hoofdzaak in de rangeerdienst gebruikt en werden op het traject Rjukan-Vemork ingezet, dat niet van bovenleiding was voorzien. Bij ons bezoek aan deze lijn in augustus 2012 stond eloc 9 in Rjukan en bevonden de Henschel-locs 20 en 22 zich op het emplacement in Tinnoset.

Er zijn al jaren plannen om van de Rjukanbane een museumlijn te maken. Inclusief het weer in de vaart brengen van de Ammonia. Dat veer is de grootste nog bestaande stoompont in Europa. En anders kan de bedrijfsvaardige Storegut een rol spelen in dit verhaal. Het stadje Rjukan, dat op tweeënhalf uur rijden van Oslo ligt, midden in de provincie Telemarken, trekt jaarlijks redelijk wat toeristen.

Rjukan ontstond op de tekentafel en werd speciaal voor de medewerkers van de centrale en de kunstmestfabriek gebouwd. In de hoogtijdagen telde deze plaats 12.000 inwoners, tegen ruim 3200 in 2015. Bijzonder is de in 1928 in gebruik genomen Krossobane, een kabelbaan waarmee de inwoners naar een punt op ruim 880 meter hoogte konden worden gebracht. Omdat het dal waar Rjukan in ligt, erg smal is, dringen er van september tot maart geen zonnestralen door. Boven op het bergmassief konden de bewoners wel van de zon genieten. In 2013 schreef de stad geschiedenis toen grote, computergestuurde spiegels op 450 meter hoogte werden aangebracht waarmee de zon het marktplein kan beschijnen.

De museumcentrale is de grootste toeristenmagneet. Dat komt vooral door de gebeurtenissen in de oorlog. Om de productie van zwaar water te saboteren kon het beste de energievoorziening worden stilgelegd. Dat lukte uiteindelijk een groepje Noorse commando's in februari 1943 nadat een eerdere poging jammerlijk faalde omdat een van de twee vliegtuigen die vanuit Engeland waren opgestegen tegen een berg vloog. Daarbij kwamen alle zeven inzittenden om. Het andere toestel maakte door de slechte weersomstandigheden rechtsomkeert. De Engelsen wilden tot actie overgaan nadat ze er lucht van hadden gekregen dat de Duitsers de productie van zwaar water tot 500 kilo per maand wilden verhogen. En later vanuit Berlijn de oekaze kregen dat ze nog eens drie keer zo veel moesten aanmaken. Die verhoging kon maar een ding betekenen: de Duitsers werkten aan een nieuw soort vernietigingswapen: een nucleaire bom. Alarmbellen rinkelden opeens op het hoogste niveau. De fabriek bij de centrale in Vemork was sinds 1935 de enige locatie ter wereld waar op grote schaal deuteriumoxide, ook zwaar water genoemd,

Eloc 9, gebouwd in 1958, bevindt zich op 8 augustus 2012 in Rjukan. Koning Haakon VII opende deze spoorlijn op 9 augustus 1909.

Deze speciale goederenwagen werd in 1928 voor het vervoer van hete synthetische vloeistoffen gebouwd. Eigenaar was Norsk Hydro. Mæl, 8 augustus 2012.

Het stationsgebouw van Mæl herbergt nu een klein café. Met veel historische spoorfoto's aan de muur.

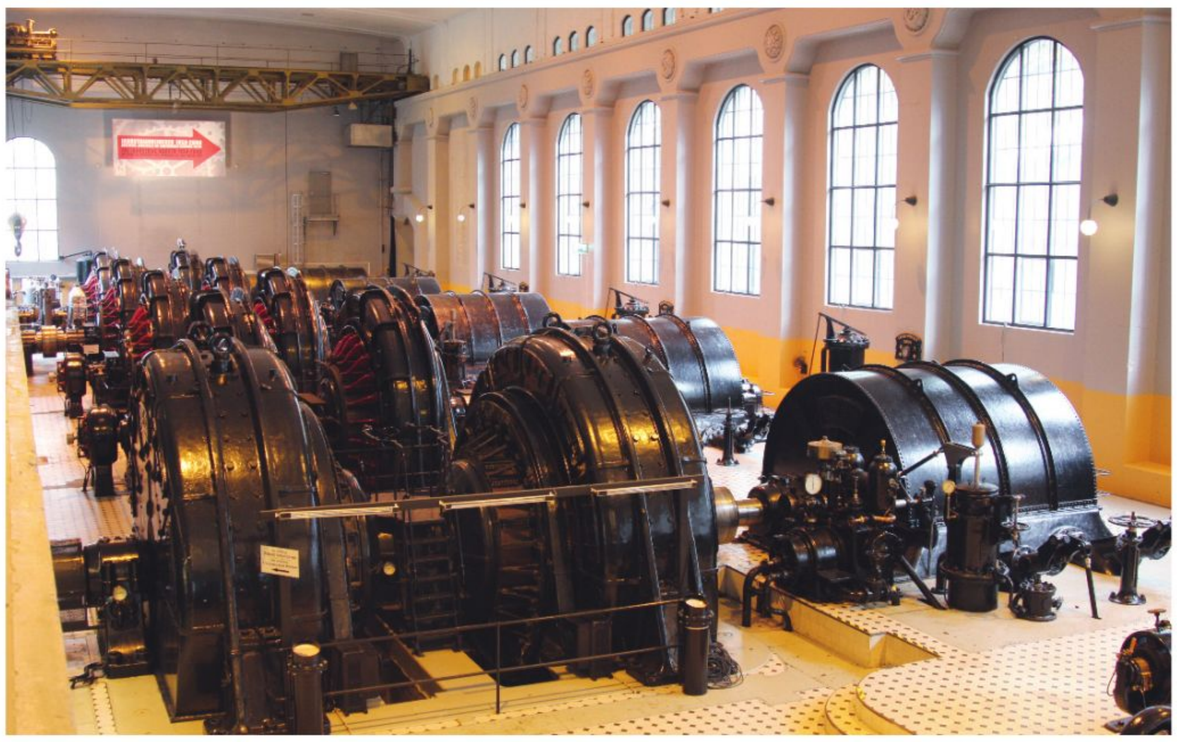
De centrale van Vemork die in de oorlog doelwit was van de geallieerden, 7 augustus 2012.

werd geproduceerd. Dat was een bijproduct bij de productie van waterstof. Waterstof was nodig voor de fabricage van ammoniak dat op zijn beurt werd gebruikt bij het maken van kunstmest. Geheim agenten van het Deuxième Bureau, de Franse militaire geheime dienst komt de eer toe dat ze voor de Duitse inval in Noorwegen alle tot dan geproduceerde deuteriumoxide (185 kg) via Schotland naar Frankrijk wisten te smokkelen.

De vier mannen die mede achter de geslaagde actie zaten waren in het diepste geheim door de Special Operations Executive (SOE), een geheime Britse sabotage organisatie, in Engeland opgeleid en op 19 oktober 1942 als kwartiermakers per parachute op de Hardangervidda hoogvlakte gedropt. Het codewoord was Operation Grouse. Ze woonden maanden in een verafgelegen hut onder zeer zware winterse omstandigheden. Het waren stuk voor stuk mannen die uitmuntend in de bergsport waren en goed in staat waren zich in de ruige natuur in leven te houden. Hoe moeilijk dat ook was. Voedsel was door de vele sneeuwval moeilijk te verkrijgen. Een van de commando's was een survivalexpert. Hij serveerde op een gegeven moment de maaginhoud van een geschoten rendier. Daar bevonden zich zaden in die het dier onder de sneeuw had gevonden. Het viertal commando's mannen kreeg op 16 februari 1943 gezelschap van nog eens zes Noorse commando's. Die waren per Halifax bommenwerper naar hun vaderland gebracht. Operatie Gunnerside was begonnen. De tien man sterke groep pleegde in de nacht van 27 op 28 februari 1943 een geslaagde aanval op de centrale. Vooral het deel waar het zware water werd geproduceerd werd flink getroffen. Een waar huzarenstuk want de centrale kon alleen via een 75 meter lange, zwaar bewaakte smalle brug worden bereikt. Die overspande een 200 meter diepe kloof waardoor het riviertje Maan stroomde. Desondanks slaagden de commando's er na het beklimmen van de rotsen in om ongezien de waterkrachtcentrale binnen te komen.

Alle deelnemers aan de operatie Gunnerside wisten te ontkomen en bleven uit handen van de Duitsers die met 3000 man jacht op hen maakten. Vier ontsnapten op ski's naar Zweden, ze legden een tocht van 400 kilometer af. Twee anderen slaagden ongezien Oslo te bereiken en de overige vier saboteurs hielden zich op in de regio. Een van hen wist tot het einde van de oorlog een radiozender in de lucht te houden waarmee contact met Engeland mogelijk was. Om de Duitsers in verwarring te brengen werd een Thompson machinegeweer achtergelaten. Daardoor leek het alsof een Britse eenheid van de SOE de aanval had uitgevoerd waardoor de Duitsers niet naar autochtonen gingen zoeken. Bij de geslaagde aanval werden de elektrolysekamers vernield waar zwaar water werd opgewekt. Een aantal maanden lag de productie stil. Uiteindelijk werd de schade hersteld. Reden voor de Amerikaanse luchtmacht om in november 1943 een aantal luchtaanvallen uit te voeren. Bij een ervan lieten 143 B-17 bommenwerpers 711 bommen vallen, daarvan troffen zo'n 600 geen doel. Maar de aangerichte schade rond de centrale was enorm. Later die

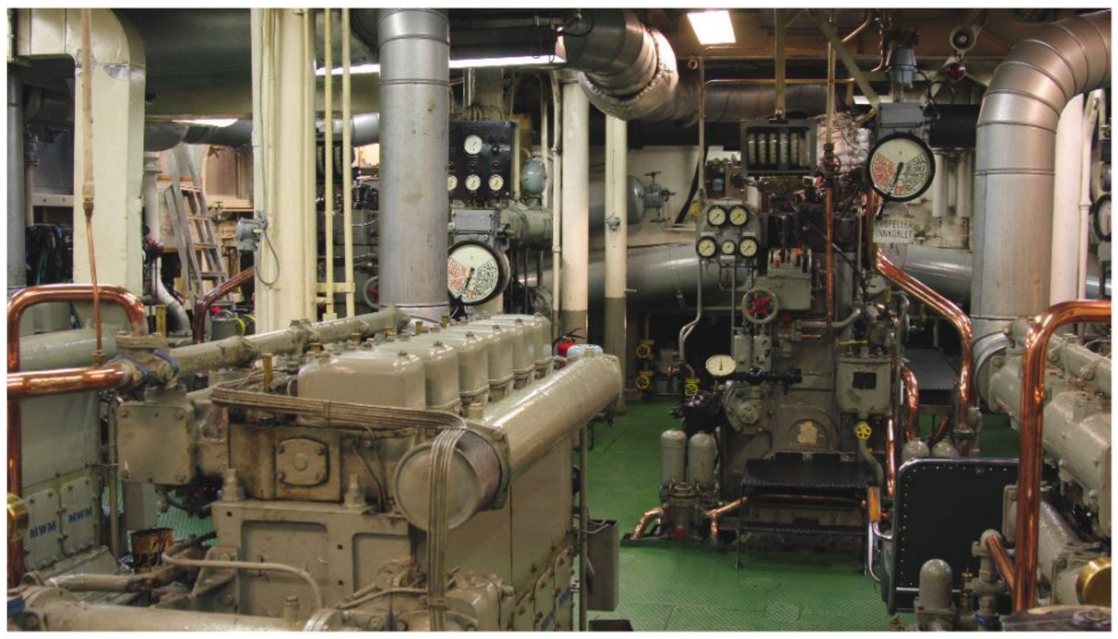
Het hoofdgebouw van de centrale van Norsk Hydro is nu een museum.



Overzicht van de turbinehal. Bij de opening in 1911 was dit de grootste waterkrachtcentrale ter wereld.

Het spoorveer Storegut ligt op 8 augustus 2012 bij de aanlegsteiger in Tinnoset.

De Henschel-locs 22 en 20 (v.l.n.r.) bevinden zich in uiterlijk prima staat op het emplacement van Tinnoset. Het stationsgebouw staat rechts.



Blik in de machinekamer van het spoorveer Storegut. Het schip is bedrijfsvaardig.

maand, op 16 en 18 november, vielen nog eens 35 zware bommenwerpers van het type B24 de krachtcentrale aan. Het waren extreem lange missies die 9,5 respectievelijk 10,5 uur duurden. Voor de Duitsers was het een duidelijk signaal: de geallieerden hadden het op de productie van zwaar water voorzien. Daarom werden de pogingen om hier dit product te maken gestaakt en in 1944 werden diverse belangrijke componenten die de productie mogelijk maakten, naar Duitsland overgebracht.

Het tot zinken brengen van het stoomveer Hydro vormde het sluitstuk van de acties. De credits daarvoor komen op naam van Knut Haukelid, een Noorse commando die als enige outsider van de plannen van de Duitsers wist om ketelwagens met zwaar water naar Duitsland over te brengen. Hij slaagde met behulp van een van de bemanningsleden erin een 8,5 kilo plastic bom in het ruim van het schip te plaatsen. De rest van het verhaal is al verteld.

Voor de Noren is de aanval op de centrale door hun eigen mensen een groot heldenepos uit de oorlog. Na de bevrijding maakten ze er een film over. De ex-commando's, die de raid uitvoerden en in eigen land een heldenstatus hadden, speelden hun eigen rol. Later, in 1965 werd de centrale voor de opnames van de film The Heroes of Telemark gebruikt. In deze film speelden de acteurs Kirk Douglas en Richard Harris de hoofdrol. Wie Rjukan en Vemork bezoekt, kan onder begeleiding een drie uur durende trip maken die de route weergeeft die de commando's destijds aflegden om bij hun doel te komen. En in Mæl ligt niet alleen de Ammonia aan de steiger maar bevindt zich ook een kleine collectie goederenwagens waarmee onder meer salpeterzuur werd vervoerd. In het goed onderhouden stationsgebouw bevindt zich een restaurant met allerlei spoorse foto's aan de muur. Wie degene die bedient gunstig stemt kan ook een blik werpen in het kantoortje waar het bedieningspaneel van de wissels zich bevindt. Kortom, een plek die zeer geschikt is voor een toeristisch uitstapje.

EXTRA ONLINE

Meer foto's vindt u eenvoudig via de online uitgave op www.railhobby.nl

Gratis voor abonnees!

Tekst en foto's: Guus Ferrée

RAILHOBBY KALENDER 2016

Voor 2016 maakt Railhobby een jaarkalender en die maken we graag samen met u!
Stem mee op de mooiste foto's die zijn geselecteerd door de redactie
van Railhobby. Ga naar www.railhobby.nl/stemmen en breng uw stem uit!

Voorbeeld cover, foto onder voorbehoud.

Wilt u zeker zijn van een exemplaar van de Railhobby kalender? Teken nu alvast in op **www.railhobby.nl/bestelkalender**. Of vul de bon in en stuur het op!

Ja, ik bestel nu al de Railhobby Kalender 2016 voor slechts € 9,99 (inclusief verzendkosten binnen NL).

Naam en voorletter(s): _____ m/v

Adres: _____ Postcode: _____

Plaats: _____

Land: _____

E-mail: _____ Telefoon: _____

Geboortedatum: _____

IBAN: _____

Handtekening: _____

☑ Ik machtig Scala Publishing BV om het geld automatisch van mijn rekening af te schrijven en ga akkoord met de algemene voorwaarden (www.uitgeverijscala.nl/verkoopvoorwaarden).
Stuur deze bon (of een kopie) in een gefrankeerde envelop naar Scala Publishing BV, postbus 38, 3800 AA Amersfoort, of bestel via www.railhobby.nl/bestelkalender
*Inclusief verzending binnen Nederland.

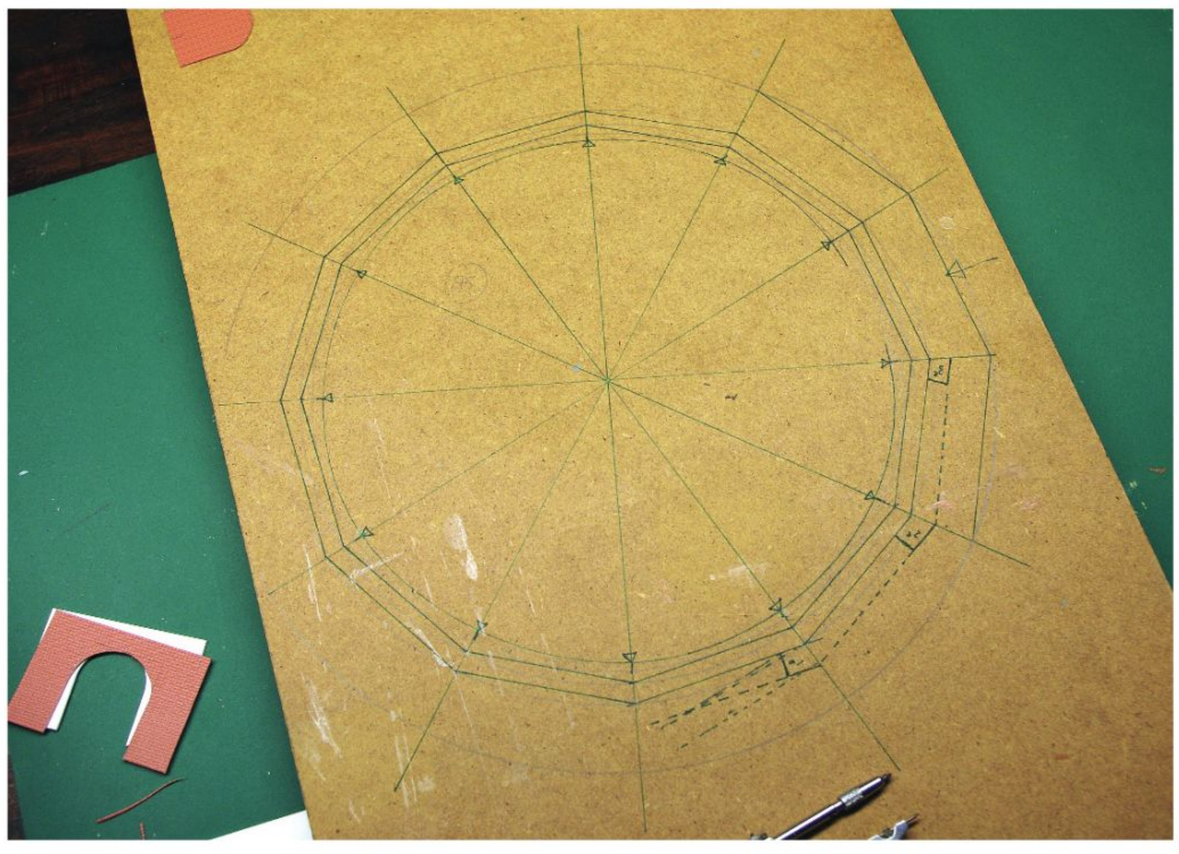
Een gashouder in H0

Veel plaatsen in Nederland hadden in de eerste helft van de twintigste eeuw een gasfabriek. Hier werden kolen naar gas omgezet. Dat gas werd in de industrie en voor verwarming en verlichting gebruikt. Het gewonnen gas werd tijdelijk in een gashouder opgeslagen. Na de vondst van aardgas en de aanleg van het gasnet in de jaren '60, zijn bijna alle gashouders afgebroken. Hier en daar staan nog wat overblijfselen en de gashouder van de voormalige Westergasfabriek in Amsterdam is zelfs tot discotheek omgedoopt. Op een modelbaan in de periode 1950-1960 zal een gashouder zeker niet misstaan. Peter van Seuren vertelt in dit artikel hoe hij zelf een historische gashouder heeft gebouwd.

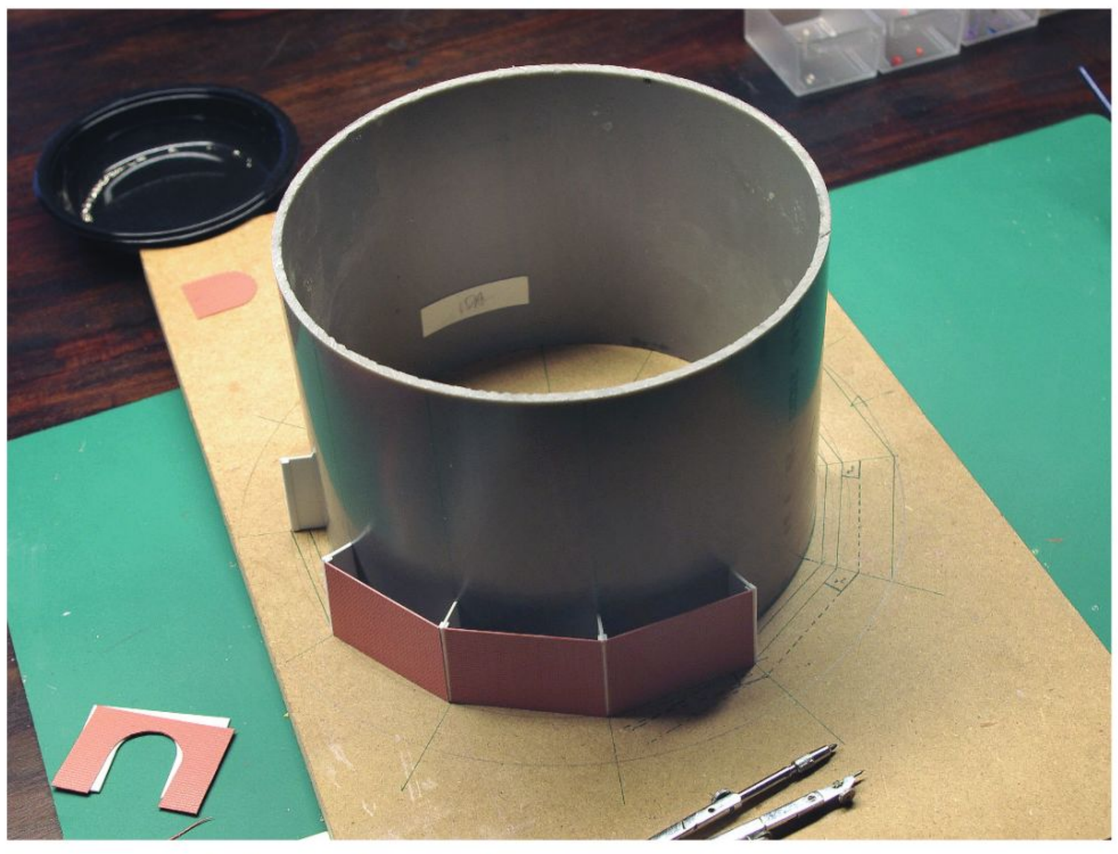
Om te beginnen heb ik informatie via internet, boeken en kranten gezocht. Daarnaast heb ik uit mijn geheugen geput, want als kleine jongen woonde ik in Delft en daar stond ook zo'n machtig gebouw. De gashouder in dit artikel is een mengeling van voorbeelden die ik op mijn speurtocht naar oude gashouders ben tegengekomen.
Allereerst moest ik op zoek naar de basis, een grote ronde buis, en dat viel niet mee. Natuurlijk is zo'n buis wel te koop, maar in lengtes van vijf meter, en dat was mij te veel van het goede. Uiteindelijk vond ik een stuk pvc-pijp met een doorsnede van 195 mm en een hoogte van 165 mm. Vanuit die maten kon ik alles uitzetten.
Ik heb alle gegevens op papier gezet en de plattegrond op een stuk mdf van 18 mm dik getekend, zodat ik vlak kon werken. Ik had die vlakke ondergrond vooral nodig voor de stellage die om de gashouder zit. Daarna heb ik alle hulplijnen op de koker gezet, zowel voor de hoogte als voor de twaalf segmenten van de onderbouw. Hierdoor kon ik goed bepalen waar de eerste, tweede en derde omgang moesten komen. De verbindingstrappen waren hierbij een extra complicatie, want daar moest een klein platform komen, waar je weer verder kon lopen naar de volgende etage. Er verstreken wel drie maanden voordat ik werkelijk met de bouw kon beginnen. Voor een bouwwerk als dit moet je veel reken- en denkwerk doen, maar dat geldt eigenlijk voor alles wat je bouwt: een goede voorbereiding is het halve werk.

De onderbouw

Voor de gemetselde onderbouw heb ik van baksteenplaat van Slaters en gladde styreen platen gebruik gemaakt. Ik heb eerst de ramen en deuren uit de baksteenplaat gesneden. Deze steenplaatjes zijn weer

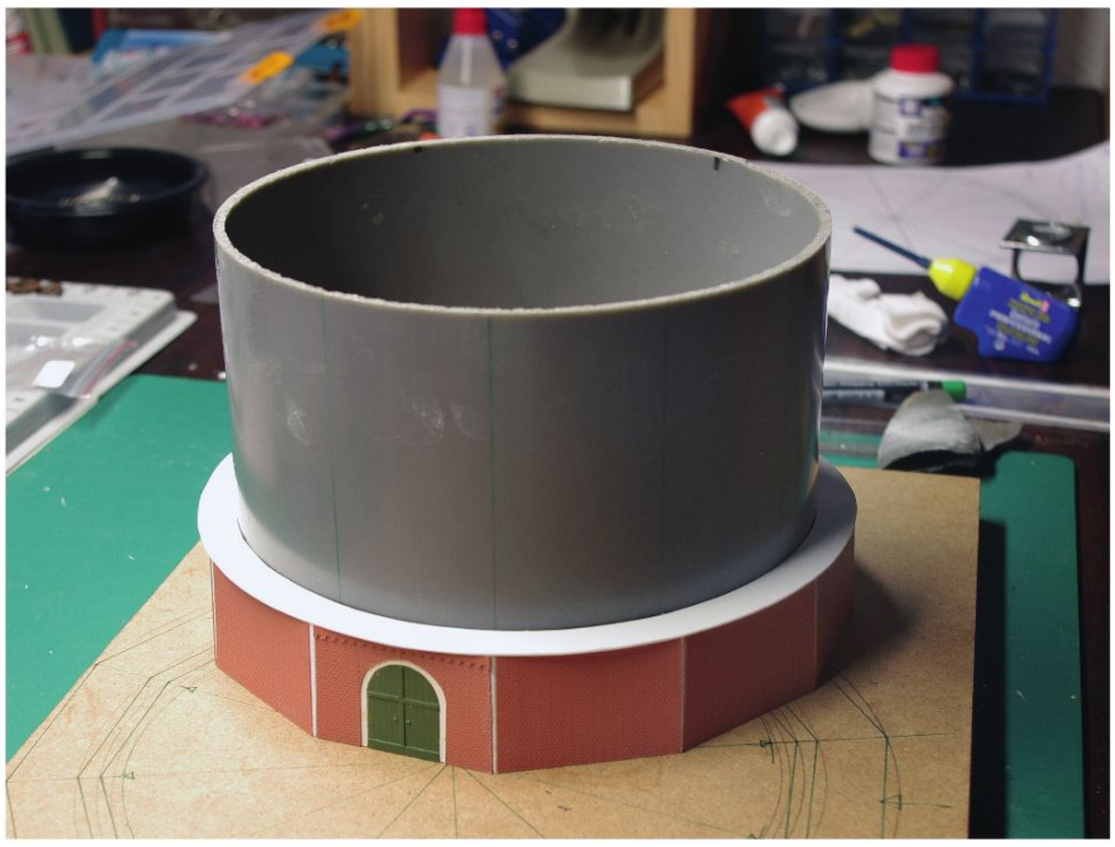


Om goed en vlak te kunnen werken, heb ik alle hulplijnen op een plaat mdf uitgezet.

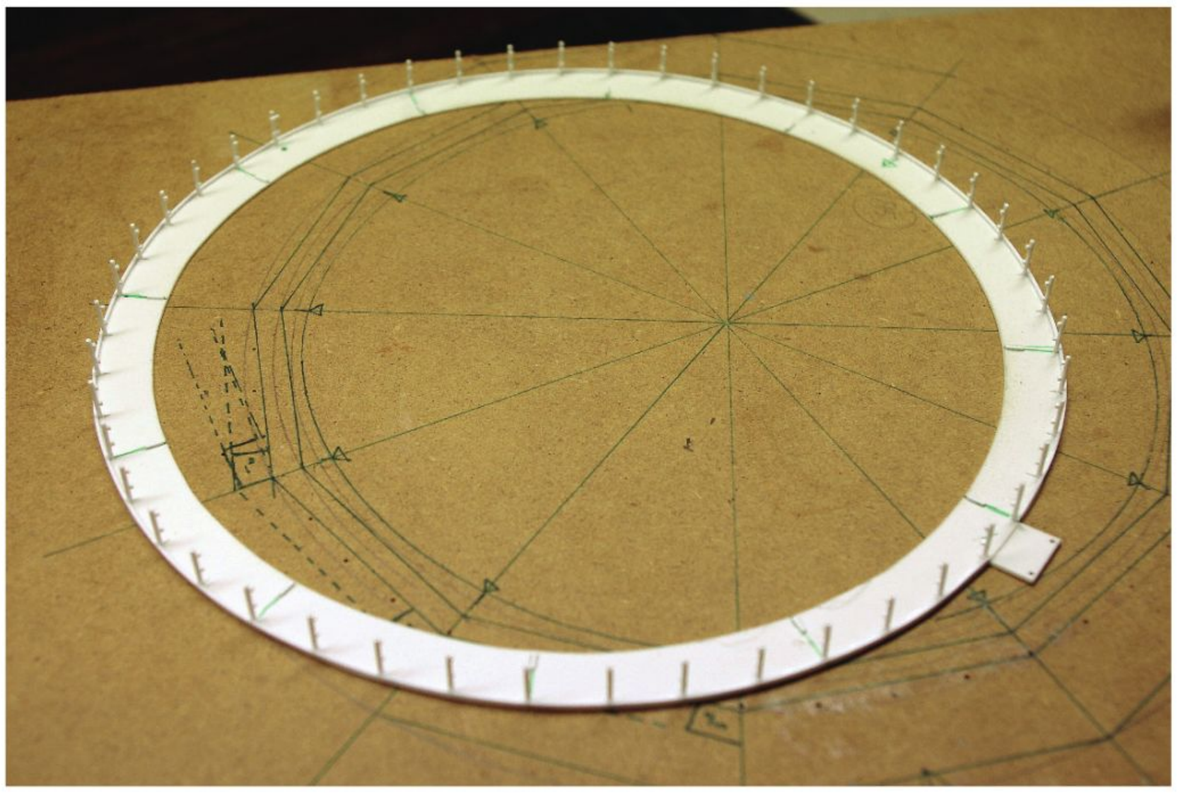


Het eerste gedeelte van de onderbouw.

gebruikt als mal voor op de 0,75 mm dikke styreenplaat. Hierbij ontstond een kozijnplaat en deze is op zijn beurt als mal voor de raamplaat van 0,5 mm styreen gebruikt. De gashouder is van een sierrand van bakstenen net onder de dakrand voorzien, voor die tijd zeer kenmerkend. De deuren zijn gemaakt van het deel dat uit de 0,5 mm dikke plaat is gekomen.
Nadat alles was gesneden, heb ik de stukjes 'koud' gepast om te kijken of alles goed aansloot. Hierna schilderde ik alle onderdelen met matte verf. Ik verfde de onderdelen, voordat ze op elkaar gelijmd werden, om er zeker van te zijn dat het schilderwerk goed strak zou worden. Zet dus niet eerst alles in elkaar, want dan kom je later in de problemen bij het schilderen van de ramen en kozijnen. Ik schilderde de muren nadat ze geplaatst waren, zodat de kleuren goed in elkaar overliepen. De kleur van de stenen heb ik iets donkerder gemaakt, omdat de grijze voeg die later ingebracht wordt, het totaalbeeld weer iets lichter maakt. Het voegen deed ik met voegpasta. Omdat er een twaalfhoek ontstaat, houd je bij elke scheiding van twee muren een opening. Deze heb ik later afgewerkt met een halfrond profieltje en dat betongrijs geschilderd. Bij het schrijven van dit artikel kwam ik tot de ontdekking dat je met zilverpoets en een beetje zwarte en bruine plakkaatverf eenvoudig voegen kunt aanbrengen. Later daarover meer, want binnenkort komt er een artikel in Railhobby over de bouw van station Rijssen, waarbij ik van deze zilverpoetsmethode gebruik heb gemaakt.
Nu verder met de gashouder. Na het schilderen heb ik alles goed laten drogen, zodat ik verder kon met het aanbrengen van de tussenmuren, waaraan de onderbouw wordt bevestigd. Ook deze hulpmuren heb ik met pvc-lijm gelijmd. Vervolgens heb ik de onderbouw beetje voor beetje afgebouwd. Het glaswerk heb ik op het laatste moment geplaatst, zodat dit schoon zou blijven. Mede daarom heb ik de onderzijde van de onderbouw open gelaten. Voor het 'glas' heb ik gebruik gemaakt van Vivak transparante plaat van 0,5 mm dik.



De eerste omloop even 'koud' op de plaats gelegd.



Alle staanders en platform voor de trap zijn geplaatst.

De eerste 'stalen' platen met klinknagels bevestigd met pvc-lijm.

De ombouw

Mijn gashouder kreeg drie verdiepingen met even zoveel omlopen. De eerste omloop steunt op de onderbouw. Deze omloop wordt in zijn geheel rond, terwijl de omlopen twee en drie uit een twaalfhoek bestaan. Telkens nadat ik een onderdeel had gesneden, paste ik het even los op de plaats waar het moest komen. Dat deed ik ook met de cirkel die ik heb gesneden voor de eerste omloop.

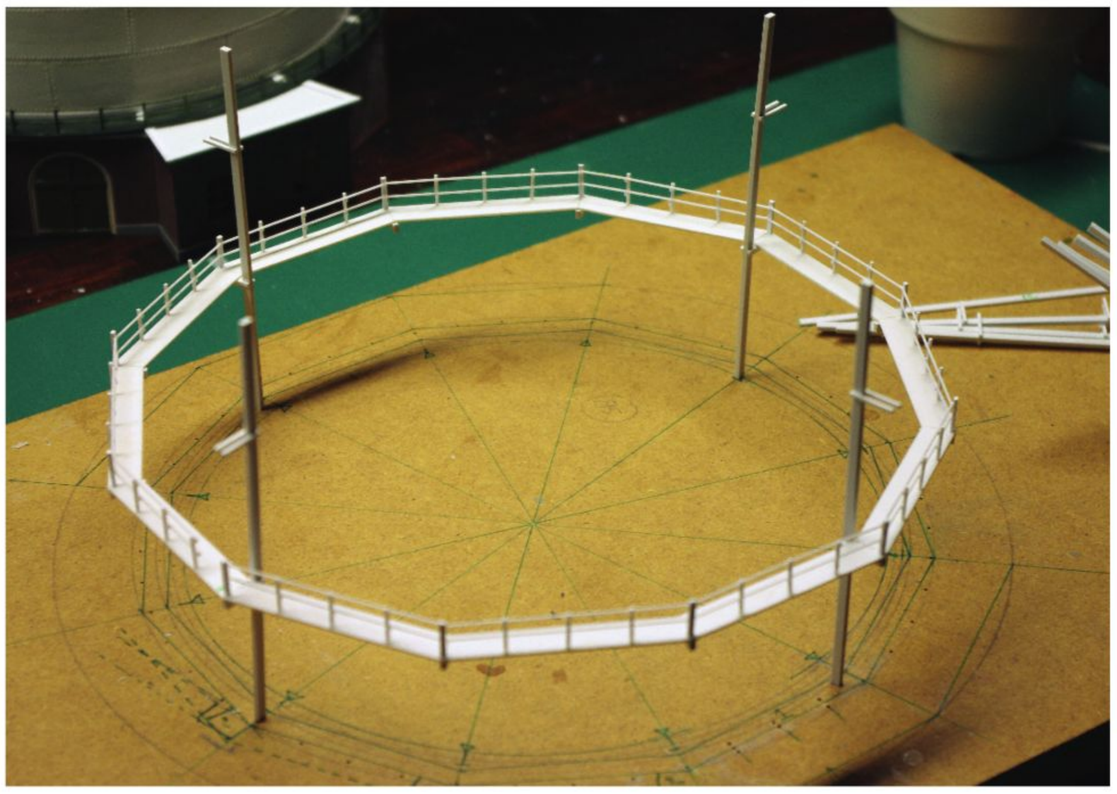
In de cirkelomloop zijn gaatjes geboord, waarin de staanders van het hekwerk komen. Het hekwerk heb ik geheel uit styreen strips van 0,5 mm en 0,75 mm dik gemaakt. Aan elke staander lijmde ik twee stukjes styreen, waarop later de railing kon rusten.

Toen de omloop klaar was, heb ik deze eerst geschilderd. Dat deed ik omdat deze eerste omloop de basis voor de twee andere omlopen vormde. Als de eerste omloop zou vastzitten vóór het schilderwerk, zou het later onmogelijk zijn 'm netjes te schilderen. Terwijl de verf droogde, heb ik de bovenzijde van de gashouder met een styreenplaat van 1,5 mm dik dichtgemaakt. Ik heb deze ook met pvc-lijm en dat werkte prima vastgezet. De randen zijn bijgewerkt met plastic putty van Vallejo. De volgende dag heb ik de oneffenheden weggeschuurd, waarmee het dak klaar was.

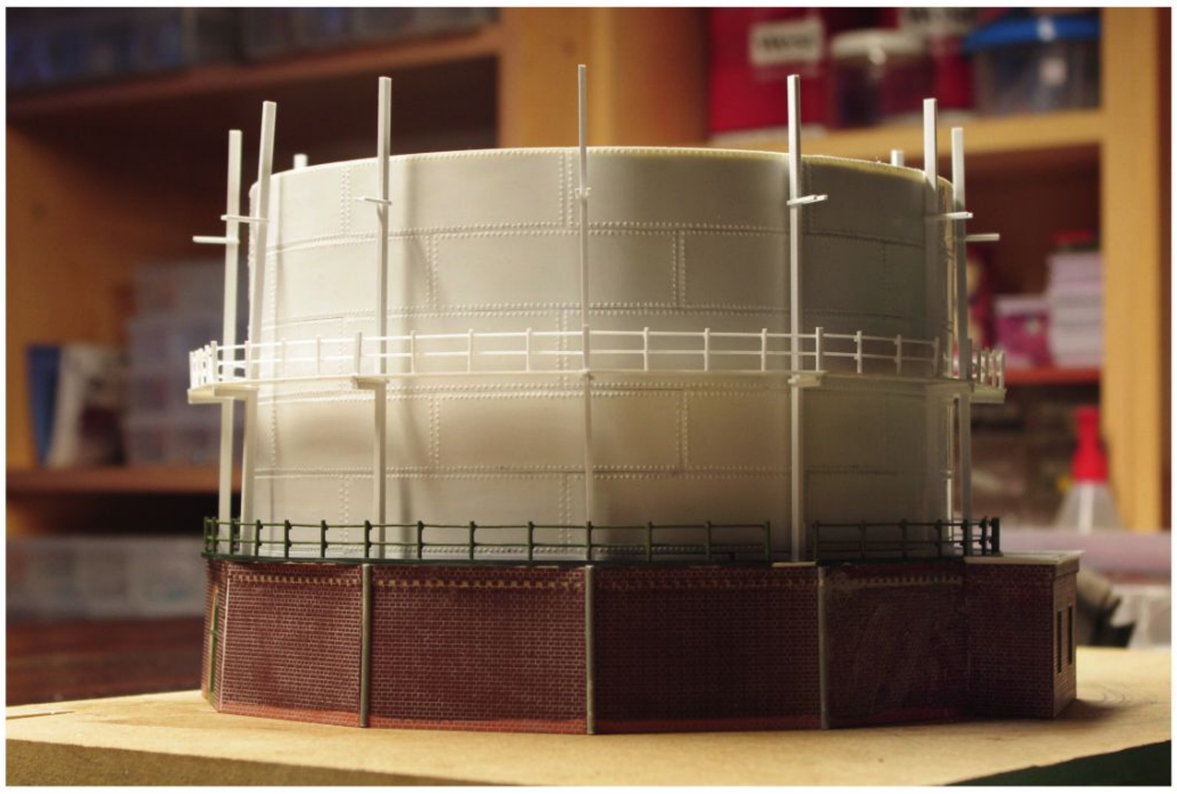
Suggereren

In de modelbouw is het vaak belangrijk iets te suggereren, omdat veel onderdelen in werkelijkheid te klein zijn om deze op schaal 1:87 na te maken. Bij de gashouder was dat niet anders. De bekleding van de houder bestaat in werkelijkheid uit metalen platen die met klink-

Met de railing er aan gelijmd, weer even 'koud' passen.



Twaalf grote staanders geplaatst, die de gehele ombouw moeten ondersteunen.

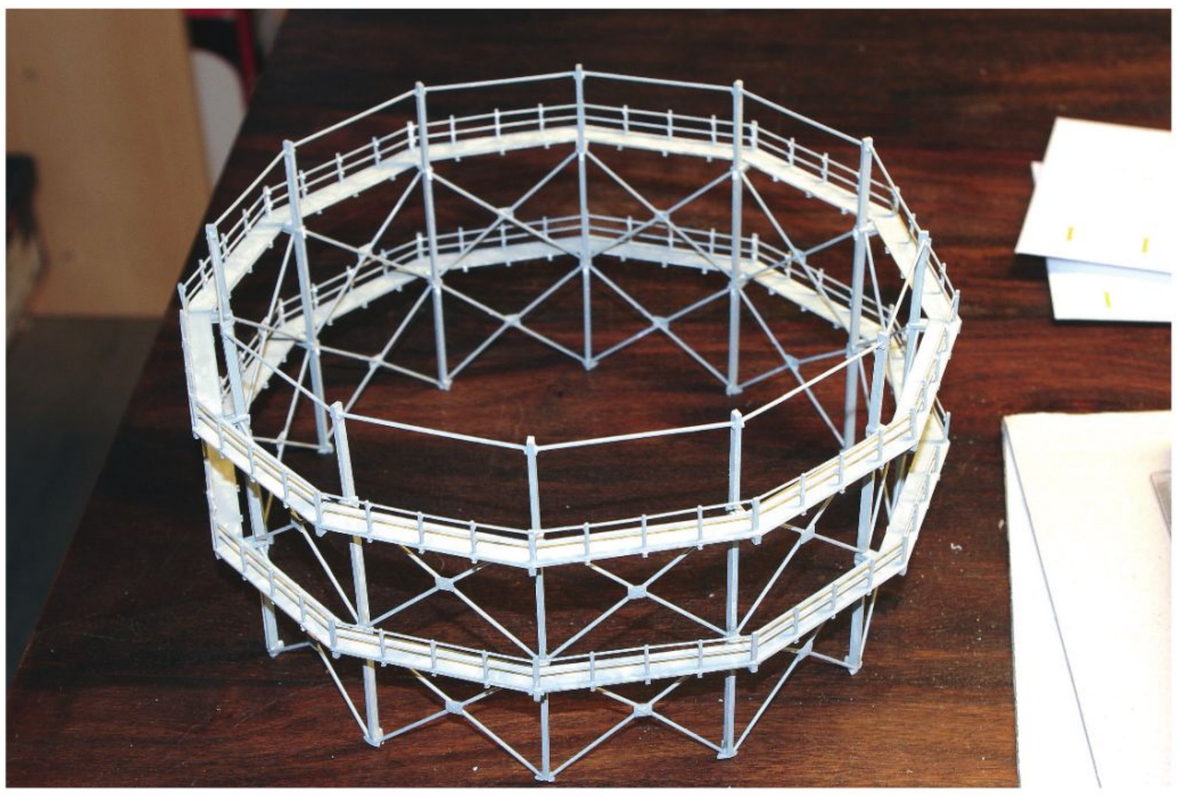


Ook dit weer beoordelen of alles goed past.

nagels zijn bevestigd. Om de klinknagels weer te geven, heb ik het volgende gedaan. Op een plaat styreen van 0,5 mm dik heb ik hulplijnen van het formaat van de gebruikte plaatjes en hulplijnen voor de klinknagels uitgezet. Ik heb van tevoren geteld hoeveel plaatjes ik nodig zou hebben en deze dus allemaal op de plaat styreen uitgezet. Met een priem heb ik op de lijntjes voor de nagels voorzichtig gedrukt, zodat er aan de onderzijde van de plaat kleine bolletjes ontstonden. Dit was veel werk, maar het resultaat suggereerde wel een plaat met klinknagels. Voor alle duidelijkheid, de zijde waarin je prikt is ook de lijmzijde. Het is belangrijk om de plaatjes pas te snijden als je met de priem klaar bent. Als je dat niet doet, en langs de rand van de plaatjes gaatjes prikt, druk je het materiaal iets naar buiten, waardoor een onregelmatige zijde ontstaat. Het is ook belangrijk dat de plaatjes exact even hoog zijn, want anders ontstaan er kieren en kom je aan de bovenzijde van de houder niet goed uit. Ik heb de styreen plaatjes iets bol gebogen, zodat ze gemakkelijker om de houder gingen. Ook deze plaatjes heb ik met pvc-lijm vastgelijmd. Voor de volledigheid: ik heb ook de kleine rechthoekige plaatjes op de kruisconstructie van klinknagels voorzien.

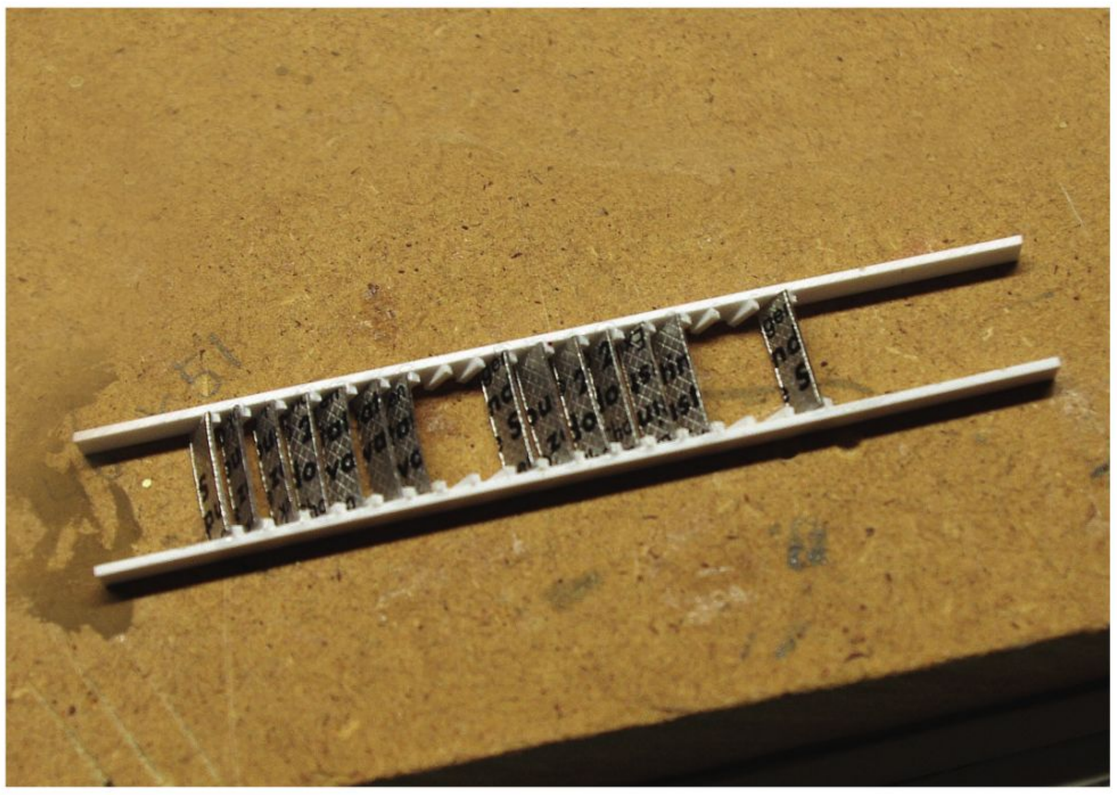
De tweede omloop

Omdat ik alle maten op de mdf-plank had uitgezet, kon ik een strook styreen met de breedte van het loopvlak snijden. Ik sneed telkens een stukje af met een schuine hoek die ik ook op de mdf-plaat had uitgezet. Toen ik alle twaalf stukjes had gesneden, lijmde ik die met

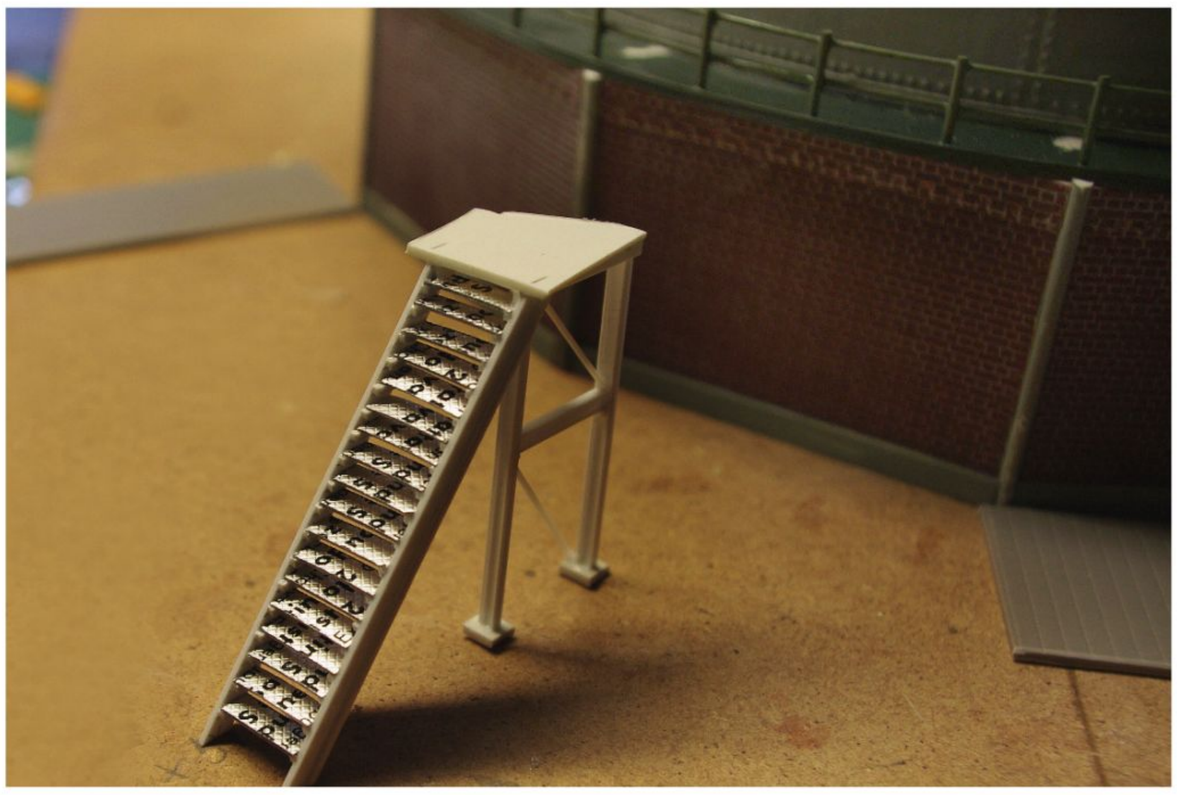


De gehele ombouw, ongeschilderd in de steigers.

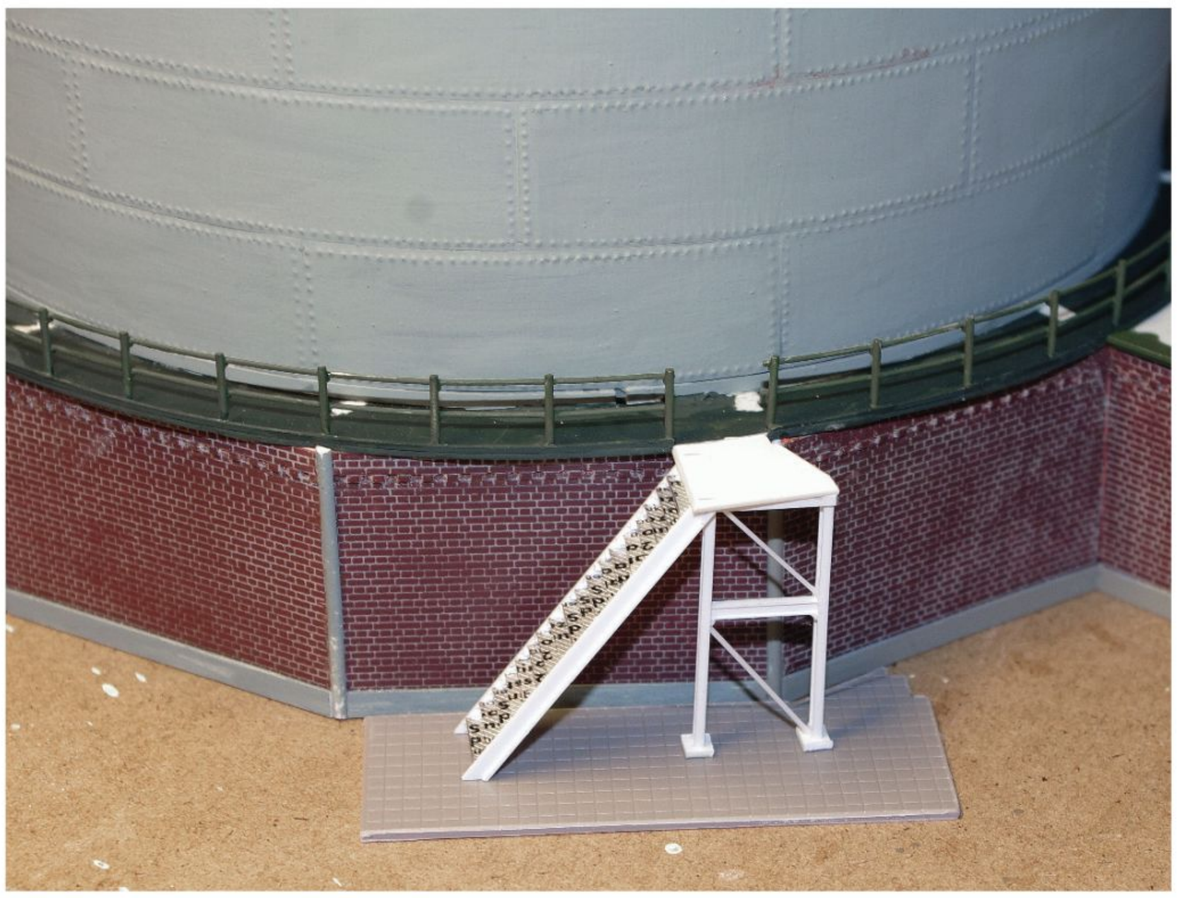
behulp van de tekening op de mdf-plaat aan elkaar, waardoor vanzelf een twaalfhoek ontstond. Vervolgens boorde ik hier gaatjes voor de staanders in, zoals ik ook bij de eerste omloop had gedaan. Verder lijmde ik ook hier weer de kleine stukjes styreen op de staanders, waarop weer de railing komt te liggen. De tweede omloop heeft een klein platform voor de derde omloop en een toegang tot de tweede. Ik had inmiddels twaalf grote staanders voor de omlopen gemaakt. Deze vormden samen een stevige constructie, net als in het groot-



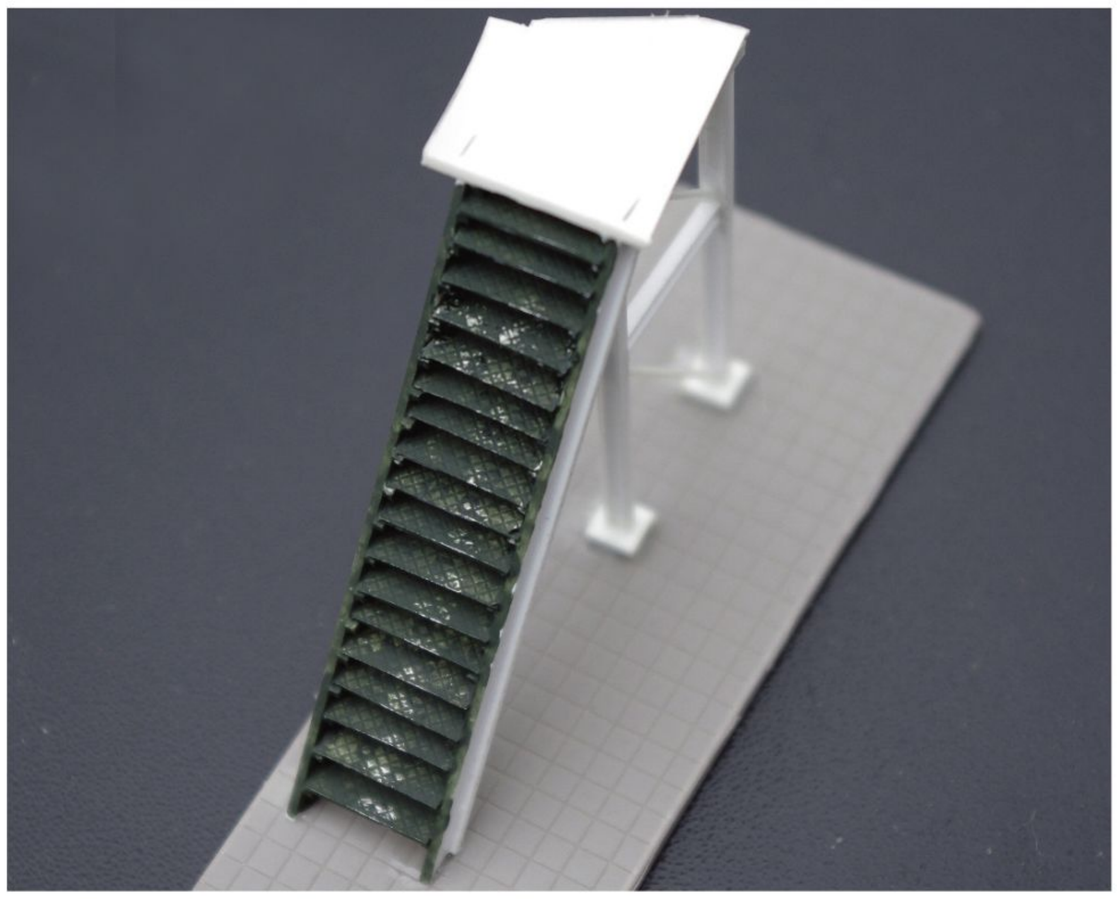
De traptreden van de medicijnstrips gemaakt.



Met profielen styreen de verdere constructie gemaakt.



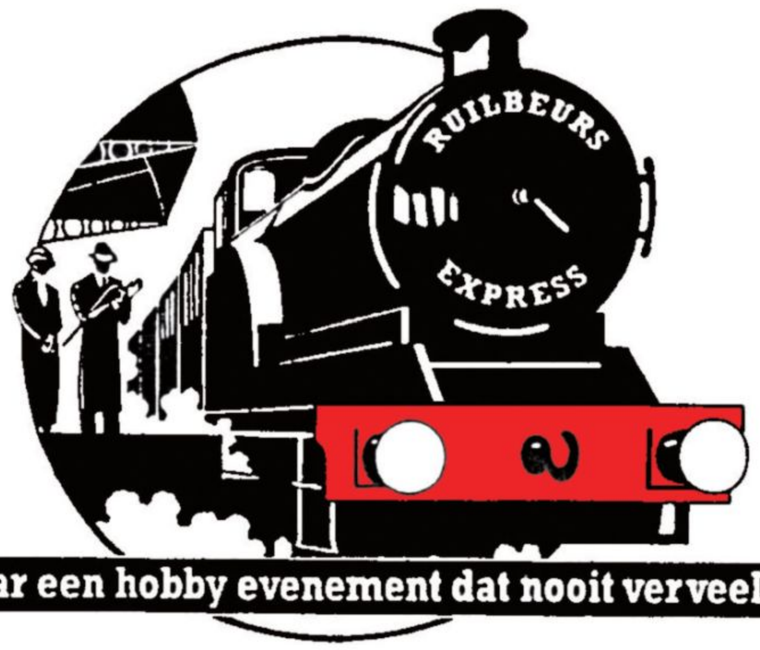
En ook dit weer even op de juiste plek gezet.



Hier zie je duidelijk het profiel van de medicijnstrip.

bedrijf. Ik lijmde de tweede omloop op de twaalf grote staanders, liet de lijm goed drogen en plaatste deze los over de houder, om te controleren of alles goed paste. Alle onderdelen waren nu nog los, waardoor het geheel nog een beetje wankel was.
Het loopgedeelte van de derde omloop heb ik op dezelfde manier als de tweede gemaakt. Voordat ik deze aan de grote staander monteerde, heb ik eerst de metalen constructie afgemaakt, zodat het geheel wat steviger stond. De onderste liggende stroken styreen werden later nog ingekort; daarom heb ik deze eerst de volle lengte gegeven, zodat alles goed op zijn plaats bleef.
Toen alles aan elkaar zat, ontstond een stevig geheel. Daar heb ik nog even aan getwijfeld, maar wat in mijn hoofd zat klopte precies, de

Ook de trapleuning is gemaakt van styreen strips.



MODELSPOORBEURS EXPO HOUTEN

Meidoornkade 24 - 3992 AE Houten
Industrie gebied Doornkade

Algemeen deelnemerssecretariaat:
A. Hobma, Pascalweg 6-A - 6662 NX Elst
Tel.: 0481-353288 - Fax: 0481-353519
www.modelspoorbeurs.nl
e-mail: info@modelspoorbeurs.nl

BEURSDATA HOUTEN 2015

4 juli - 29 augustus
3 oktober - 7 november - 12 december

De beurs in Houten wordt gehouden in 3 hallen met een groot aanbod van nieuwe en gebruikte modelspoorartikelen.

De beurs is open voor bezoekers van 10.00 tot 15.00 uur.
PARKEREN GRATIS
ENTREE € 7.-
Jeugdigen tot 12 jaar onder begeleiding GRATIS.

VIP-bus NS HOUTEN---EXPO CENTER
Retour € 5.-

Onze modelspoorbeurzen:
HÈT trefpunt voor de modelspoorhobbyist!

Wilt u uw modelspoor-artikelen verkopen?
Op onze beurzen kunt u tafelruimte huren om deze artikelen aan te bieden.

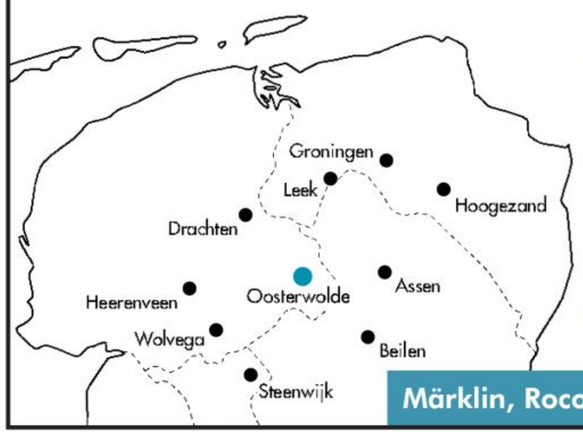
TOT ZIENS OP ONZE BEURZEN,
WAAR U MEESTAL VINDT WAT U ZOEKT.

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.

BEELEN MODELBOUW

Gespecialiseerd in bouwdozen, H0-auto's treinen en scenery. Geen radio control

Uw vriendelijke modelbouwwinkel
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

Autominiaturen Van Zuthem
Meppel

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

verder in ons assortiment: **Artitec, AWM, Brekina, Busch, Norev**

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

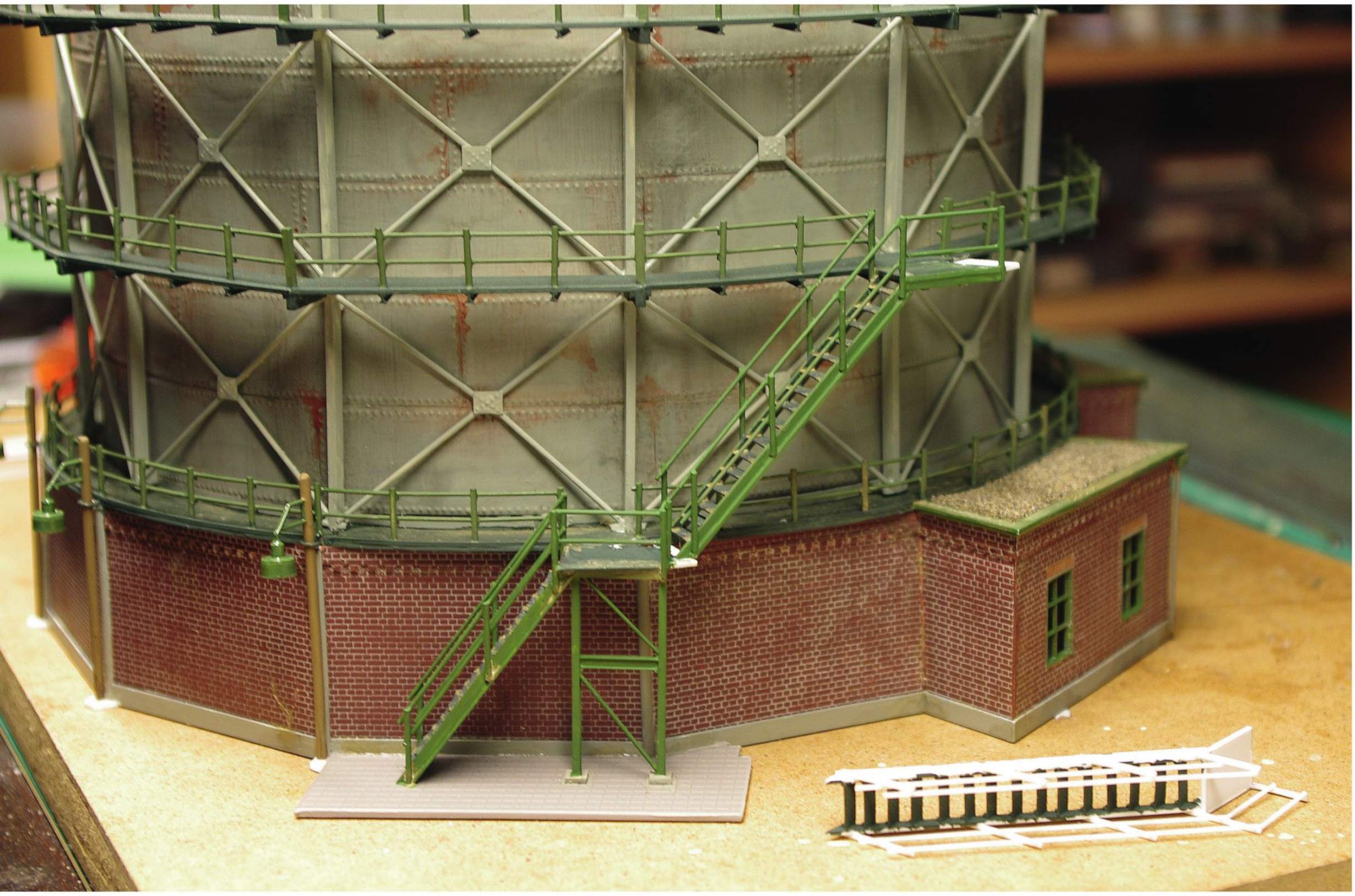
Eerste klas spoorweg ansichtkaarten en foto's koopt u bij
GIJS VAN APPELDOORN SPOORWEG FOTOGRAFIE

Bestel de laatste uitgave van de gecombineerde ansichtkaarten en foto catalogus (CAF) voor € 1,50.

Of maak gebruik van de kennismakingsaanbieding: 10 foto's met motieven uit 10 landen en de catalogus (KENSET) voor slechts € 7,95.

Bestellen kan door het juiste bedrag o.v.v. de tussen haakjes geplaatste bestelcode over te maken naar giro NL67INGB0005361459 t.n.v. G. van Appeldoorn, Renswoude. Om toezending mogelijk te maken ook postcode en huisnummer vermelden.
De prijzen zijn inclusief verzendkosten binnen Nederland.

INTERNATIONALE KWALITEITS FOTOGRAFIE



De laatste trap ligt klaar om naar boven gehesen te worden.

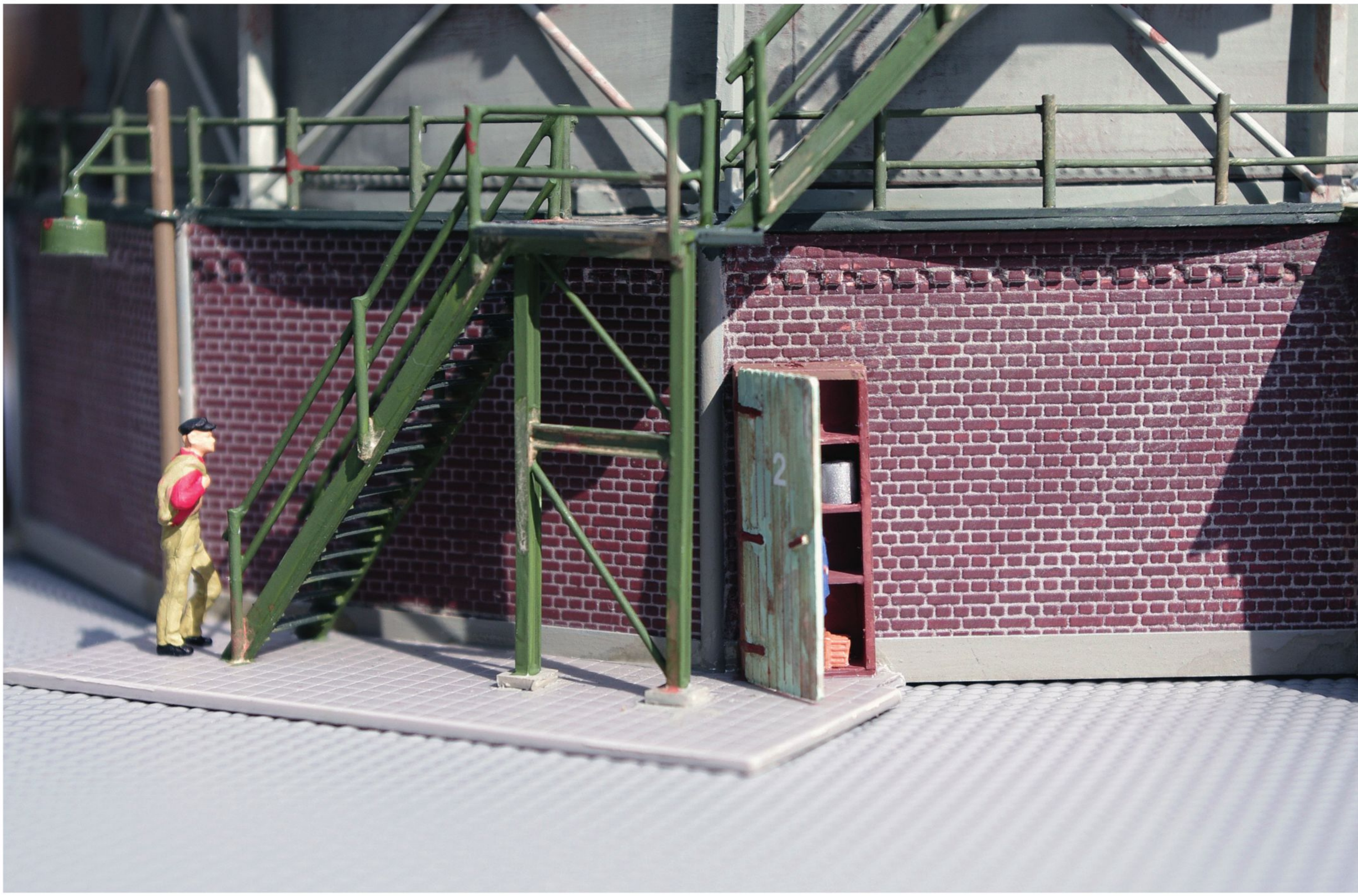
De gashouder van bovenaf gezien.

ombouw was klaar. Ik moest nu nog de trappen maken en natuurlijk het hele gevaarte schilderen.

Van medicijnstrip tot traptrede

Nadat ik de houder in de verf had gezet, kon deze drogen. In de tussentijd ging ik verder met de trappen. De eerste trap gaat vanaf de begane grond naar de eerste omloop, deze trap moet dus steunen op een constructie. Deze constructie heb ik onder andere gemaakt van styreen I- en T-profielen. Allereerst rekende ik het aantal traptreden uit dat er moest komen. De treden heb ik van een medicijnstrip gemaakt. Sommige strips hebben een soort traanplaateffect en tussen de pillen door zit meestal genoeg vlak materiaal om een aantal treden te maken. De medicijnen zijn van mijn vrouw en zij was zo onder de indruk van mijn idee, dat ze overwoog een overdosis te nemen... Ik vond dit wel erg ver gaan, en wachtte daarom maar rustig af tot ik genoeg strips had. In de tussentijd plaatste ik de ombouw

De medicijnstrips zijn een goed voorbeeld van hoe ik thuis met afval omga. Veel materialen verdwijnen eerst in een grote doos in de hobbykamer, want je weet maar nooit. Ik heb al vele malen naar iets gezocht, en vond vervolgens negen van de tien keer een geschikt materiaal in mijn afvaldoos. Het is bovendien leuk als je kunt vertellen dat alles zelf is gemaakt en dat er gebruik is gemaakt van stukjes afval.



In het laatste stadium zijn enkele details aangebracht, zoals een lantaarn en een werkkast. De hoge graad van detaillering van de trappen en omlopen is hier goed te zien.

over de houder en zette deze vast.
Voor de trap heb ik eerst de twee staanders met daarop kleine stukjes styreen voor de treden gemaakt. Vervolgens heb ik de eerste en laatste trede vastgelijmd, zodat de constructie al wat steviger werd. Daarna heb ik de tussenliggende treden aangebracht, waarmee de eerste trap klaar was.
Nadat ik de constructie had bevestigd, plaatste ik deze even los tegen de houder om te controleren of ik geen fouten had gemaakt. Het was ook spannend te zien hoe de strips zich zouden gedragen met de verf erop. Ik heb de trappen eerst van een laagje primer voorzien en daarna van 'gun metal'-verf. Daarna heb ik enkele kale loopplekken gemaakt, waardoor de trappen er meteen zeer realistisch uitzagen.
Na de eerste trap, gingen trap twee en drie in een rap tempo. Na de montage van de trapleuningen heb ik alles in de verf gezet. Toen de gashouder helemaal klaar was, heb ik hier en daar nog wat roestplekjes aangebracht.

De laatste loodjes

Bij de onderbouw heb ik dakranden gemaakt en wat grind op het dak gedaan, een werkkast gemaakt, wat (statische) lampen aangebracht op de gevel, regenpijpen geplaatst, kleine kale plekjes bijgewerkt en toen het geheel vervuild en met verf en poeders van roest voorzien. Daarmee was de gashouder klaar voor productie.

Tekst en foto's: Peter van Seuren

Vanuit een laag standpunt gezien, is de gashouder behoorlijk indrukwekkend.

INFRA

NIEUW OV-TERMINAL MET EXTRA'S

Den Haag Centraal

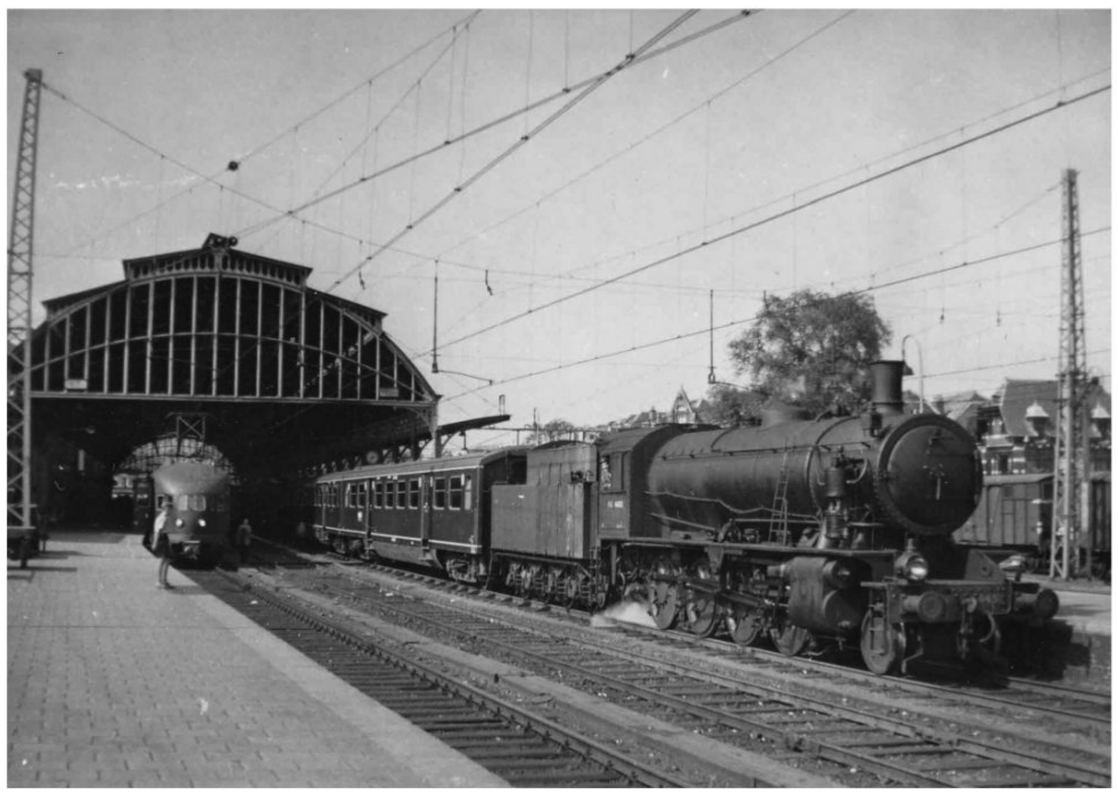
'Van donker en gesloten naar open, licht en modern.' Onder dat motto is Den Haag Centraal in zeven jaren van een meer klassiek station in een hedendaagse openbaar-vervoerterminal veranderd, geschikt om zo'n 300.000 reizigers per dag te verwerken. Hier komen niet alleen trein, RandstadRail, tram, (interlokale) bussen en particulier vervoer samen (waarvoor ruime stallingruimte voor fietsen en een ondergrondse parkeergarage beschikbaar zijn), maar het biedt het publiek ook allerlei aanvullende faciliteiten. Daarbij vallen op: de ov-servicewinkel, winkels op allerlei gebied, koffiecorners en een stationshuiskamer om even bij te komen.

Het idee dat je op een station in elk geval zo snel en gemakkelijk mogelijk van het ene op het andere vervoermiddel moet kunnen overstappen, is niet nieuw. Het werd al in het 'oude' Den Haag CS toegepast, dat minister van Verkeer en Waterstaat Tjerk Westerterp op 27 september 1973 in gebruik stelde en dat het toenmalige Staatsspoorstation verving. Tram en bus waren ook toen vlakbij: er was een groot busplatform boven de perrons en de tram kwam 'voor de deur'. Alles was toen nog wel veel beperkter: de Zoetermeerlijn was toekomstmuziek, de Schiphollijn lag op de tekentafels, van een RandstadRail had niemand gehoord en in Den Haag zelf werd gediscussieerd over enkele semimetrolijnen naar de randen van de stad, waarvan er één via de Koekamp naar Scheveningen zou lopen. Om over de tramtunnel maar te zwijgen. In de loop der jaren werd dit alles echter werkelijkheid, behalve dan – gelukkig – die lus via de Koekamp.

Hogere eisen

Het aantal reizigers nam in de loop van de laatste tientallen jaren sterk toe, de frequentie van het treinverkeer groeide en het publiek ging hogere eisen aan de spoorwegstations stellen. Een en ander zorgde ervoor dat er opnieuw plannen voor een aangepast Den Haag Centraal gemaakt werden. Dit moest per dag veel meer reizigers kunnen verwerken en een OV-terminal zijn, waar de reiziger met een minimum aan inspanning en een maximum aan gemak van het ene openbaar vervoermiddel op het andere kon overstappen. Bovendien moest het overzichtelijker, gastvrijer, ruimer en beter toegankelijk

Den Haag Staatsspoor gezien vanaf Post 1 op het einde van het eerste perron, rechts op de achtergrond groeit de nieuwbouw, 1972.



De stoomtractie hield het nog lang uit in Den Haag, hier een loc serie 4300 met een rangeerdeel langs het tweede perron, 1954.

zijn dan de bestaande vestiging. Niet alleen moest het publiek er zich prettig voelen, maar ook nog voor aanvang van de reis of na aankomst gelegenheid vinden wat boodschappen te doen of comfortabel een kop koffie te drinken. Dat past in de hedendaagse filosofie dat een station meer is dan een aankomst- en vertrekpunt, maar ook een plaats waar het prettig toeven is. Net als andere grote stations – denk aan Utrecht, Leiden, Rotterdam en Arnhem – moet ook Den Haag Nieuw Centraal meer onderdeel van de dagelijkse samenleving gaan uitmaken. Plannen voor de inrichting van een nieuw winkelcentrum, een vestiging van de Leidse Universiteit en woonflats in de directe omgeving, speelden daarbij eveneens een rol.

Twee gelijkvloerse overwegen bij het Schenkviaduct werden opgeruimd, de auto's gingen daarna alle over het viaduct, fietser en voetgangers door een nieuw tunneltje, 1972.

Bouwen

Nadat in 2006 het RandstadRail-platform in Den Haag CS klaar was, werden twee jaar later de definitieve ontwerpen voor de nieuwe ov-terminal goedgekeurd en konden NS, de gemeente Den Haag en ProRail als hoofdverantwoordelijke aan het karwei beginnen. Dat was geen sinecure, want afgezien van bouwkundige vraagstukken, diende het trein- en tramverkeer gedurende de uitvoering gewoon door te gaan. Het betekende tevens dat winkels soms tijdelijk van plaats moesten veranderen, als op hun oude plek gebouwd moest worden. Het publiek werd van de vorderingen op de hoogte gehouden onder andere via een eigen website www.denhaagnieuwcentraal.nl, via wisselende informatiepanelen in de hal, via een 'Bouwkrant', die vanaf december 2007 periodiek verscheen, en via een permanent planningbord met foto's in de hal. Het was een indrukwekkend overzicht: 2006 RandstadRail-platform opgeleverd; 2008 Definitief ontwerp ov-terminal goedgekeurd en oplevering Fietsenflat (bergplaats); 2010 oplevering parkeergarage Anna van Burenplein; 2011 Vide gemaakt tussen bus- en tramplatform, oude stationsluifel aan de voorkant gesloopt, tijdelijke winkelvoorziening bij de perrons in gebruik en het officiële startsein voor de bouw van de stationshal door minister van Infrastructuur en Milieu Melanie Schultz van Haegen; 2012 hoogste punt van de nieuwe hal bereikt, tijdelijk stationsdak geplaatst; 2013 perrons opnieuw ingericht, laatste wybertje van het dak geplaatst en stationsgevels klaar; 2013/2014 oplevering kantorencomplex Stichthage; met tenslotte als toekomstbericht: MEI/JUNI 2015: opening! Diverse werkzaamheden vonden uiteraard in de late avond- en nachturen plaats, om het normale dagelijkse stationsleven niet te zeer door noodzakelijke veiligheidsmaatregelen te ontwrichten.

Tijdens de ombouw nodigde ProRail geregeld de pers uit: als de 140

Het oude Staatsspoor werd in rap tempo gesloopt, 1973.

Den Haag Staatsspoor nog in oude staat, maar op de achtergrond groeit de Nieuwbouw, 1972.

meter hoge torenkraan wordt opgebouwd, die nodig is bij de bouw van het dak, maar ook bij het plaatsen van de kolommen die datzelfde dak zullen dragen, bij het aanbrengen van het eerste van 220 dakramen – de ruitvormige 'wybertjes' (6000 kilogram, 12 x 8 meter over de lengte- en breedte-as) – het monteren van de grote 800 kilo zware zijruiten, waarvan het station er 532 zou krijgen...
De voortgang in de bouw is ook voor het publiek duidelijk te volgen. De sporen worden ingekort wat de hal sterk verruimt, het nieuwe dak blijkt aanmerkelijk hoger te liggen dan het oude en naarmate het aantal wybertjes groeit, wordt de hal duidelijk lichter. Wat meer op de achtergrond groeit het vernieuwde kantorencomplex Stichthage. In het verleden hadden veel stations geen of nauwe achteruitgangen. Bij het nieuwe Den Haag Centraal is daaraan juist veel aandacht besteed en is er sprake van een ruime toegang. Niet onlogisch omdat juist daar een universiteitsgebouw en een modern winkelcentrum gelegen zijn, terwijl je van daaruit ook de Koninklijke Bibliotheek en het Nationaal Archief bereikt. In de hal komen nieuwe winkels, een supermarkt, koffiecorners en eetgelegenheden. Bestaande zaken als Leonidas, de Broodzaak en Bruna heropenen hun deuren. In juni 2014 wordt de OV-servicewinkel in gebruik genomen, waar de reiziger niet alleen inlichtingen kan krijgen, maar ook plaatsbewijzen kopen voor trein, tram en bus. In april 2015 is de hardstenen vloer van Nieuw Centraal vrijwel klaar….
Op 19 november 2014 tenslotte boorden enkele autoriteiten feestelijk de eerste van tweehonderd fundatiepalen voor het nieuwe 'station' van de Erasmuslijn van de RET naar Rotterdam en Slinge. Tot dusver gebruiken de Rotterdamse metrotreinen van het Randstadrailnet de sporen 11 en 12 van Den Haag CS, maar deze heeft de NS zelf nodig om het groeiende verkeer op te vangen. De nieuwe begin- en eindhalte van de Erasmuslijn wordt op één niveau hoger dan het busplatform gebouwd. (Rol)trappen en liften verzorgen de toegang tot bus-, tram- en NS-perrons. Dit werk is overigens nog niet klaar bij de feestelijke opening van Den Haag Nieuw Centraal.

Staatsspoor

Het is al 't derde station op (ongeveer) dezelfde plek. In 1870 bouwde de Nederlandsche Rhijnspoorweg-Maatschappij (NRS, na 15 oktober 1890: Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen) een kopstation aan de nieuwe lijn Den Haag – Gouda. Deze werd op 1 mei '70 in aansluiting op al het bestaande traject Rotterdam-Gouda-Utrecht-Arnhem van de NRS geopend. Een voor die tijd indrukwekkend station met een grote kap, twee perrons, wachtkamers (waaronder een Koninklijke), een plaatskaarten- en stationskantoor en mogelijkheden voor het verzenden van bagage en ijlgoed. Voor het station vertrok vanaf 1879 de Rhijnspoorstoomtram naar Scheveningen, de eerste in ons land. Op 7 april 1938 werd Den Haag Staatsspoor onder de draad gebracht, tegelijk met het complete middennet van NS, dat liep van Amsterdam tot Arnhem, van Utrecht tot Eindhoven, Rotterdam Maas en Den Haag. De stoomtractie hield het uit tot in de jaren vijftig, onder andere voor rangeerwerk en het bedienen van de

Rechts van het oude station Staatsspoor komt het nieuwe emplacement en de sporen van het eerste station Den Haag Centraal.

In 1870 opende de Rhijnspoor het station Den Haag Rhijnspoor (later Staatsspoor), voor het station de eerste stoomtram in Nederland (naar Scheveningen), ca. 1890. (prentbriefkaart coll. Hans van Lith)

Gezicht vanaf de bustraverse op het Randstadrailplatform en de NS-sporen daar beneden, januari 2015.

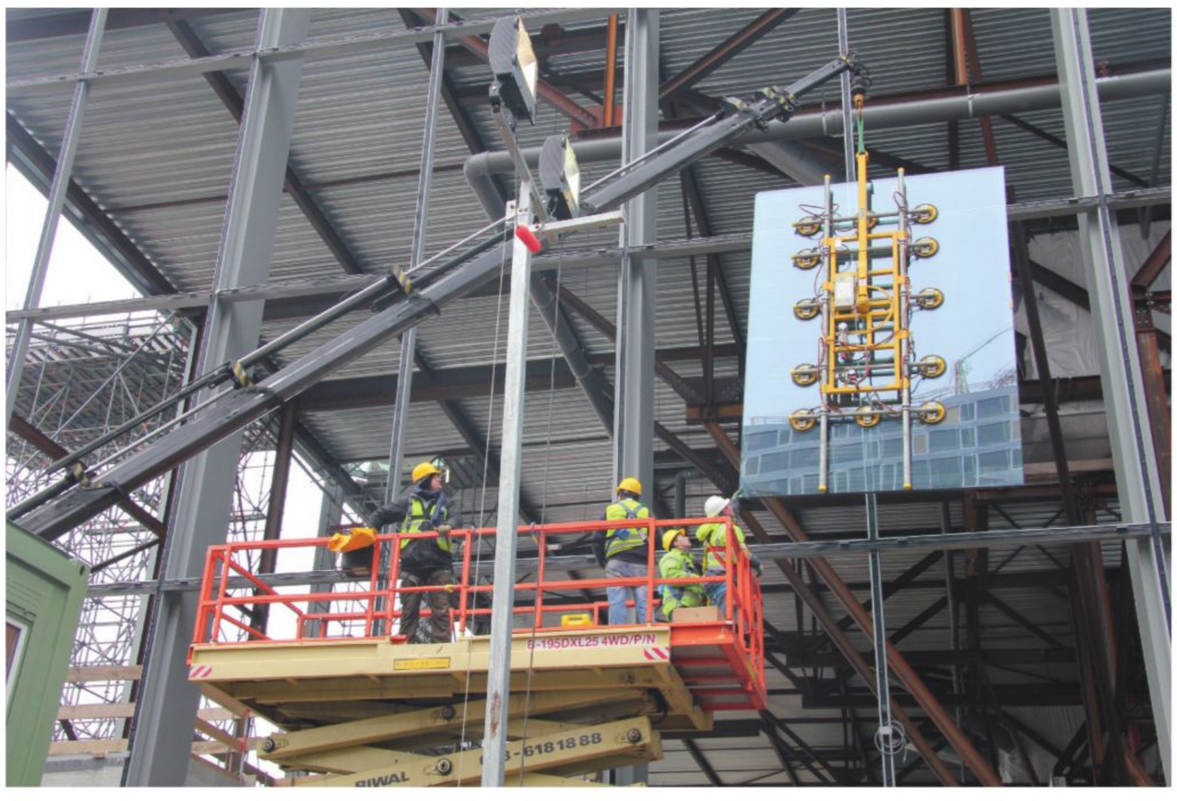
raccordementen achter Den Haag Hollandsche Spoor en het emplacement Loosduinseweg, waar veel kolenhandelaren zaten.

Den Haag Centraal met nieuwe functie

In Den Haag werd in de jaren vijftig en zestig gediscussieerd over de vraag of er niet één centraal station moest komen. Uiteindelijk viel het besluit vrijwel op de plaats van Den Haag Staatsspoor een nieuw Den Haag Centraal te bouwen, dat niettemin een meer centrale functie kreeg en ook kantoorruimte zou bieden. Het kreeg zeven perrons, vijf meer dan het Staatsspoor. Behalve de al bestaande treinverbindingen richting Utrecht en verder, zouden van hieruit ook treinen richting Rotterdam en Amsterdam gaan rijden, terwijl de Hofpleinlijn eveneens hier zou eindigen. Hiertoe werden twee nieuwe dubbelsporige verbindingsbogen aangelegd, één in de richting van het station Laan van Nieuw Oost-Indië, de andere naar het station Hollandsche Spoor (dat bleef bestaan voor de treinen op de Oude Lijn). In 1970 startte de bouw. Het bestaande Den Haag SS bleef in gebruik, tot de nieuwbouw het definitieve verdwijnen van het oude station nodig maakte. De slopers maakten rap een einde aan het Staatsspoor, waarop de uitbouw van de perrons van het nieuwe Den Haag CS kon volgen. Tevens werd een nieuw emplacement aangelegd. Aan de voet van het Schenkviaduct werden in de nieuwe verbindingsbogen twee overwegen gesloten. De auto's moesten in het vervolg over het viaduct, voor fietsers en voetgangers kwam er een speciaal tunneltje onder het emplacement. In 1973 werd Den Haag CS feestelijk geopend, onder meer met een optreden van de toenmalige Johan Willem Frisokapel. Toen de genodigden het glas hieven, konden ze niet vermoeden dat na veertig jaar al weer een ingrijpende restyling nodig zou zijn...

Tekst en foto's (tenzij anders vermeld): Hans van Lith

Het wybertjesdak laat veel licht toe in de vernieuwde stationshal, rechts de OV-Servicewinkel van NS, NS-International, HTM en busbedrijven.



Het aanbrengen van de grote glasruiten in de gevel van Den Haag Nieuw Centraal, februari 2013.

EXTRA ONLINE

Meer foto's vindt u eenvoudig via de online uitgave op www.railhobby.nl
Gratis voor abonnees!

EEN IDYLLE AAN HET EINDE VAN DE WERELD

Helenensiel

Op zijn reizen per trein naar Norddeich-Mole ontwaakte bij Dirk Kuhlmann als kind reeds het enthousiasme voor Oost-Friesland. Met de Mini-Club van Märklin vond hij jaren later de gelegenheid zijn vele indrukken overtuigend naar model te kunnen vertalen. Toen hij ook nog het bedrijfsconcept van het regionale verkeer losliet, was het startsein voor Helenensiel gegeven. Helenensiel, een verlaten dorpje ergens aan de kust van Oost-Friesland, ontstond als modelbaanproject in schaal 1:220.

Sinds zijn treinreizen bleef hij vervuld van de gedachte hoe hij deze prachtige spoorlijn naar model zou kunnen vertalen. Vele foto's en plannen zijn in de loop van de tijd verzameld, maar zelfs in schaal 1:220 bleek het moeilijk een overtuigende vertaling naar het model te vinden.

Het moest een kleine modelbaan worden om het voor tentoonstellingen transportabel te houden. En het basisprincipe luidde: het landschap was er het eerst, daarna kwam het spoor. Daarom werd eerst de vorm van het landschap op papier geschetst en pas daarna volgde de planning van de sporen en de bouwwerken.

Voor de uitbeelding van het landschap volgden aarzelend vele probeersels en oefeningen, want alle pogingen werden van voorbeelden als Joseph Brandl, Wolfgang Langmesser of Rolf Knipper afgekeken. Hun kunstgrepen en vaardigheden konden slechts met eigen technieken op spoor Z overgebracht worden.

Het bedrijfsconcept van Helenensiel

Het bedrijfscentrum van Dirk Kuhlmanns modelbaan (jaargang 1961) zou het kleine station Helenensiel vormen, een fictief eindpunt van een rustige zijlijn in Oost-Friesland. Het stadje zou ook ergens tussen Norddeich Mole en Harlesiel aan de Duitse Noordzeekust te plaatsen zijn. Alleen in het hoogseizoen bereikt het een wat grotere bedrijfsmatige betekenis als overstapstation voor de vele vakantiegangers naar het eiland. Die gaan hier dan ook aan boord. Buiten de belangrijkste reistijden koestert Helenensiel eerder een bescheiden bestaan.

En dat is precies wat het is, want in september is in deze regio de rust weer teruggekeerd. Alleen als tijdens vloed een veerboot aan de steiger afmeert, is het er gedurende enkele uren wat drukker en wat luider door de aanwezigheid van (altijd nog zeer overzichtelijk) publiek.

Nog heerst rust aan het havenhoofd, de veerboot naar het eiland komt pas over een uur.

De treinen die Helenensiel bereiken, bestaan meestal uit een dieselloc V 10020 met drie- of vierassige Umbaurijtuigen, soms aangevuld met enkele goederenwagens. Een tweedelig railbusgarnituur VT 989 vervoert de reizigers op de tijden dat er weinig verkeer is. Voorheen kweet een dieselloc V 36 met Donnerbüchsen zich van deze dienst.
De goederenactiviteit in het kuststation beperkt zich tot de leverantie van belangrijke reserveonderdelen voor de in Helenensiel werkzame reder en voor de voorzieningen van het Noordzee-eiland dat tegenover de haven ligt.
Tenminste tweemaal per week bereikt een V 200 met twee koersrijtuigen het dromerige station, dat zijn glorietijden al heel lang achter zich heeft. Op het havenhoofd neemt de trein de vakantiegangers van het veerschip over of laat de reizigers hier op het schip overstappen.
Heel zelden zijn hier nog stoomlocomotieven te zien, want de Bundesbahn heeft de verdieseling van onrendabele en daarmee van de met stillegging bedreigde zijlijnen al vroeg prioriteit gegeven. Ondertussen komt stoomtractie hier alleen nog heen als er een reguliere treinloc uitvalt. Het gaat dan meestal om een vertegenwoordigster van de Baureihe 50 of 94^{5-17}, die voor- en achteruit met dezelfde snelheid mogen rijden.

De BR 50 trekt met haar getijdetrein naar het havenhoofd op. Op de achtergrond getuigt de oude vishal van de vroegere betekenis van Helenensiel voor de visserij.

De kleine haven, de enige plaats met bezigheid, is luid en vuil.

De kleine excursiestomer had vaak motorschade en daarom wordt hij bij de plaatselijke reder opgeknapt.

Railplan en onderbouw

Het sporenplan is overeenkomstig het verkeersaanbod eenvoudig gehouden. De vroegere aansluiting naar een kleine fabriek is al jaren geleden afgebroken en door onkruid overwoekerd, maar het is achter het station nog in de vorm van relicten herkenbaar.

Het sporenplan van het station en de aanlegsteiger van het veer richten zich overigens naar het voorbeeld van Großenbrode Fähre, van waaruit tussen 1903 en 1963 de Sontveren naar het Oostzee-eiland Fehmarn aanmeerden. Ook de opstelling van de gebouwen volgt in het stationssegment dit voorbeeld. Het concrete ontwerp daarvoor werd uit een modelbaansuggestie van Rolf Knipper gehaald.

Achter het dorpsstation verdwijnt het spoor in een royale boog richting horizon. Bomen en struiken camoufleren de passage door de achtergrondcoulisse. Daarachter is een schaduwstation met kopsporen verborgen; er is geen echter keerlus. Bij presentaties moeten de locomotieven daarom steeds omgezet worden, wat een spannend bedrijf voor de bezoeker garandeert.

Bij de bouw is uitsluitend railmateriaal van Märklin gebruikt, omdat dat nog in ruime mate aanwezig was. Bovendien kon de prikkel om te testen in hoeverre ook met dit materiaal een overtuigende vertaling mogelijk is, niet onderdrukt worden. Omdat meegebogen en Engelse wissels uit het Märklin-assortiment niet al te betrouwbaar zijn, werden alleen gebruikelijke wissels ingebouwd.

Om optische redenen heeft Dirk Kuhlmann alle seriematige wisselaandrijvingen verwijderd en door ondervloeraandrijvingen van Conrad vervangen. Ondertussen werden deze aandrijvingen echter successievelijk door duidelijk hoger gekwalificeerde Hoffmann-aandrijvingen vervangen.

De rails rusten op 6 mm dikke multiplexplaten en werden op 2 mm dikke kurkstroken met Pattex gelijmd. Daarna kregen de kunststof

Achter de werkplaatsen heeft zich in de loop van de tijd een hoop schroot opgestapeld, zelfs de oude VW Kever van de chef staat hier nog altijd.

Zonnebloemen versieren de boerentuin van het huis aan de kust, wat is het leven hier toch mooi.

Het echtpaar Bonnenkamp wacht nu al een uur op hun trein voor het verwaarloosde ontvangstgebouw.

dwarsliggers een laag lederbruine verf en de rails en het kleinijzer werden met een roesttoon veredeld.

Dirk Kuhlmann is trots op verschillende bouwmaterialen die de natuur hem leverde. Zo werd in de ruimte tussen de sporen gezeefde en gezuiverde akkergrond uit Oost-Friesland gebruikt, en dat gemengd met het fijnste zand en met houtlijm verlijmd. Alleen zo konden de originele kleurtonen van de gekozen regio loepzuiver getroffen worden.

Bij het nat inballasten werden producten uit het assortiment van Koemo gebruikt, vanwege de profielhoogte van de Märklin-rails echter diabaasballast (donker, oude stenen; type DD) voor spoor N. Later zorgde het gebruik van poederverf uit de kunstwereld ervoor dat ook de nuances van een realistische bedrijfstoestand indrukwekkend weergegeven konden worden.

Veel andere, zelf gebouwde of uit schaal N overgenomen en aangepaste onderdelen completeerden daarna het aanzien van het spoor. Voor compleet rangeerplezier zijn op verschillende plaatsen onzichtbare Jörger-ontkoppelaars ingebouwd. Die kunnen als door een spookhand geregeld locomotieven en wagens met behulp van elektromagneten onder het tracé ontkoppelen. Op elke loc- en wagenkoppeling werd aan de onderkant daartoe een strook magnetisch metaal gelijmd.

In Helenensiel wordt tot op heden uitsluitend analoog gereden en geregeld, hoewel er ook voor deze kleine spoorwijdte allang voldoende passende decoders zijn.

Uitbeelding en materiaalkeuze

De modelbaan is op een open frameconstructie van 10 mm dik multiplexhout samengesteld. De onderzijde van het terrein bestaat naast de houten spanten uit styrodur hardschuim en houtplamuur.

Een V 100 levert met zijn goederentrein diverse soorten brandstof voor scheepsmotoren af. In de gele wagen zit het bier voor het bedienende personeel.

Goede ervaringen heeft Dirk Kuhlmann met de 2 mm lange grasvezels van Miniatur opgedaan, vooral bij het verwerken met de elektrostaten. Uiterst realistisch is de kleuring door de fabrikant, want het groen maakt een duidelijk natuurlijker indruk dan veel andere producten die vaak rode en gele vezels bevatten. Een nadere kleurbehandeling is hier en daar voor een realistische indruk vereist. Filigrane struiken van het type 'Vroege herfst' vervolledigen het beeld.
De straten in Helenensiel zijn voor een deel segmenten plaveisel die op papier met honingraatstructuur van Canson geprint en daar uit gedrukt zijn. De straten zijn ter plekke gefotografeerd. Andere werden door middel van plamuur voor houtreparatie zelf geproduceerd. Tijdens het drogen heeft de bouwer met een kleine, fijnmazige theezeef een kapot gereden straat met kinderhoofdjes kunnen nabootsen. Volgende verffases resulteerden in een overtuigend beeld van een straat die hoognodig onderhoud verlangt.
Een bijzonderheid die de modelbaan zijn individuele karakter verleent, zijn ook de bomen en de struiken. Voor veel toeschouwers lijken die door de ruwe zeewind gevormde silhouetten onwaarschijnlijk en menigeen heeft zelfs betwijfeld of bomen in werkelijkheid zodanig onsymmetrisch en krom groeien. Een eenmalige vakantie aan de Noordzeekust is voldoende om alle twijfel weg te nemen...
Vanwege de vereiste individualiteit zijn alle bomen in zelfbouw uit koperdraad ontstaan. Zelf gemengde 'boomstamverf' en bevlokkingsmateriaal van Polak maken de gewenste indruk af. Immers, voor de inzet aan de kust zijn passende bomen nergens te koop.
Bij de uitbeelding van het water heeft Dirk Kuhlmann, zelf lid van de 'Freunden der Eisenbahn Burscheid,' zich op de Raufasermethode van wijlen zijn evenknie Rolf Knipper gericht.

Bij de hofstede wappert de was in de frisse, maar droge bries. De haan staat weer eens op de tafel om zijn hennen te controleren.

Een stukje landinwaarts bevindt zich de doorlaat die met dikke deuren uitgerust is. Daarachter is nog het uitrijsein van het station te zien.

In de eetgelegenheid 'Zum Fährhaus' blijft de seizoenomzet wat achter.

De goederentrein mag nog 20 meter verder rijden, maar dan is het stop.

Oost-Friese idylle op de boerderij, met deze varkens gaat het nog goed.

In het kort beschreven komt dat neer op de modelbaan die als wateroppervlak krijgt, dat op tapijt gelijmd is. Daarop wordt de golvenstructuur weergegeven. Genuanceerde verf en lak zorgen voor een correcte indruk, de deklaag met hoogglanzende heldere lak zorgt vervolgens voor de indruk van echt water.

Bij deze techniek is het niet mogelijk dicht bij de oever de bodem van het water te zien. Die is bijzonder geschikt voor waterwegen met beschoeiingen of steile oevers. Vooral in de buurt van steigers, rederijen en zijlpoorten is deze techniek geschikt. Daarachter kunnen net als bij het strand uiteraard overgangen gemaakt worden, zodat de realistische indruk ook hier correct blijft.

Het landschap op de modelbaan wordt vooral door de dijk bepaald. Daarop grazen schapen en de recreant en aanwonenden worden voor wandelingen uitgenodigd. De treinen komen in een ruime boog naar het kleine eindstation. Daarbij passeert de trein een zware, houten dijkdeur die voor stormvloeden gesloten kan worden,.

Voor de dijk zijn behalve de stationsinstallaties een klein magazijn, de vroegere vishal, een rederij, een vuurtoren, een bakstenen kustwoning plus de eetgelegenheid ‘Zum Fährhaus’ te zien. Achter de beschermende wal, die met diverse grassoorten begroeid is, ontdekt de toeschouwer een kleine boerderij met varkens en kippen.

Om al deze elementen in een harmonieus samenspel tot een landelijke idylle samen te voegen, zijn vele nuances en doordachte scènes nodig; die weten anekdotes te vertellen. Ook veel daarvoor vereiste en belangrijke details in de uitbeelding als overwegbomen, verkeersborden, dukdalven in de haven en weidehekken, ontstonden in zelfbouw.

Bij de gebouwen heet het toverwoord ‘kitbashing’. Enkele huizen kunnen nog aan een bouwer toegeschreven worden, andere echter geven hun oorsprong niet zonder meer prijs. Dat bijna geen enkele bouwdoos volgens de handleiding samengesteld werd, is een andere factor die Helenensiel een eigen en juist voor Oost-Friesland een typerend aanzien geeft.

De keuze aan typische Noord-Duitse bouwdozen is in schaal 1:220 zeer beperkt. Daarom is weer energiek naar de verfpot gegrepen.

Vissen bijten op de een of andere manier niet meer, maar waar komt de schoen van de kerstman vandaan?

Niettemin werden homogene en onderling gelijke verfsoorten gebruikt. ‘Het moet er immers niet als een bont kermisplein uitzien,’ zegt Dirk Kuhlmann als motivering. Foto’s uit de regio dienden bij alle werkzaamheden als hulp bij de oriëntatie.

Alle gebouwen heeft hij op een afzonderlijke houten plaat opgesteld, die later in de modelbaan ingebouwd zijn. Dit procedé biedt bij de bouw het reusachtige voordeel dat alle vier zijden direct te overzien zijn en hij zich niet over de halve modelbaan hoeft heen te buigen om uiteindelijk over het slagen van zijn werk te oordelen.

Achtergrond en verlichting

Helenensiel is volgens het principe van de kijkdoos gebouwd. Dat betekent dat het van de voorzijde ingezien kan worden en aan de overige drie zijden door houten wanten is ingelijst. Het oppervlak van de

De goederenwagen type Klms wacht er met zijn schrootlading om opgehaald te worden.

Oost-Friese gezelligheid: hier keuvelen 'de drie van het havenhoofd'. Het is 'Teetied' (theetijd).

modelbaan is 165 cm x 65 cm.
Een achtergrond die om de andere zijden is rondgetrokken, verleent het landschap een indrukwekkende dieptewerking en lijkt technisch bijna een toneeldecor. Met de beeldbewerking van Photoshop heeft Dirk Kuhlmann verschillende, zelf genomen foto's op schaal tot een panorama van 270 cm x 30 cm passend gemaakt en bij een drukkerij op 190 grams matpapier laten drukken.
Voor een realistische uitlichting heeft hij een 58 watt tl-buis met daglichtkleur zodanig boven het decor geplaatst, dat er geen storende slagschaduwen op de baan zichtbaar zijn.
Tijdens bijeenkomsten met bevriende modelspoorders ontdekte Dirk Kuhlmann een zekere universaliteit van zijn werk. Hoewel de vormgeving zo consequent mogelijk op tijdperk III gericht is, biedt Helenensiel ook in tijdperk V nog een passend totaalbeeld. Evenzo kan het toneel van de Noord- naar de Oostzeekust verplaatst worden. Dat is mogelijk door de uitwisseling van het rollend materieel. Rijden moderne of modern geschilderde voertuigen het kleine station binnen, dan ontstaat de indruk van een door de DB AG verwaarloosd station dat eerder op een botanische tuin dan een onderhouden station lijkt. Maar verschijnt er een V 36 met 'Donnerbüchse', dan kan de scène ook bij de vroegere halteplaats Großenbrode Fähre kloppen, waarvan immers ook het railplan afkomstig is. Daar werden deze diesellocomotieven met enkele rijtuigen naast eenmotorige railbussen VT 95.9 over de Fehmarnsund overgezet. Alleen de hoge dijk werkt dan merkwaardig, want die is aan de Oostzee in deze vorm niet te verwachten.

Een blik in de toekomst

Helenensiel kon op evenementen intussen aan een brede kring geïnteresseerden uit Duitsland en Nederland voorgesteld worden. De waardering was bij alle modelspoorders, om het even wat betreft hun spoorwijdte, altijd groot. Bijna niemand wil geloven dat de kleine modelbaan analoog gereden wordt.
Vaak vragen de bezoekers ongelovig of het werkelijk om een baan in spoorwijdte Z gaat. De grenzen van het maakbare werden op deze manier ondubbelzinnig opnieuw gedefinieerd. Niettemin is in elk geval een voorlopig einde op tentoonstellingen voor Helenensiel binnen afzienbare tijd het geval. Op Intermodellbau in Dortmund plant Dirk Kuhlmann deze baan voor het laatst aan een beurspubliek te tonen.
We hoeven hem echter nog niet te missen, want hij is allang met voorbereidingen voor een nieuwe modelbaan begonnen. Die moet dan met een zijlijn in het Bergische Land (Nordrhein-Westfalen) gedacht worden, waar ooit de 'Balkanexpress' reed. In de omgeving van Opladen bracht Dirk Kuhlmann rondom het vroegere 'Ausbesserungswerk' namelijk het grootste deel van zijn jeugd door.

Tekst: Holger Späing
Foto's: Nico van Roon

De NS 186 001 van ACME is inmiddels aan de detailhandel uitgeleverd.

ACME

De eerste nieuwe 186'ers van de NS druppelen nu successievelijk binnen. Het model van ACME is op de 186 gebaseerd, die al in het programma van deze firma te vinden was en wordt exclusief voor de Nederlandse importeur geleverd. Een mooi model van de 186 001 met wat fragiele stroomafnemers en rondom vrijstaande handgrepen die ook al op kleur gebracht zijn. De dakopbouw is mooi weergegeven, de voorste stroomafnemer boven cabine 2 is, conform het grote voorbeeld, voorzien van een smal sleepstuk. De loc is leverbaar in gelijkstroom, tweerail met geluid en wisselstroom digitaal. De importeur is inmiddels al 'los', dus voor een exemplaar zult u zich moeten vervoegen bij uw detaillist.-RE

Artitec

Bij de vierassige zwaartransportwagens van het type SSy45 zijn recent twee Nederlandse varianten uitgekomen. Het gaat hier om een wagen (uit een serie van twintig) die voor transport van halffabricaten tussen de Hoogovens en de Utrechtse staalfabriek DEMKA gebruikt werd. De wagen is voor tijdperk 3 uitgevoerd. De tweede is een wagen van een soortgelijk type maar eigendom van het Ministerie van Defensie. Het uiterst fraai gedetailleerde model heeft opschriften voor tijdperk 4. Om de wagens extra te verfraaien zijn accessoires bijgevoegd, die de koper zelf kan aanbrengen. De eveneens erg mooie Nederlandse Centuriontank Mk V als lading (dus ontdaan van antennes en mitrailleur en gesloten toren) is los verkrijgbaar. Een setje met kettingen en keggen om de tank vast te zetten is in voorbereiding en zal waarschijnlijk in de loop van het jaar, als ook de Leopardtank als lading beschikbaar komt, leverbaar worden.-RE

EXTRA ONLINE

Meer foto's vindt u eenvoudig via de online uitgave op www.railhobby.nl
Gratis voor abonnees!

Twee Nederlandse zwaartransportwagens van Artitec.

Opschriften zijn perfect leesbaar bij de CT-Demel wagen van Artitec.

Fleischmann

Heel kort 1:87 nieuws in de vorm van een stammetje 'wieder-da' Umbau-rijtuigen: een BD3yg766, een AB3yg756 en een B3yg761. Een vierde rijtuig, gelijk aan het

Duitse DB-Umbaurijtuigen van Fleischmann in 1:87.

Piko is uitgekomen met de NS 186 002.

Drie ketelwagens bij Piko in 1:87.

In 1:160 verscheen een zwarte G1206 van MRCE met Locon-logo.

Lekker naar buiten met de 'redder van de zijlijnen' van Piko in schaal G.

laatst vermelde type, wordt met ingebouwde sluitverlichting geleverd. De wagens werden na WO-2 op de onderstellen van oude Pruisische coupérijtuigen in de drie hierboven beschreven types gebouwd en waren in alle uithoeken van het DB-net tot ver in de jaren zeventig te vinden. De modellen kunnen zich nog steeds in een grote populariteit verheugen, reden voor Fleischmann ze opnieuw (maar nu los en niet als couplage) uit te brengen. Het enige minpunt vinden we de opgedrukte koersborden op twee van de vier rijtuigen die het inzetgebied nu wat beperken tot het traject Nürnberg-Crailsheim.-RE

Piko

Piko was begin februari de eerste die met een blauw/gele NS 186, de 186 002, uitkwam. We kennen het model al uit de collectie van dit merk en kunnen constateren dat alles er nu ook wederom, zij het wat gestileerd en in vereenvoudigde vorm, aanzit. De bedrukking is gestoken scherp en goed leesbaar, de dakopbouw meerkleurig en compleet, de stroomafnemers zijn allemaal van hetzelfde eenvoudige type maar dat heeft dan ook de weerslag in de verkoopprijs: nog geen € 100,- in de gelijkstroomversie. De rijkwaliteiten zijn zonder meer goed. Minpunt is en blijft de verpakking van deze locs (de 186'ers in z'n algemeenheid) want ons exemplaar kwam beschadigd aan. Is bekend bij de fabrikant, want er is vaker over geklaagd. Een drietal fraaie ketelwagens: twee knikketelwagens voor tijdperk 6 en een gasketelwagen type Zagkks voor tijdperk 5 met de kenmerkende oranje band rondom. In N verscheen een dieselloc G1206 van verhuurder MRCE met groot logo van Locon. In schaal G, 'voor binnen en buiten', werd de railbus VT 798 plus stuurwagen weer in de markt gezet. Het tweedelige stel is nog steeds mateloos geliefd bij groot en klein en kan ook nog van een sounddecoder plus luidspreker voorzien worden. Wel even overleggen met uw buren…-RE

De G 5/5 is een volledig nieuwe constructie van Märklin.

Märklin HO en Z

H0. Al heel lang in de aankondiging: een set met vier rijtuigen M2 voor het buurtverkeer in België, de A5B5, 1ste/2de klasse, tweemaal de B11, 2de klasse en de B8DS, 2de klasse met stuurstand en bagageruimte. De rijtuigen zijn in de rode basiskleuren met een aanduiding voor toelating in keertreinen uitgevoerd. De rijtuigen bezitten afzonderlijk geplaatste ramen, zijn voorbereid voor stroomgeleidende (kort-)koppelingen en hebben verschillende bedrijfsnummers. De stuurstand is met interieur uitgevoerd.

Van de schuifdak-/schuifwandwagen Tims 858 (ex-Kmmgks 58) van de DB werden tot 1961 750 exemplaren in dienst genomen. De eerste exemplaren hadden naar buiten gewelfde zijkanten, de latere kregen stalen versterkingsprofielen. Evenals veel wagens zijn ook deze wagens regelmatig hernummerd: de Kmmgks 58 tussen 1965 en 1968 in Tis 858, de Tis 858 tussen 1880 en 1984 in Tims 858. Eind 2002 werden de Tims'en buiten dienst gesteld. Bij het Märklin-model kunnen de daken vanuit het midden opgetild worden en ze sluiten met een magneet. De opdrukken verraden dat het model als Tis 858 met nummer 577 2 609-1 uitgevoerd is. Daarmee is het model te plaatsen in het late tijdperk III (1965-1968) en klopt in wezen de presentatie als Tims 858 niet.

In 2014 heeft Märklin voor Insider de stoomloc Gattung G 5/5, Gruppenverwaltung Bayern, tp. IIa uitgebracht. Nu in een reguliere uitvoering. Deze stoomloc met asindeling E was de sterkste stoomloc van alle Länderbahnen. Een nuttig model is de railreinigingswagen 926. Het origineel is een klapdekselwagen K 15 met remmersbordes als dienstwagen van de DB. De ingebouwde reinigingsviltjes drukken via een metalen blok zacht tegen de rails. In de wagen vindt u enkele reserveviltjes.

De BR 094 verschijnt in een uitvoering met mfx+-decoder. Dus afhankelijk van uw stati-

De railreinigingswagen werkt met viltjes die op de rails drukken.

De BR 094 is met mfx+ uitgerust.

Voor Z brengt Märklin een set met vier DB-rijtuigen.

Mini-onderzeeër U 013 wordt met een SSyms van de Reichsbahn vervoerd. Met deze wagens werd ook oorlogstuig van de Wehrmacht getransporteerd.

Deze twee verschillende type ketelwagens van de DR worden als set aangeboden.

on met veel of erg veel functies. Het model draagt nummer 094 651 -7 en geeft de bedrijfstoestand van 1969-70 weer, het vroege tijdperk IV.

Z. Voor tijdperk III brengt Märklin in deze kleine schaal een set met vier rijtuigen van de DB uit. De set betreft twee eenheidsrijtuigen 2de klasse Bie, één eenheidsrijtuig ABiwe 1ste/2de klasse en één eenheidsbagagewagen Pwie.-NR

Liliput

Terug van weggeweest is een tweeassige zwaartransportwagen van het type SSyms van de Reichsbahn die met een mini Seehund onderzeeboot is beladen. Deze U 013 is goed weergegeven, qua afmetingen, opschriften (teken van de Duitse onderzeebootdienst, diepteaanduiding aan voor- en achterkant) en kleur. Ze werden in de nadagen van de oorlog door de Duitse Kriegsmarine gebruikt bij zelfmoordachtige acties. De H0-onderzeeër wordt met een SSyms vervoerd, die van het nummer Köln 14 508 is voorzien. De revisietermijn is 15.2.45. Nog even en dit oorlogstuig lag werkloos aan of op de kade. Tijdperk II. En voor wie op zoek is naar de bijpassende tractie: een dieselloc V36 werd nog wel eens voor deze transporten gebruikt.

Liliput heeft verder een uitvoering van de 1'C1'-tenderloc van de Badense serieV1b (later DRG 75 1-3) uitgebracht. Een compact, 135 mm lang H0-model dat tijdperk I weerspiegelt. Daar worden dit jaar ook Badense vierassige rijtuigen in de bijbehorende kleuren en opschriften bijgeleverd. De loc heeft het nummer 235. Het goederenmaterieel is in schaal 1:87 met onder meer een ketelwagenset van de naoorlogse Reichsbahn uitgebreid. Deze set bevat twee verschillende typen tweeassers. De een werd voor brandbare vloeistoffen gebruikt (wagen 2150 705 4218-2), de ander vervoerde zwavelzuur (wagen 25 50 716 7403-0). Beide ketelwagens zijn voor de oorlog gebouwd en hebben een remmersbordes.-GF

Brawa

Vorig jaar presenteerde Brawa vierassige verbouwde vierassers van de Deutsche Bahn. Het ging om het type 4yg dat in navolging van de bekende drieassige Umbauers van de serie 3yg in 1955 voor het eerst bij de DB in de reizigersdienst werd geïntrodu-

Ombouwer met bagageafdeling. Kleur en opschriften van dit rijtuig overtuigen.

Goed te zien is hoe fijn de afwerking van de ombouw-rijtuigen is.

ceerd. Verbouwd betekende in dit geval alleen hergebruik van onderstel en draaistellen. Die waren in hoofdzaak afkomstig van Pruisische couperijtuigen. De gelaste bovenbouw was geheel nieuw. Dat gold zowel voor de drie- als de vierassers. Veel onderdelen van de 4yg waren uitwisselbaar met die van de drieassige variant. Dit materieel was kenmerkend voor tijdperk III en IV. De vierassers, die een standaard lengte van 19,460 mm hadden, werd door stoom- (01, 23, 78, 86), diesel- (V200) en elektrische locomotieven (E44) getrokken. De nieuwe Brawa-modellen zijn nu met nieuwe nummers op de H0-markt verschenen reden om ze alsnog tegen het licht te houden. Het moet worden gezegd, het zijn modellen van hoge kwaliteit. Ze hebben een lengte van 223,6 mm. Brawa levert in H0 vier rijtuigen, verdeeld over drie typen: een AB 4yge, twee B4yge's en een BPe4yge. Deze laatstgenoemde bak heeft een bagageafdeling. Al deze modellen horen thuis in tijdperk III. Veel apart aangebrachte details zoals handgrepen, batterijkasten en tal van andere details aan de onderkant. Subtiel is de handgreep aan de linkerkant van de beide middendeuren. Ook het interieur is rijkelijk van details voorzien. Bij het bagagecompartiment is de aparte werkruimte van de conducteur goed weergegeven. Als revisiedatum wordt 18.4.66 vermeld. De verend opgehangen draaistellen vallen op door hun vele details. En zijn zelfs voorzien van opschriften. De radstand van 2,15 meter is er duidelijk op te zien. Van deze rijtuigen werden 1800 exemplaren gemaakt. Na 1958 werden ze voorzien van moderne Minden-Deutz draaistellen type zwanenhals. Op 1 januari 1990 zouden de laatste ombouwers buiten dienst worden gesteld. Door de Wende trok het railverkeer flink aan waardoor ze pas vier jaar later het veld moesten ruimen.-GF

Heljan

In schaal 1:87 heeft Heljan een eloc van het type EG3100 op de markt gebracht. Het gaat om de EG 3108 in de kleuren van DB Schenker Scandinavia A/S, een joint-venture van DB Schenker Deutschland en Green Cargo A/S. Dit samenwerkingsverband staat in de volledige tekst op de zijkant van de kunststof kap vermeld. De EG3100 is een meerstroomsysteemloc (15kV/25kV) die door Siemens voor DSB Gods werd gebouwd en van de Duitse eloc serie 152 is afgeleid. Deze zesassige machines rijden diverse keren per dag met goederentreinen tussen Zweden, Denemarken en het grote Duitse rangeerterrein bij Maschen. Het model is voorzien van diverse details zoals de apart aangebrachte buitenspiegels, treden onder de deuren, ruitenwissers, hoorns op het dak en de stroomleiding op het dak. Veel zorg is verder aan de halve panto's en de drieassige draaistellen besteed. Daarbij valt op dat Heljan zich goed heeft gehouden aan het grote voorbeeld: de afstand tussen de bui-

Deze ex-DSB Gods loc van DB Schenker/Green Cargo is afgeleid van de Duitse serie 152.

tenste en de middelste as is groter dan die tussen de middelste en de binnenste as. Ook hier vallen diverse details op. De magneetremschijven, de zandbuizen naar de buitenste wielen, aan al deze uiterlijke kenmerken is gedacht. Mooi zijn de opschriften van de eigenaren van de joint-venture die aan beide kanten van de cabines zijn aangebracht. De revisiedatum is 01.06.12. Loc EG 3108 is derhalve een representant van tijdperk V. Het model beschikt over een opvallend grote trekkracht en maakt tijdens het rijden weinig lawaai. Klein puntje van kritiek: de bijgesloten remslangen en de imitatiekoppelingen zouden wat fijner mogen worden uitgevoerd. Dat geeft het model net iets meer cachet.-GF

MCH

MCH in Hilversum heeft een kleine oplage van een H0-model van een Hilversumse boerderij uitgebracht. Hilversum kent (nog wel) een aantal karakteristieke oude gebouwen, een daarvan is een boerderijtype waarvan er meer dan 100 zijn gebouwd, zo'n 2 eeuwen geleden. Van deze boerderij is nog een exemplaar bewaard gebleven, nu inmiddels in gebruik als woonhuis. Dit gebouw staat aan de Langestraat in Hilversum op nummer 48. Het model toont de oorspronkelijke uitvoering, waarbij het pannendak over de hele lengte doorliep. Na een brand heeft hij over het achterste deel een plat dak gekregen. De bouwset is van resin (een soort giethars) gemaakt en voor de gevorderde modelbouwer bedoeld. Het is niet te vergelijken met de bekende plasticbouwdozen. Voor het bouwen met resin zijn andere vaardigheden en inzichten vereist. De bouwset bevat: voor- en achtergevel, zijgevels, daken, velletje met teksten etc. en een bouwbeschrijving met kleuradvies. Breedte (gevel) 129mm, lengte 194mm, hoogte 108mm (gevelhoogte 118mm).-RdJ

Het resin model van een boerderij uit Hilversum is in een kleine oplage als bouwset uitgebracht.

Blockbricks Lego

Een bekende reclameslogan uit de jaren zeventig was '.. met Lego kun je ALLES maken, een boot, een vliegtuig of een trein…'. Dat laatste is zeker waar, want het merk heeft al een aantal standaard treinen in het assortiment. Liefhebbers van deze treinen naar Nederlands voorbeeld kunnen nu hun hart ophalen aan de modellen van Blockbricks, een samenwerking van twee Nederlandse hobbyisten die zelf met originele Lego-stenen modellen naar Nederlands voorbeeld hebben ontworpen. Wij zagen en bouwden er twee: een open bakwagen van het type 'GTOW' en een Sik. De modellen zijn ontworpen op basis van normaal in het reguliere assortiment verkrijgbare steentjes. De complete bouwsets worden met een CD geleverd, voorzien van een uitgebreide PDF met bouwbeschrijving. De afgebeelde Sik wordt zonder aandrijving geleverd, desgewenst kan een dummy-aandrijving worden meegeleverd. In een volgende nummer van RH komen we hier verder op terug.-RE

'Sik as a brick', de NS-locomotor plus GTOW van Lego bij Blockbricks.

FOTO: TON OOSTEROM

Na de renovatie van DDAR tot DDz kreeg ook de mDDM een metamorfose. Aan de configuratie met drie tweeassige draaistellen onder het motorrijtuig werd echter niets gewijzigd. Hier wordt in 2012 de net gerenoveerde DDz-6 stel 7503 op de Hanzelijn aan de tand gevoeld.

TYPEN IN NEDERLAND VANAF TIJDPERK V (1989-HEDEN) Deel 8

Het draaistel

In de vorige aflevering zagen we dat in tijdperk IV een nieuwe generatie draaistellen in opkomst was. Deze ontwikkeling heeft zich in tijdperk V en het huidige tijdperk VI voortgezet. Enkele uitzonderingen daargelaten heeft materieel dat zich vanaf deze periode in dienst is gesteld over het algemeen een draaisteltype gekregen dat gebaseerd is op een constructie met het zogenaamde H-frame, gedwongen aspotgeleiding met aspotten aan korte zwenkarmen en meestal een secundaire vering met luchtbalgen.

In alle gevallen hebben constructeurs zich ingespannen om het onafgeveerde gewicht zo laag mogelijk te houden. Door stootvoegen en oneffenheden in het spoor ontstaan er grote versnellingen en zogenaamde G-krachten. Deze krachten hebben effect op de constructie van het draaistel en die moet daardoor sterk genoeg zijn om deze krachten over een lange periode te weerstaan. Hoe kleiner de massa is die deze versnellingen direct moeten doorstaan, des te lichter kan er geconstrueerd worden. Een groot aantal draaistellen die vanaf het

FOTO: TON OOSTEROM

Een reserve motordraaistel type My van het dubbeldeksmaterieel VIRM. Dit draaistel heeft, net als dat van ICM, een luchtveer voor de secundaire vering. Dit is een van de laatste typen draaistellen die in Nederland gebouwd zijn (Stork-RMO te Amsterdam).

FOTO: TON OOSTEROM

Een uitgebouwd VIRM-loopdraaistel type Ln. Goed te zien is dat er drie remschijven op de as zitten.

begin van tijdperk V aan NS zijn geleverd, komen uit dezelfde familie. Het is dan ook niet verwonderlijk dat deze draaistellen onderling een grote overeenkomst vertonen. Uiteraard zijn er kleine verschillen, die deels door de toepassing zijn ontstaan, maar ook door voortschrijdend inzicht in de techniek. De eerder genoemde firma SIG kan wel gezien worden als hofleverancier voor NS als het om draaistellen gaat. Overigens, niet alle draaistellen zijn in Zwitserland gebouwd. Een flink deel komt uit eigen land. Het toenmalige bedrijf Stork-RMO te Amsterdam, een overblijfsel van het roemruchte Werkspoor, heeft veel draaistellen in licentie gebouwd. Stork bouwt nu geen draaistellen meer maar heeft nog wel een afdeling die zich met onderhoud en revisie bezighoudt. Een aantal van deze draaistellen laten we de revue passeren.

Draaistellen DDAR

In aflevering 7 ontmoetten we al de draaistellen van DDM1, de eerste generatie dubbeldekkers in ons land. Deze draaistellen zijn door SIG ontworpen en deels gebouwd. Een deel van de draaistellen is door RMO geleverd.

De draaistellen voor DDAR zijn constructief nagenoeg gelijk aan de draaistellen van DDM 1. Qua beremming moest er rekening mee gehouden worden dat de rijtuigen (nog) meer in stoptreinen ingezet zouden worden. Er werd getwijfeld of drie remschijven per as nodig zouden zijn. Omdat het remvermogen toereikend was en ook vanwege de kosten is uiteindelijk besloten tot 2 schijven per as. Wel is het draaistel voor een derde remwerk per as voorbereid: in het draaistel zitten bevestigingspunten en de as heeft in het midden een extra zitting (verdikking) om een remschijf te kunnen bevestigen. Heeft DDM 1 naast de schijfrem op elk wiel nog een toegevoegde blokkenrem met gietijzeren remblokken, bij DDAR is slechts één draaistel hier mee uitgerust. Het remblok is van sintermateriaal en heeft een hogere wrijving (µ-waarde genoemd) dan gietijzer. Het andere draaistel heeft een magneetrem. In model is dit bij Märklin correct weergegeven. Na de modernisering tot DDz zijn de draaistellen ongewijzigd gebleven.

Draaistellen mDDM

Aanvankelijk werd als tractie voor DDAR uitsluitend een eloc 1700 gebruikt. Hierin kwam verandering door de introductie van mDDM. Dit was een uniek concept: een soort locomotief met drie draaistellen met daarboven een reizigersruimte. Locomotieven met drie draaistellen komen wel meer voor, zoals de Zwitserse Re 6/6. maar dan uiteraard zonder reizigersruimte. In ons land waren drie tweeassige draaistellen onder een tractievoertuig nog niet eerder toegepast. Het middelste draaistel moet niet alleen kunnen draaien, maar ook zijdelings kunnen schuiven. In de Hoofdwerkplaats Haarlem zijn hier-

FOTO: TON OOSTEROM

Het VIRM-loopdraaistel van het Rivarossi-model, hier in de nieuwe 'Lekker Lezen'-uitvoering, is van het onjuiste type.

FOTO: ROB ELLERMAN

Door Märklin zijn de draaistellen van DDAR in model goed in model weergegeven. Hier het kopdraaistel van het stuurrijtuig.

FOTO: TON OOSTEROM

De oudste SLT-treinstellen rijden alweer bijna 7 jaar rond en krijgen hun eerste tussenrevisie. Dat geldt ook voor de draaistellen. Tijdens de open dag ter gelegenheid van 175 jaar Spoor in Nederland werd een loopdraaistel, hangend in de kraan aan het publiek getoond. Goed te zien is dat het een Jacobs-draaistel betreft, gelet op de dubbele secundaire luchtveren. De primaire schroefveren met demper zitten naast de aspotten.

mee destijds proeven gehouden door drie DDM-1-draaistellen onder een terzijde gesteld Mat '54 rijtuig te monteren. De draaistellen zijn uiteindelijk door SIG geleverd. Bij de modernisering van DDAR tot DDz is aan de draaistellen niets gewijzigd. In model kan men voor een mDDM bij Rivarossi terecht.

Draaistellen (V)IRM

Bij de ontwikkeling van de nieuwe generatie voor Interregio-verkeer stond al snel vast dat het zou gaan om wat zwaarder materieel. Dat had ook invloed op de constructie van het draaistel. Van meet af aan kregen de draaistellen drie remwerken per wielstel. Ook nieuw was dat een deel van de draaistellen van een permanent magneetrem voorzien werden. Het magnetisch veld wordt hierbij niet als tot dan gebruikelijk door een elektrische spoel teweeggebracht, maar door sterke permanent magneten. Qua uiterlijk wijken deze remmen dan ook af. Ook nu was er weer sprake van twee leveranciers: SIG en RMO. Een deel van de RMO-draaistellen was door dit bedrijf zelf ontworpen. Het principe van de draaistellen bleef ongewijzigd: een H-frame, korte zwenkarmen aan de draagpotten en secundaire luchtveren.

Draaistel SM'90 (Stoptrein Materieel '90)

De ontwikkeling van de Railhopper begon al in 1983. Tien jaar later werden de stellen 2101-2109 door Talbot geleverd. Van deze kleine serie is niets overgebleven: ze zijn na tal van technische problemen en duur onderhoud al in 2005 aan de kant gezet en allemaal gesloopt. Wel is in deze serie een groot aantal innovaties toegepast, zoals de rolstoellift en asynchrone draaistroommotoren. Een deel van de techniek is bij (V)IRM terechtgekomen. Meest in het ooglopend was de bredere bak, maar ook in technisch opzicht waren er veel nieuwigheden. Op draaistelgebied is getracht een nieuw type te introduceren: het kruisankerdraaistel. Met een speciale constructie, waarbij de wielen overhoeks met een stangenstelsel aan elkaar waren verbonden, wilde men het draaistel van een soort stuurmechanisme voorzien, zodat in bogen de wielstellen zich gingen zetten. Dat zou de loopeigenschappen positief beïnvloeden en een lagere flenslijtage opleveren. Niet bij SM90, maar bij ICM-treinstel 4054 zijn in 1990 met een door RMO gebouwd loopdraaistel proeven gehouden. Vanwege de hoge(re) kosten is het nooit van een seriematige bouw gekomen. SM'90 kreeg weer het bekende draaistel, gebaseerd op het SIG-ontwerp.

FOTO: CAREL VAN GESTEL

Het nieuwe kop(loop)draaistel type Dlf van DM'90 treinstel 4311. Het draaistel beschikt over een elektromagneetrem, dat hier zich in de geremde toestand bevindt.

Draaistel DM'90

Over het draaisteltype voor DM'90 (Buffel) kunnen we kort zijn: ook hier komen we weer hetzelfde draaistelontwerp tegen. In de motordraaistellen vinden we, net als bij de DH-treinstellen (Wadlopers)

FOTO: TON OOSTEROM

De Thalys rijdt sinds 1996 tussen Amsterdam en Parijs met twee typen treinstellen: de PBA en PBKA. Ten aanzien van de draaistellen zijn er nauwelijks verschillen. Hier het typische Jacobs(loop)draaistel van PBKA-treinstel 4345.

geen tractiemotor in het draaistel tegen. De hydraulische aandrijving (van de firma Voith) zit onder de bak. Het draaistel wordt door een cardanas aangedreven. Een deel van de DM'90-draaistellen is van elektromagneetremmen voorzien.

Draaistel TGV

In ons land zijn de van de TGV afgeleide Thalys-treinstellen geen onbekend verschijnsel. NS heeft zelfs twee exemplaren, de 4331 en 4332, in eigendom. Al in de jaren '60 werd met treinen voor zeer hoge snelheiden geëxperimenteerd. De TGV 001 was een gasturbine aangedreven treinstel. Na de oliecrisis in 1973 werd met de verdere ontwikkeling van deze tractievorm gestopt en schakelde men over naar elektrische tractie. In 1976 besloot de regering de aanleg van de LGV (Ligne à Grande Vitesse) Sud-Est. In 1981 reed de eerste TGV over LN1 (Ligne Nouvelle 1) van Parijs naar Lyon met door Alsthom geleverde treinstellen. De draaistellen van de beide motorrijtuigen (de motrices) hebben voor de secondaire vering schroefveren. De aspotten hebben aan beide zijde een veer, die voorzien zijn van een geleiding. Om de verticale versnellingen te beteugelen zijn per aspot dempers aangebracht. Bij de loopdraaistellen van de tussenbakken is sprake van een dubbele bakoplegging. Anders dan bij de meeste Jabobs-draaistellen liggen de bakeinden niet op het draaistel, maar zijn aan een soort tunnel opgehangen. Deze tunnel is op de secundaire veren met luchtbalgen afgeveerd.

FOTO: TON OOSTEROM

De motordraaistellen van de Thalys-treinstellen hebben een geheel andere constructie dan de loopdraaistellen. Hier geen luchtveren maar schroefveren voor de secundaire vering.

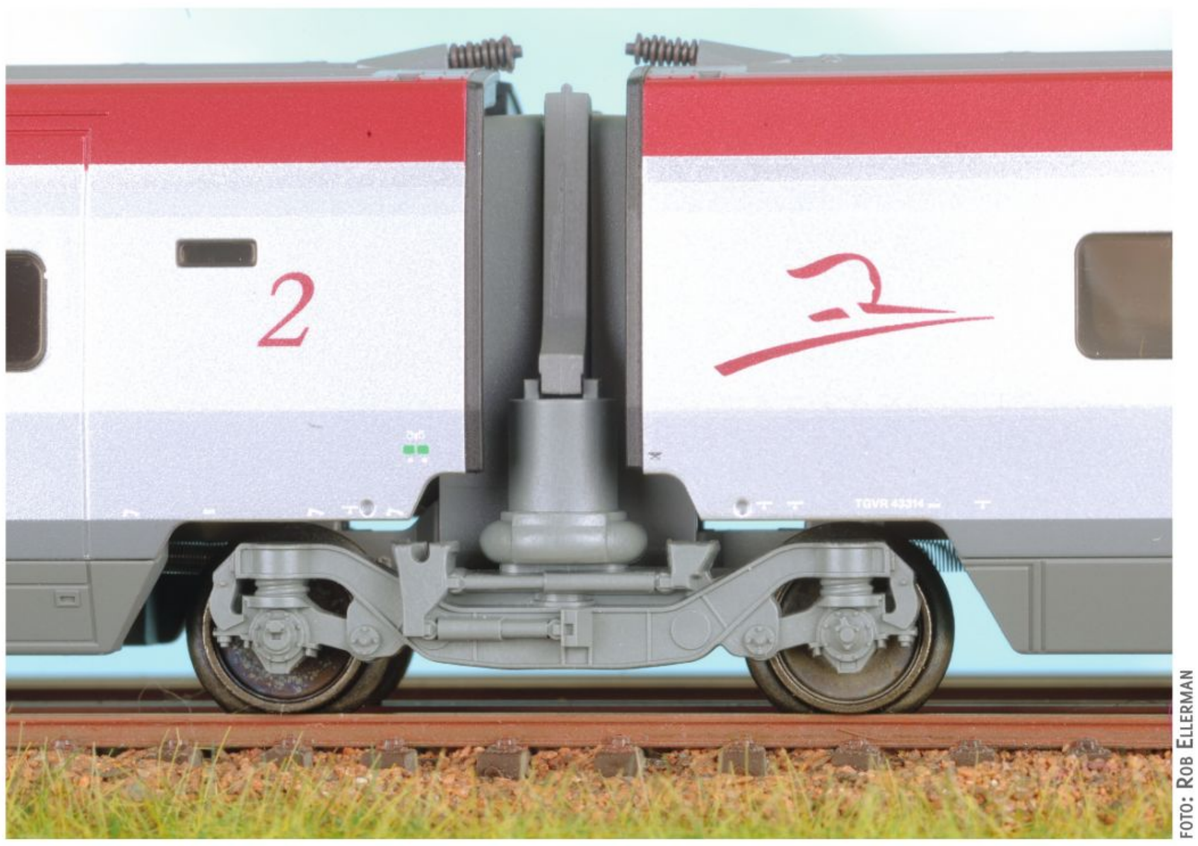


FOTO: ROB ELLERMAN

De vertaling van het Jacobs-draaistel van de Thalys in model door Märklin is goed getroffen. Als concessie aan de werkelijkheid heeft men de horizontale rotatiedemper niet aan de bak kunnen vastmaken.

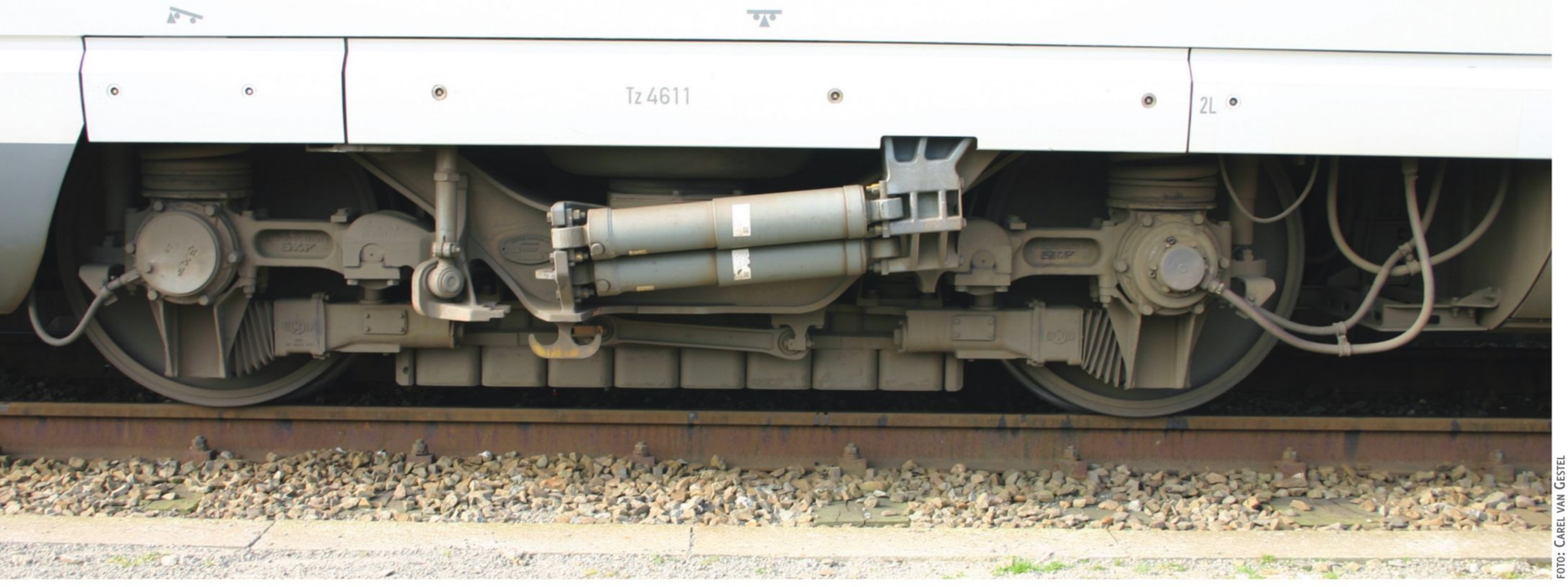


FOTO: CAREL VAN GESTEL

Dit loopdraaistel van de ICE 3M is voorzien van een zogenaamde wervelstroomrem. Het is een fraai remsysteem, dat ongevoelig is voor slijtage. In Nederland mag deze rem niet worden gebruikt, omdat het de ATB nadelig kan beïnvloeden. Opvallend zijn de dubbele rotatiedempers.

Draaistel ICE

Bij de introductie in Duitsland van de hoge snelheidstreinen ICE werd net als bij de TGV van twee motorrijtuigen per treinstel uitgegaan. De Duitsers kozen echter niet voor een Jacobs-draaistel, zoals in Frankrijk, maar grepen terug op het bekende principe van tussenrijtuigen op twee draaistellen. Het draaistel werd uit het type SGP400 ontwikkeld, dat onder de ICE2 treinstellen is te vinden. Voor de ontwikkeling van de ICE3-treinstellen werd in samenwerking tussen Siemens, Adtranz (tegenwoordig Bombardier) en de DB dit draaisteltype geoptimaliseerd, zodat type SGP500 ontstond. De draaistellen zijn bij Adtranz in Siegen gebouwd. Qua constructie zijn de loop- en motordraaistellen identiek en zijn uit een dubbel H-frame opgebouwd. De secundaire vering bestaat uit twee luchtveren. De motordraaistellen zijn aan de glimmende wielremschijven te herkennen. De loopdraaistellen hebben drie asremschijven. Was bij de ICE 1 en ICE 2 nog sprake van aparte motorrijtuigen, vanaf ICE 3 werd de tractie-installatie onder de vloer aangebracht. Dat geldt uiteraard ook voor de ICE 3M, waarvan NS oorspronkelijk vier exemplaren had. Na een botsing met een goederentrein in 2011 is de 4654 aan de DB verkocht.

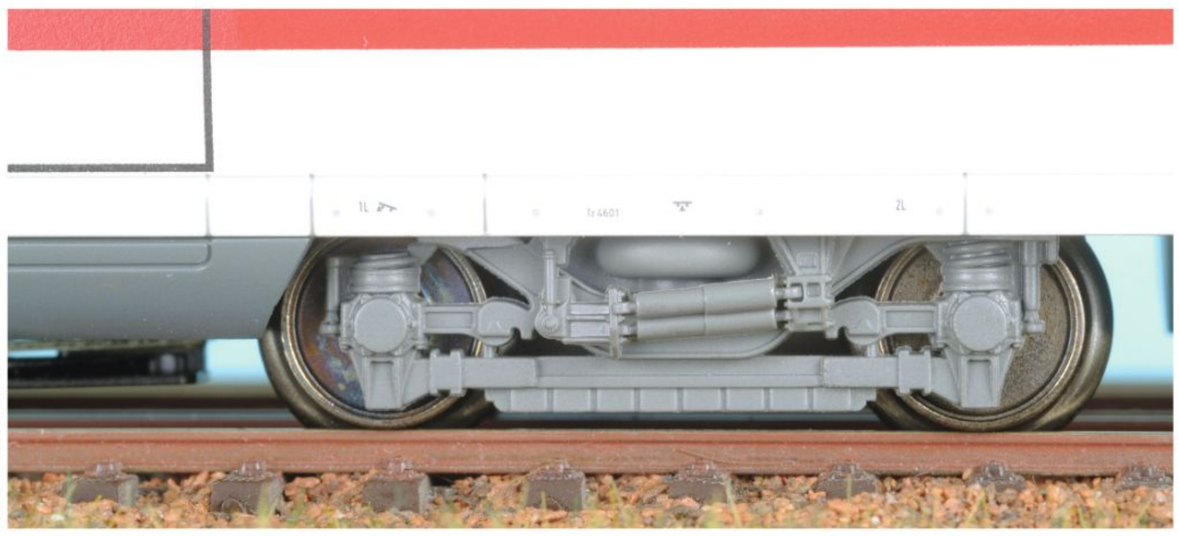


FOTO: ROB ELLERMAN

Het loopdraaistel van de ICE van Märklin in model. In vergelijking met het grote voorbeeld valt op dat in men in model hier en daar wat vereenvoudigingen heeft doorgevoerd. Bij de magneetrem valt dit het meeste op. Toch geeft het model een goede totaalindruk.

Draaistel SLT

De gunstige ervaringen met dit draaisteltype hebben ertoe geleid dat voor de nieuwste SLT-treinstellen voor hetzelfde principe is gekozen. Bij dit materieel zien we drie varianten: motor- en loopdraaistellen en draaistellen met dubbele bakoplegging, de zogenaamde Jacobs-draaistellen. Beide bakeinden rusten op een luchtbalg. Daarom is dit draaistel van vier van dergelijke luchtbalgen (twee per bakeinde) voorzien. In Duitsland had men bij de DB bij de S-Bahn treinstellen ET 423, ET 424 en ET 425 al goede ervaringen opgedaan. Bij de ET 423 bestaat de primaire vering uit rubber veerelementen. Bij de ET425, waarvan de SLT is afgeleid, is voor de primaire vering voor schroefveren gekozen. Bij de SLT is de draaistelconstructie dan ook overgenomen. Van de Jacobs-draaistellen bestaat zowel een motor- als loopuitvoering. Omdat bij deze draaistellen de belasting hoger is dan bij de kopdraaistellen (op de Jacobs-draaistellen rusten immers twee bakeinden) is de vering hierop aangepast. Bij de motordraaistellen zijn de tractiemotoren geheel afgeveerd en is er een speciale elastische koppeling tussen de tractiemotor en op de as gemonteerde tandwielkast.

Tot zover de beschrijving van draaistellen voor reizigersmaterieel. Vanaf het volgende deel zullen we ons bezig houten met de ontwikkeling van draaistellen bij locomotieven.

Tekst: Ton Oosterom

EXTRA ONLINE

Lees de eerdere delen eenvoudig via de online uitgave op www.railhobby.nl
Gratis voor abonnees!

Zeer herkenbaar: de entree van Diergaarde Blijdorp.

Diergaarde Blijdorp in Miniworld

Een van de grootste attracties van Rotterdam is de Diergaarde Blijdorp. Aan deze diergaarde is de Vereniging Vrienden van Blijdorp gelieerd. Deze vereniging heeft bij hoge uitzondering dit keer ook buiten Blijdorp zelf bijgedragen aan de bouw van bijzondere verblijven, zoals de dierentuin in miniatuur. Miniworld en de Vrienden zijn het er over eens: een van de populairste attracties mag natuurlijk niet in de grootste overdekte miniatuurwereld van de Benelux ontbreken.
Vanaf de start van Miniworld, ooit ontstaan onder de naam RailzMiniworld, is een hoek voor de bouw van Blijdorp gereserveerd. Na een groot aantal speciale thema's (Engeland en Schotland, Rotterdam in miniatuur, Port of Rotterdam en Haven en water) en speciale projecten (de Kuip in miniatuur, het Groothandelsgebouw en de Van Ghentkazerne) was het deze keer de beurt aan Diergaarde Blijdorp in miniatuur vereeuwigd te worden.
Er is een aantal Vriendenverblijven nagebouwd: het ijsberenverblijf, de Tijgerkreek, Taman Indah en de Gierenrots en natuurlijk Amazonica. En uiteraard is er ook een miniatuur Vriendenwinkel aanwezig. Daarnaast zijn een aantal iconische gebouwen van de Diergaarde, zoals de Rivierahal en de entrees gebouwd. Het team dat dit project tot een eclatant succes heeft gebracht stond onder leiding van Dido Geluk. Tot het allerlaatste moment is aan het project gewerkt. Tot donderdag voorafgaand aan de officiële opening op vrijdag 10 april jl. was men nog bezig de laatste details aan te brengen.
Miniworld Rotterdam mag zich volgens ANWB-leden het 'Leukste Uitje van Zuid-Holland' noemen. Al drie keer heeft Miniworld deze prijs gewonnen. Sinds 2012 is Miniworld elk jaar genomineerd voor deze prijs en kwam telkens in de top 3. De miniatuurwereld wint vanwege hoge scores op het aanbod en sfeer. Reacties van ANWB-leden zijn lovend over de klantvriendelijkheid van het personeel. Men voelt zich teruggeworpen in de tijd: het is nostalgie en uitdagend alles te herkennen uit verleden en het heden.
Marc van Buren, directeur van Miniworld Rotterdam, opende dit onderdeel van zijn themapark door op een knop te drukken en vervolgens in detail de onderdelen toe te lichten. De foto's tonen u een trotse Marc van Buren en enkele saillante details van Diergaarde Blijdorp. Het beste kunt u zich echter een oordeel vormen door Diergaarde Blijdorp in Miniworld zelf te bewonderen, Miniworld Rotterdam, Weena 745, 3013 AL Rotterdam.-Red.

Directeur Marc van Buren informeert de lokale pers.

Overzicht met onder andere het olifantenverblijf.

Piko BR186 in de kleuren van Intercity Direct

Het kwam heel mooi uit: FYRA eruit, 'Intercity-Direct' er in. NS liet er geen gras over groeien en kocht meteen maar 19 nieuwe TRAXX F140 MS2'en als BR 186 bij Bombardier. Inmiddels zijn alle bestelde machines binnen en is het wachten op de mand vol modellen van maar liefst zes verschillende merken (alleen al in H0) van deze loc.

Met het omkatten van een FYRA-rood BR186-model naar Intercity Direct-kleuren dachten we – voor wie niet kan wachten – een aardig projectje onderhanden te hebben. Nu de zes verschillende modellen dit jaar komen, is het mogelijk al weer een beetje achterhaald, maar we geven u hiermee toch een idee wat er zoal mogelijk is met een dergelijk project.

Het gebruikte Piko-model leende zich hier prima voor, omdat het qua prijs-/kwaliteitsverhouding allemaal mooi in de richting kwam. Het model is simpel uit elkaar te halen: een schroef aan de onderkant losdraaien en de kap komt er al af. Bij dit model zat de kap redelijk stroef om het chassis heen geschoven, maar dit is niet altijd het geval. Nu kunnen de pantografen en andere zaken gedemonteerd worden. Door de twee buitenste pantografen los te schroeven kun je simpel het grijze deel van het dak verwijderen inclusief de resterende pantografen, isolatoren en andere zaken die op het dak zitten. Om te voorkomen dat ik de onderdelen kwijt zou raken schroefde ik de losse pantografen na het verwijderen van het dak weer terug.

De tyfoons op de cabine kun je met lange nagels voorzichtig uit de gaatjes trekken. De cabine-interieurs zijn met een platbektang met beleid te verwijderen. De ruitjes aan de zijkant zaten bij dit model met een grote klodder lijm vast, deze heb ik er met een scalpel voorzichtig uitgewrikt. Daarna komt ook de voorruit gemakkelijk los. De lenzen van de seinen kunnen er via de achterkant zo uitgedrukt worden. Om het afplakken en spuiten te vergemakkelijken, heb ik ook gepoogd de bufferbalken uit het model te halen. De bufferbalken zitten met een aardige hoeveelheid lijm in de kap gelijmd. Het is gelukt er eentje geheel schadevrij uit te krijgen, maar bij de tweede ging dit helaas mis. Het is dus oppassen geblazen als je deze onderdelen uit de kap wilt halen. Houd er in ieder geval rekening mee dat er misschien een of twee nieuwe exemplaren aangeschaft moeten worden (onderdeelnummer bufferbalken: 96736-19). Nu de kap is ontdaan van alle losse onderdelen die niet worden omgespoten, kan deze door naar de volgende fase: het spuiten.

De splinternieuwe 91 84 1186 001-1 NL NS, in de volksmond voortaan beter bekend als de 186 001, staat klaar voor de afnamerit op de fotodijk.

Primer

Voor de kap gespoten kan worden, moet deze nog wel van de opschriften ontdaan worden. Dit kan eenvoudig gedaan worden met waterproof schuurpapier korrel 1200. Hierna krijgt de kap een wasbeurt en na droging een laagje wit (758) van Phildie. Dit laagje wit dient als primer om de verschillende kleuren op de loc meer tot een geheel te maken en zorgt hiermee tegelijk voor een betere dekking van het geel. Na droging van het wit, wat een kwestie van minuten is, wordt het geel (Phildie-nummer 640) gespoten. Dit werd een half uurtje met rust gelaten, waarna het geel voor de blauwe laag werd afgeplakt. Mocht er trouwens tussen de spuitgangen door een stofje of iets in de lak zitten, dan is deze er met fijn schuurpapier en wat water er zo uit te schuren.

Op de zijkanten van de loc zit bij beide koppen van de loc een ronding in de blauwe baan. Deze rondingen heb ik eerst op de computer uitgetekend en in diverse maten uitgeprint. Op deze manier kon ik gemakkelijk een goed passende ronding vinden. Op een oude glasplaat van een wasemkap heb ik vervolgens twee stukken tape over elkaar geplakt met daar bovenop een ruim uitgeknipte boog die eerder was uitgeprint. Ik gebruikte de boog als snijmal: door met de

Nu verkrijgbaar
Railhobby Projecten - Over Stad en Landschap
Een echt collectors item!

Deze Railhobby special draait helemaal om de wijze waarop u op een creatieve manier zelf huizen en landschappen in model kunt nabootsen. Van eenvoudig tot hoog niveau; met Over Stad en Landschap doet u met eerder gepubliceerde artikelen uit Railhobby en één gloednieuw artikel veel inspiratie op.

slechts € 9,99*

Bestellen?

Meer informatie?
www.railhobby.nl/projecten

*Ja, ik bestel Railhobby Projecten – Over Stad en Landschap en betaal slechts € 9,99** *(Prijs in Nederland)*

Naam en voorletter(s): _____ m/v

Adres: _____ Postcode: _____

Plaats: _____

Land: _____

E-mail: _____ Telefoon: _____

☑ *Ik machtig Scala Publishing BV om het geld automatisch van mijn rekening af te schrijven en ga akkoord met de algemene voorwaarden (www.uitgeverijscala.nl/verkoopvoorwaarden).*

IBAN: _____ BIC: _____

Handtekening: _____

Stuur deze bon (of een kopie) in een gefrankeerde envelop naar Scala Publishing BV, Postbus 38, 3800 AA Amersfoort, of bestel via www.railhobby.nl/projecten

1526

Bestel nu en mis deze inspirerende special niet!

**Exclusief € 2.55 verzendkosten. Deze prijs geldt alleen in Nederland, kijk op www.railhobby.nl/projecten voor prijzen in het buitenland.*
Railhobby Projecten – Over Stad en Landschap bestaat uit eerder gepubliceerde artikelen.

Van de donorloc van Piko wordt allereerst de kap verwijderd.

scalpel de lijn te volgen wordt de tape ook op de juiste ronding uitgesneden. Na het uitsnijden kan het overtollige tape verwijderd worden en kun je de ronding op de cabine plakken. Dit herhaal je vervolgens tot je alle vier de rondingen afgeplakt hebt.

Blauw

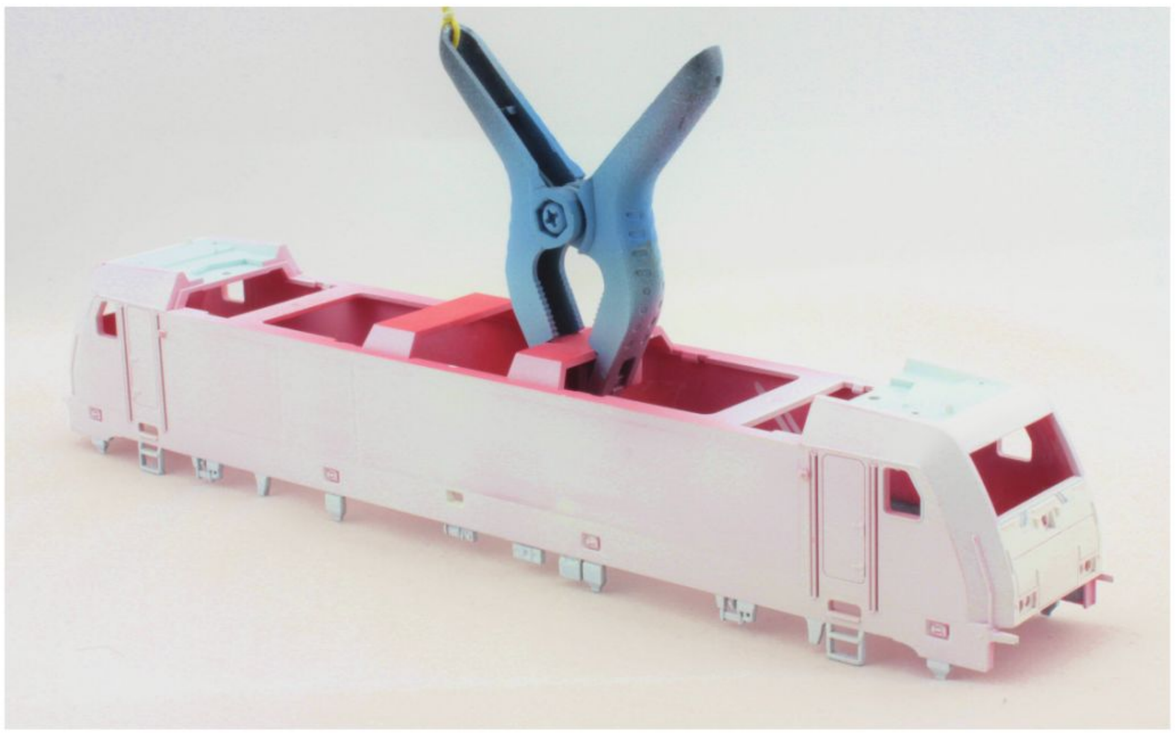
Na het afplakken heb ik het model van een laagje Phildie-blauw (262) voorzien. Ik ben zelf erg te spreken over deze verf: de dekking is goed en de droogtijd is lekker kort. Het is te verdunnen met thinner of M600 in een verhouding van 1 deel verdunner en 1 tot 1,5 deel verf. De verf is niet echt geschikt om met de penseel te verwerken. Na het spuiten kunnen we de tape weer verwijderen. In de volgende stap worden de uitsteeksels die onder aan de kap zitten, zwart gespoten. Daarna kan het grijze vlak rond de cabine worden aangebracht. Het grijs is op het oog met een deel zwarte (757) en witte (758) Phildie-verf gemengd. Helaas heb ik de mengverhouding niet bijgehouden, deze moet ik u dan ook schuldig blijven. Na het spuiten kun je beginnen de details weer terug te schilderen en kunnen de decals er op geplakt worden.

Details

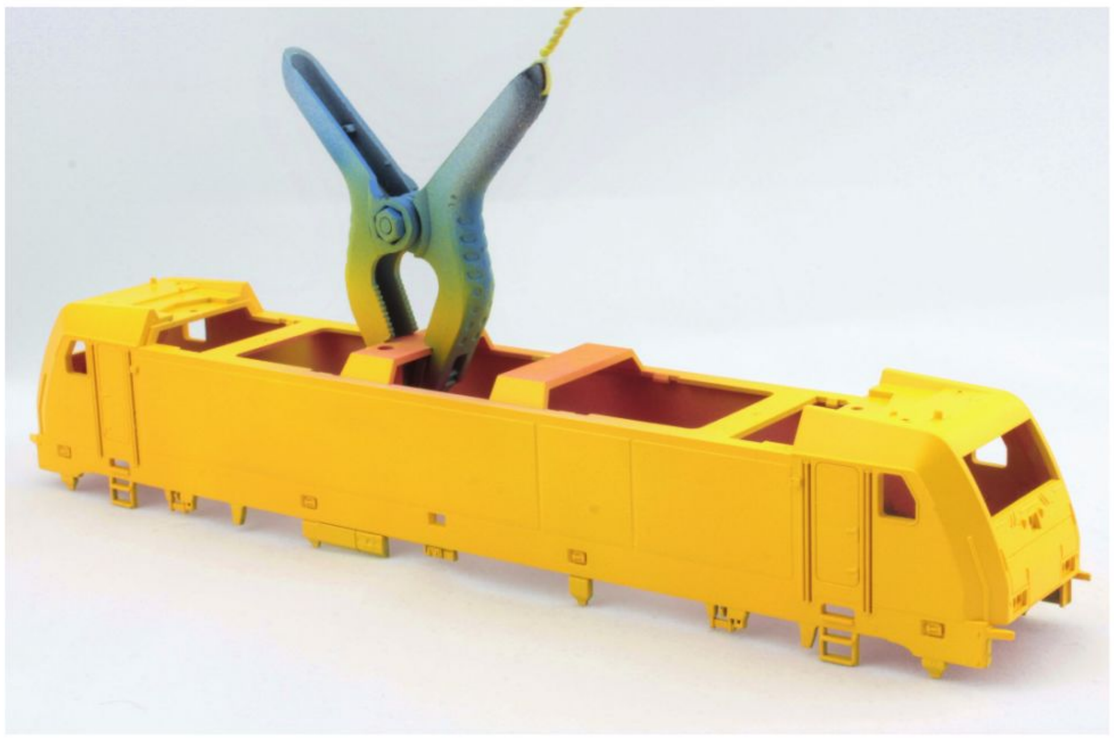
Handrails, deurklinken en traptreden worden opnieuw zilverkleurig met een klein penseel aangezet. Hiervoor heb ik gebruik gemaakt van een 5/0 exemplaar van Revell. De verf is van Gunze, uit de 'Mr metal color' serie (218 aluminium). De raamrubbers en de vulopeningen van de zandkasten zijn met Hansa Pro Color 60024 (zwart) aangezet. Op de fronten zitten nog per kant twee stekkerdozen, deze geven we een laagje wit (Tamiya XF-2). Nu we toch bezig zijn, heb ik meteen ook even het chassis er bijgepakt, want aan de draaistellen valt ook nog wat te schilderen. Op de draaistellen zitten per zijde twee leidingen die van de aspotten naar boven toe in een boogje weglopen. Deze geven we eerst een laagje wit (XF-2) als 'primer' om

De kap wordt eerst ontdaan van de dakopbouw en de buitenste twee stroomafnemers.

Ook de rest van de in- en opgezette onderdelen wordt verwijderd: cabine-interieurs, front- en zijruiten en de tyfoons.



De kap krijgt eerst een witte basislaag voor het geel.



De dekking van het Phildie-geel is erg goed: we konden volstaan met een spuitsessie.

daar vervolgens een laagje geel, in dit geval Humbrol acrylic 69, op te schilderen. Het wit zorgt voor een goede dekking van het geel op het grijs van de draaistellen. Door dit te doen, lijkt de loc weer wat meer op het grote voorbeeld.

Opschriften

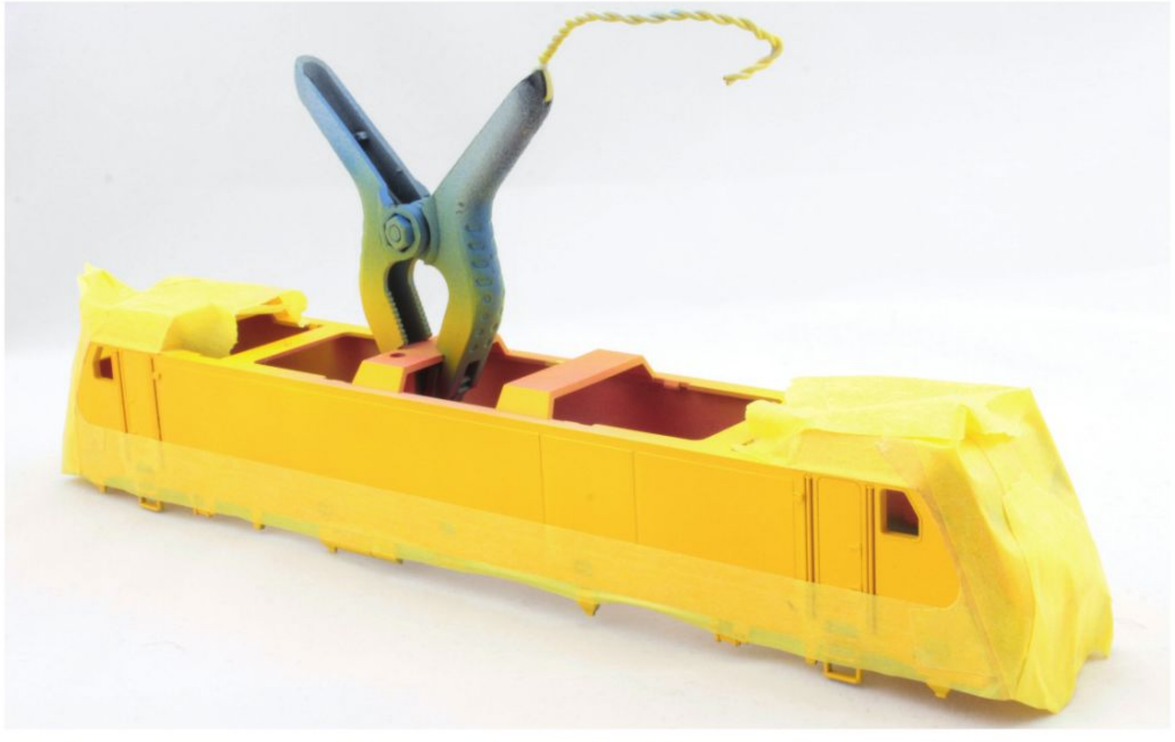
De opschriften van deze loc zijn niet in de handel verkrijgbaar en zijn door mijzelf getekend en geprint. Dit heb ik gedaan op basis van detailfoto's van de echte loc. Voor het tekenen gebruik ik Inkscape, een vectortekenprogramma dat gratis kan worden gedownload. In het begin is het even wennen, maar als je bekender wordt met het programma zul je zien dat het tekenen steeds gemakkelijker gaat. Na het afronden van het tekenwerk zijn de decals op een ALPS MD5000 thermische printer uitgeprint. Het voordeel van deze printer is dat deze wit kan printen en de decals na het printen niet hoeven te worden afgelakt. De inkt hiervan loopt als deze vochtig wordt niet uit.

Decals

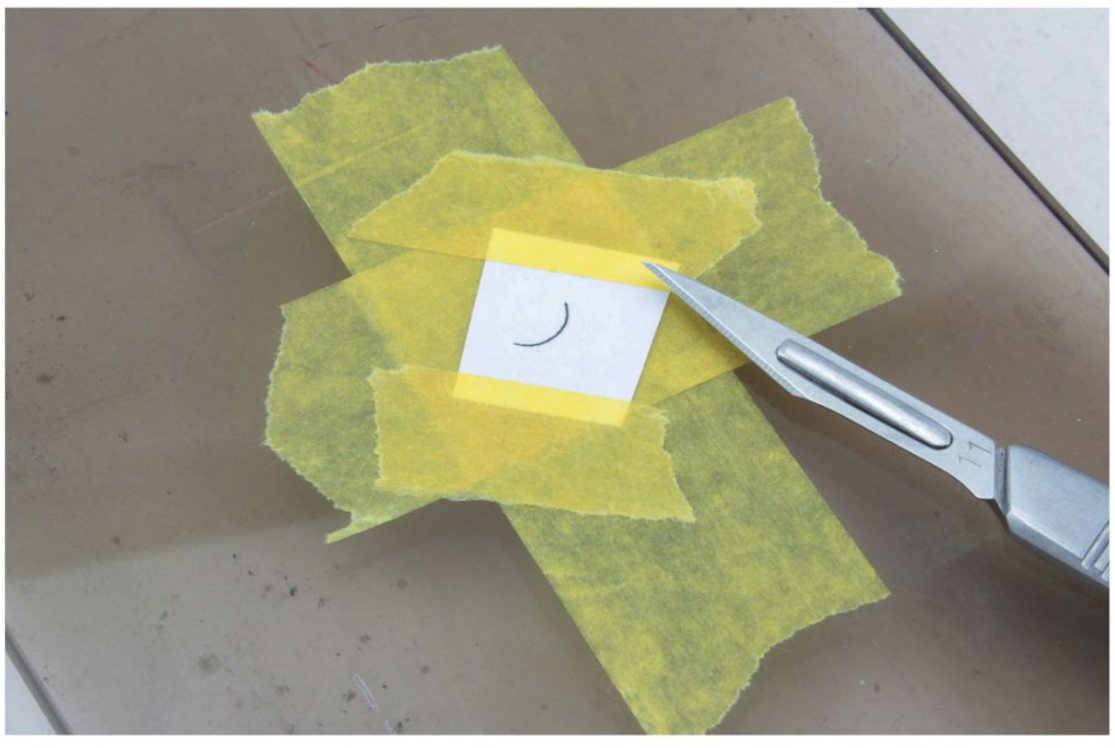
Voor het plakken van decals is een aantal hulpmiddelen nodig: schaar, scalpel (met nieuw mesje, voorkeur voor nr. 11), pincet, Microset® en Microsol®, kwast, schotel met water en wattenstaaf of stukjes keukenpapier. De decals worden met de schaar uitgeknipt en waar nodig met de scalpel verder van elkaar los gesneden. Door de decals in een schotel met water te leggen laten deze na een tijdje los van het schutvel. De plek waar je de decal wilt hebben, bewerk je met een beetje Microset voor. Dit zorgt ervoor dat er geen lucht onder de decal kan worden opgesloten. Kleine decals pak ik met de pincet vast en haal ik in z'n geheel van het schutvel voor ik ze op het model plaats. De grotere decals schuif ik een klein stukje van het schutvel af en die leg ik dan op het model. Door met een vinger het uiteinde tussen het model en je vinger te klemmen kun je met je andere hand het schutvel er onder vandaan trekken. Met de scalpel, een kwast of een cocktailprikker kun je vervolgens de decal op de juiste plek manoeuvreren. Als de decal op de juiste plek ligt kun je met een hoekje van keukenpapier het overtollige water wegnemen. Als alle decals op het model zitten, smeer ik ze nog even in met wat Microsol. Dit is een weekmaker en maakt de decal erg zacht; hierna moet de ingesmeerde decal goed drogen. Het voordeel van het week worden van de decal is dat hij op deze manier goed aansluit op het model. Op deze manier gaat hij ook goed in delen met reliëf zitten. Als alle decals er op zitten, kan het model worden afgelakt. Je kunt hiervoor een spuitbus gebruiken of een blanke lak uit de airbrush. Ik heb zelf een spuitbus van Dupli Color gebruikt. Deze is bij een goede doe-het-zelfzaak of verfhandel wel te verkrijgen. Afhankelijk van de persoonlijke voorkeur kan er dan voor een hoogglans, zijdeglans of een matte afwerking worden gekozen. Persoonlijk kies ik meestal voor zijdeglans en bij te weatheren modellen voor mat.

Monteren

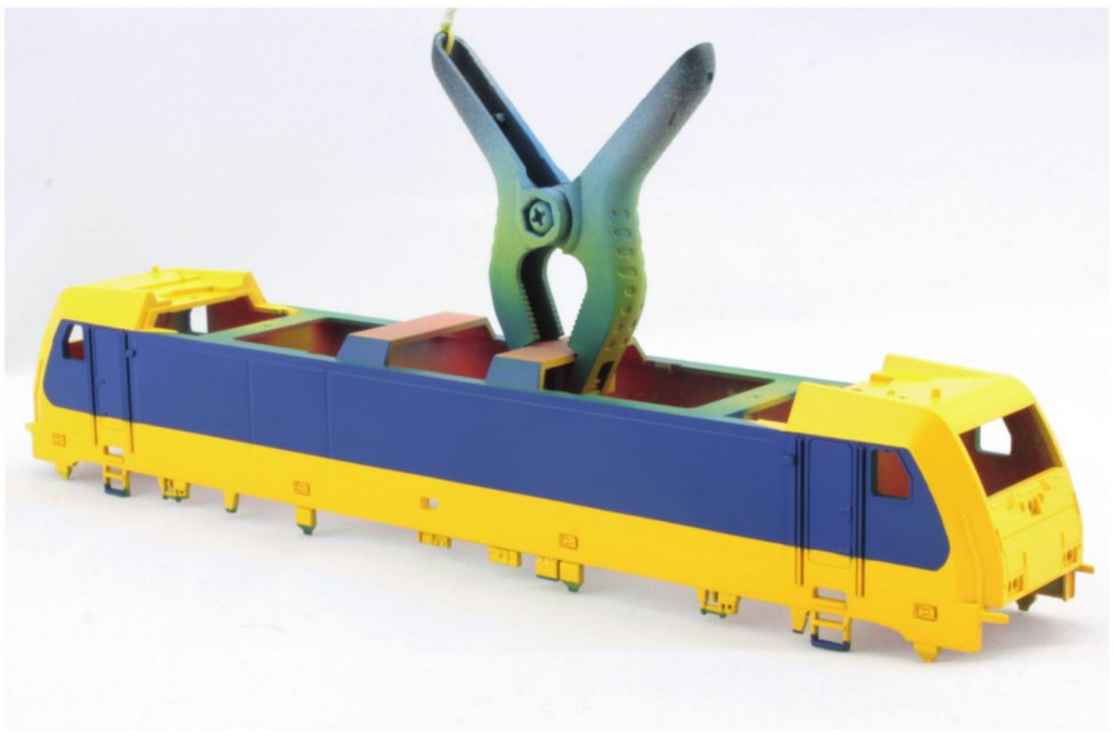
De details zijn geschilderd, de decals geplakt en de loc afgelakt. Dan resteert er nog maar een ding: de loc weer in elkaar zetten en hopen dat je geen onderdelen overhoudt. We werken nu in omgekeerde



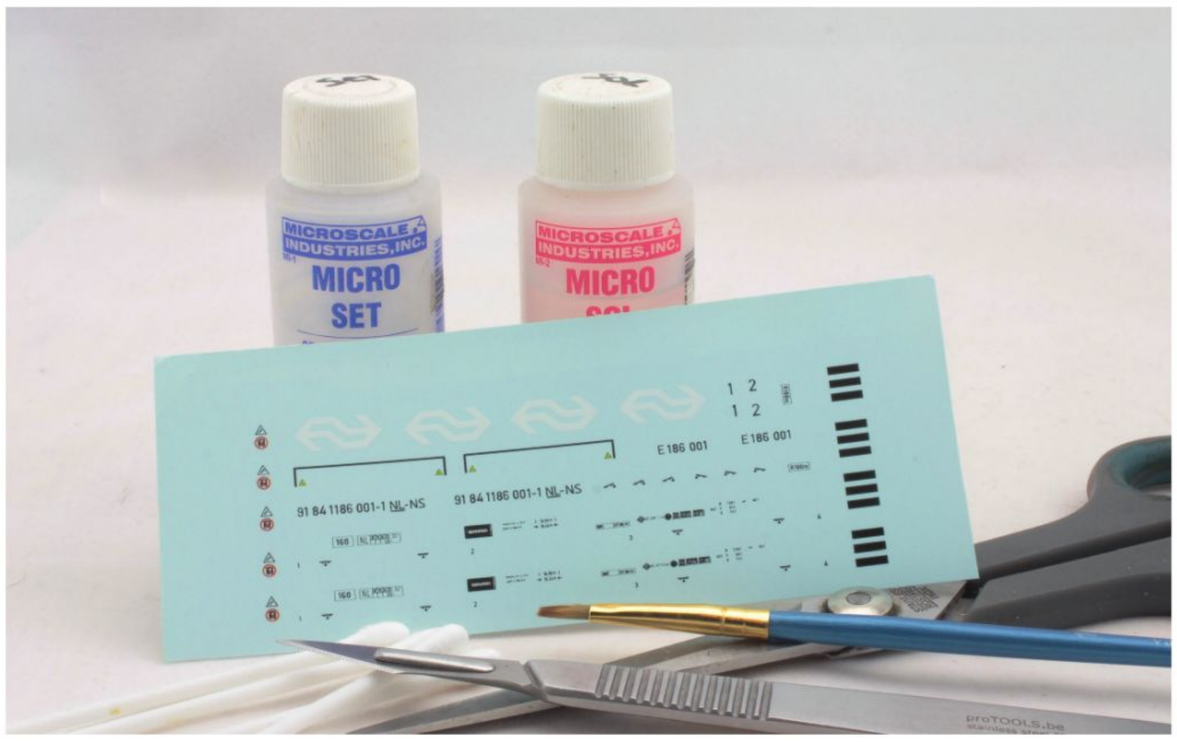
De geel gespoten zijkant wordt nu afgeplakt om de blauwe baan op de zijkanten te spuiten.



Het snijden van de maskeringstape voor de rondingen op de zijkant.



Het blauw na het verwijderen van de tape: het begint er nu al echt goed op te lijken.



De decals en de benodigde attributen om ze aan te brengen.

Kap voorzien van decals.

volgorde. Aan de gietdelen van de zijramen zitten 'flapjes' waar het cabine-interieur inklikte, maar deze zijn bij het verwijderen uit de kap bij drie van de vier ramen helaas gesneuveld. Ook zouden deze flapjes de cabineramen op hun plaats moeten houden. Maar omdat die afgebroken zijn, doen ze dat ook niet meer. Maar de oplossing is simpel: met twee druppels KristalKlear, een witte substantie die onder andere gebruikt kan worden om kleine ramen te maken, maar ook om 'glaswerk' te lijmen. Deze lijm tast namelijk de kunststof niet aan, zoals secondelijm dit wel doet. Het is qua kleur en viscositeit vergelijkbaar met houtlijm, maar droogt veel doorzichtiger op. Het is ook prima te gebruiken om kleine onderdelen op locs en wagons vast te zetten. Na een paar uurtjes goed laten drogen heb ik het cabine-interieur er weer ingezet en ook dit met wat Kristalklear aan de kap vastgezet. Eventueel kunt u een geschikte decoder uitzoeken en deze plaatsen. Een dag later is dan alleen nog maar een kwestie van de kap weer op het chassis zetten en klaar. De eerste blauw gele BR 186 in 1:87 is een feit...

Tekst en foto's: Romar Keijser

De met geel aangezette leidingen op de draaistellen.

EXTRA ONLINE

Meer foto's vindt u eenvoudig via de online uitgave op www.railhobby.nl

Gratis voor abonnees!

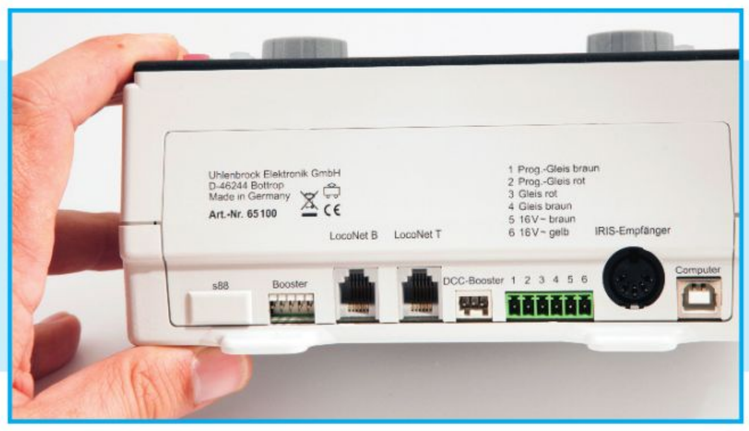
DIGITAAL RIJDEN, SCHAKELEN EN BEVEILIGEN Deel 7 (slot)

De computer als treindienstleider

Sinds de geboorte van de digitale modelbaan is de computer aan een gestage opmars binnen de hobby bezig. De computer heeft dan ook heel wat toe te voegen: van automatisch rijden tot een complete dienstregeling afwerken en hands-free rangeren. Voor de een misschien een gruwel, voor de ander een heilige graal.

Moet dat nou, een computer in je hobbykamer? Niets moet, maar het is toch wel handig. Natuurlijk valt er van alles en nog wat te automatiseren, maar voor veel mensen zijn kostenbesparing en gebruiksgemak de belangrijkste redenen om in eerste instantie naar de computer te grijpen. Een oude laptop is al snel een stuk voordeliger dan alle speciale modelspoorkastjes die hij vervangt. Als een toch al overbodig geworden computer voor de treindienst wordt vrijgemaakt, loopt het verschil nog verder op. Bovendien kan vaak met een simpeler centrale worden volstaan. Zo verkoopt Uhlenbrock de IB-COM, een versie van de Intellibox zonder knoppen en beeldscherm en speciaal bedoeld voor gebruik in combinatie met een computer. Ook de Z21 van Roco is helemaal toegespitst op bediening via smart-

De computer heeft definitief zijn intrede in de modelspoorwereld gedaan.



Achterop de Intellibox II vinden we een USB-aansluiting voor de computer.

Het Central Station II kan via een netwerkkabel (linksachter) met het netwerk in huis worden verbonden. (foto Dolf Heibloem)

De Roco Z21 wordt met een netwerkkabel op de meegeleverde WiFi-router aangesloten. Computer, smartphone en tablet maken verbinding met de router.

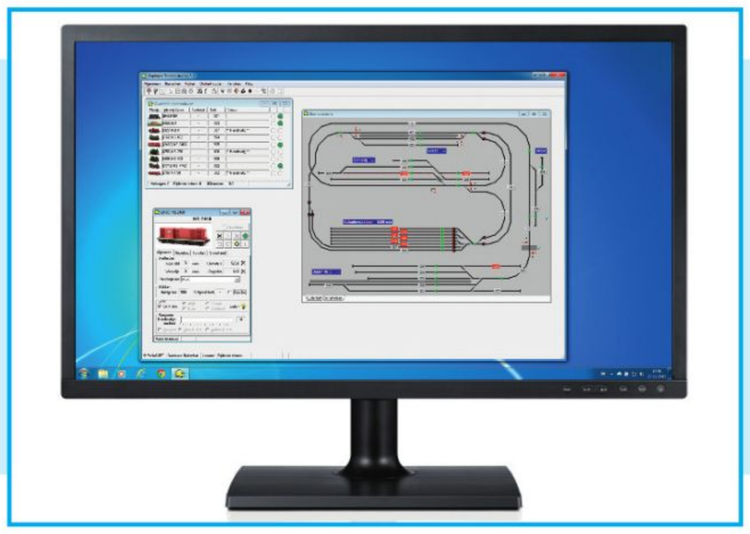
phone, tablet en computer. Een groot voordeel van het gebruik van een beeldscherm is het overzicht. Zelfs op een 13 inch laptopscherm valt al veel meer te zien dan op het kleine schermpje van de centrale. Met de juiste software is op het scherm af te lezen hoe de baan in elkaar steekt en waar welke trein zich bevindt. Een muis en toetsenbord zijn doorgaans gemakkelijker te bedienen dan de beperkte interface van de centrale. Het verzetten van een wissel wordt even op het wissel klikken. Complete wisselstraten kunnen met een paar klikken ingesteld worden. Het programmeren van locdecoders wordt opeens ook een stuk eenvoudiger. Zelfs voor wie niets van automatisering wil weten, kan de computer een handig hulpmiddel zijn. Hier hoeft het niet bij te blijven. De computer kan als treindienstleider het saaie handwerk overnemen. Bijvoorbeeld het laten pendelen van een railbus op de zijlijn of het automatisch lossen van een trein met steenslag. Voor het opbouwen van een automatisch bloksysteem is de computer eigenlijk de enige serieuze optie. Natuurlijk is het mogelijk met relais en afremmodules of met Uhlenbrocks Lissy een automatisch bloksysteem te creëren, maar een computer is stukken goedkoper en veel flexibeler. De computer laat de treinen netjes afremmen voor rood en weer optrekken bij groen zonder dat daar speciale kastjes voor nodig zijn. Treinen kiezen automatisch een vrije route, stoppen langs het perron en parkeren in het schaduwstation. Wie tot het gaatje wil gaan, kan zelfs automatisch rangeren, omlopen in het kopstation of het afwerken van een complete dienstregeling invoeren.

De hardware

Laten we eens naar de praktische kant van de zaak kijken. Hoe krijg je dit allemaal voor elkaar? Ten eerste is er uiteraard een computer nodig. Het hoeft geen aparte computer te zijn en aan de hardware worden ook geen bijzondere eisen gesteld. Het besturen van de modelbaan kan best een tweede taak van de huis- of werklaptop zijn. Ten tweede moet de verbinding tussen computer en modelbaan geregeld worden. Bij de meeste centrales zit de interface hiervoor al ingebouwd. De ECoS van ESU, het Central Station van Märklin en de Z21 van Roco communiceren via een netwerkkabel of anders draadloos

De IB-com is speciaal voor samenspel met de computer ontwikkeld.

Klassieke opstelling van het digitale seinhuis met eerste generatie Intellibox en een vaste PC.

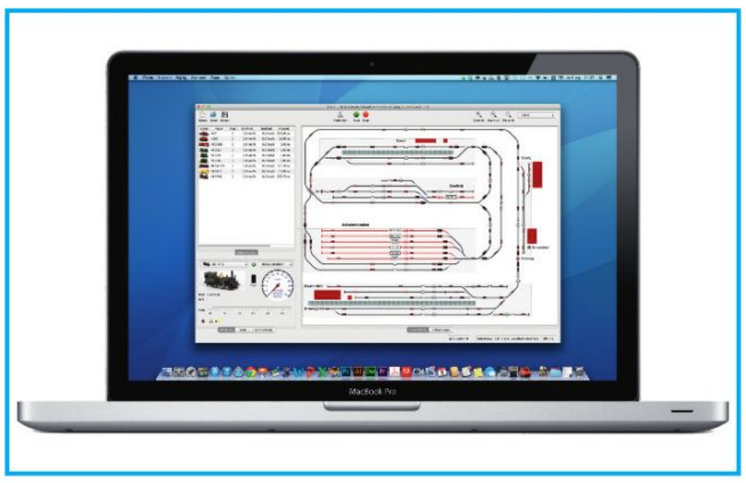


Een relatief eenvoudige modelbaan helemaal in Koploper ingevoerd.

via WiFi met de buitenwereld. De computer wordt in hetzelfde netwerk gehangen en vervolgens zou het programma in staat moeten zijn de centrale te vinden. De leden van de Intellibox-familie hebben een ingebouwde USB-interface die via een kabel direct op de computer wordt aangesloten. De centrale van Lenz Digital Plus en de MultiMaus van Roco worden met een aparte XpressNet-interface aan de computer geknoopt. Oudere interfaces hebben nog een RS232-aansluiting nodig, maar alle moderne varianten werken met USB of WiFi. Voor de USB-interfaces moet vaak een stuurprogramma (driver) worden geïnstalleerd voordat de interface door de computer wordt herkend. In de handleiding van de interface wordt dit ongetwijfeld beschreven.

De software

De besturing van een modelbaan is geen standaardfunctie van Windows, OSX of Linux. Er is een speciaal programma nodig om de boel aan de praat te krijgen. Vooral voor Windows is er een ruime keuze aan programma's. Sommige zijn gratis, andere zijn betaald. Een gratis programma hoeft niet per definitie slechter te zijn dan betaalde software en een goedkoop programma kan zo maar beter zijn dan een duur exemplaar. Bovendien is de keuze van een programma ook een kwestie van de smaak. De een ligt programma A beter, terwijl de ander meer uit de voeten kan met programma B. De moraal van het verhaal? Informeer eens naar de ervaringen van vrienden en download altijd eerst een gratis probeerversie. Geld uitgeven kan altijd nog. Heel populair in Nederland is het gratis programma Koploper. Hoewel de ontwikkeling en de ondersteuning op een laag pitje zijn gezet, biedt Koploper nog steeds een keur aan mogelijkheden waar de concurrentie haast niet aan kan tippen. Daar staat tegenover dat het programma soms wat lastig te begrijpen is. Dankzij de uitgebreide handleiding en het actieve Koploperforum is er altijd wel uit te komen. Miniworld Rotterdam, de grootste modelbaan van Nederland, gebruikt Koploper om treinen, auto's en verlichting te besturen. Met de betrouwbaarheid zit het dus wel goed.



Dezelfde modelbaan in iTrain, hier op een MacBook Pro met OSX.

iTrain heeft een simpele gratis app voor iPhone en iPad om de locomotieven te bedienen.

Een ander programma van eigen bodem is iTrain. De software is nog volop in ontwikkeling en steeds uitgebreidere versies volgen elkaar regelmatig op. iTrain is beschikbaar voor Windows, OSX en Linux. De interface is moderner van opzet dan Koploper. Programmeur Xander Berkhout streeft ernaar om de hoeveelheid gegevens die ingevoerd moet worden tot een minimum te beperken. In vergelijking met Koploper biedt iTrain minder mogelijkheden om het treinverkeer volledig te automatiseren, maar daar zal de komende jaren verandering in komen. Anders dan de meeste programma's kan iTrain ook treinen die met de hand worden bestuurd, nauwkeurig volgen; een uitkomst voor iedereen die graag zelf de hand op de knop houdt. Voor iTrain is een mobiele app (iPhone, iPad) beschikbaar. Via de app is het mogelijk de locomotieven uit de hand te bedienen, terwijl iTrain de boel in de gaten houdt. iTrain is niet gratis, maar wel eerst twee maanden voor niets te proberen.

Over de grens zijn eveneens de nodige programma's te vinden. Het meest gebruikte stuk software is waarschijnlijk Railroad&Co., gemaakt door de Duitser Jürgen Freiwald. Railroad&Co. is al jaren op de markt en wordt nog steeds doorontwikkeld. Het belangrijkste onderdeel van het pakket is het programma TrainController dat voor het besturen van het treinverkeer is bedacht. Er zijn verschillende versies te koop, opklimmend in prijs en mogelijkheden. Daarnaast zijn er aparte programma's voor o.a. het programmeren van locdecoders en het besturen van modelauto's. Het programma is netjes verzorgd en is ondanks de kleine taalbarrière wel in de vingers te krijgen.

Voor de Roco-centrales is een aparte, iets versimpelde, versie van TrainController ontwikkeld: RocoMotion. Dit pakket wordt via de Roco-dealers verkocht. Ook Railroad&Co. heeft een mobiele app om de belangrijkste functies vanuit de hand te bedienen.

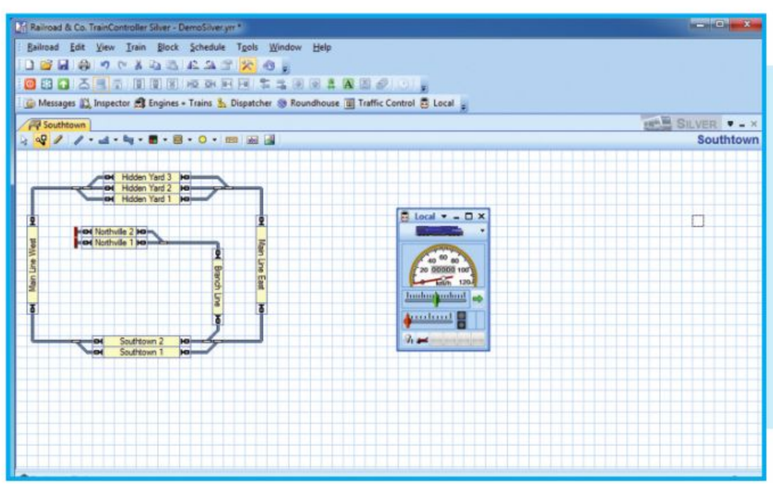
Twee andere programma's die je nog wel eens tegenkomt, zijn Win-

De computer zorgt ervoor dat elektrische treinen alleen op sporen met bovenleiding komen.

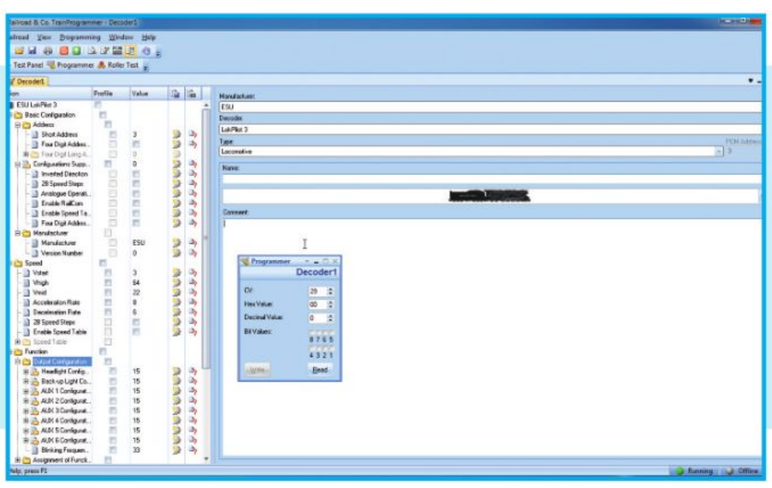
Digipet en Railware. Beide zijn eveneens van Duitse origine. In grote lijnen zijn de programma's vergelijkbaar met TrainController. De keuze wordt daarmee eerder een kwestie van smaak en van prijs. Wie een diepere duik in de techniek niet schuwt, kan ook eens naar het open source project Rocrail kijken. De software wordt belangeloos door een groep programmeurs uit verschillende landen ontwikkeld. Rocrail is gratis en er is een Nederlandse versie van te downloaden. RocoRail is iets minder op de gemiddelde gebruiker geschreven; het lukt niet iedereen om het programma aan de praat te krijgen. Proberen kan natuurlijk nooit kwaad.

Aan de slag

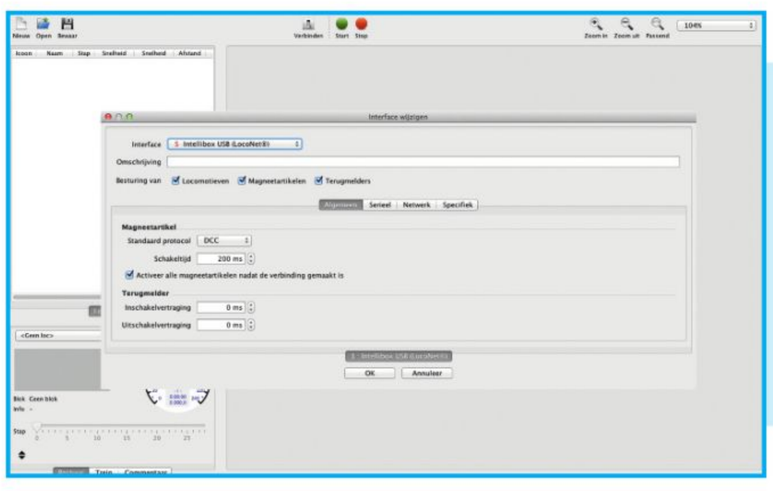
De meest gemaakte fout is om alles tegelijk te willen en dan het liefst ook nog binnen een uur. Wees erop voorbereid dat het tijd kost. Het programma gaat pas echt werken nadat de modelbaan met locomotieven, wissels en seinen is ingevoerd. De eerste stap is het instellen van de verbinding met de centrale. Hiervoor moet worden opgegeven welk digitaal systeem wordt gebruikt en via welke poort of netwerkadres de centrale te vinden is. Of de instellingen kloppen is simpel te testen door op de computer een noodstop te geven. De centrale moet dan op STOP springen. Na het opheffen van de noodstop zal de centrale weer in de GO stand moeten komen. Let op: bij sommige programma's moet eerst op een knop worden geklikt om de verbinding met de baan te openen. Als dit werkt, valt te proberen om een locomotief te besturen. De locomotief moet eerst worden 'aangemaakt' in het programma. Het model krijgt een naam, het adres van de decoder wordt ingevuld en de functies worden gedefinieerd. Afhankelijk van het programma kan er nog een plaatje worden gekozen en mogen er meer gegevens worden ingevuld. Als het adres klopt, kan de loc nu worden bestuurd door met de muis de snelheidsregelaar te verslepen. De volgende stap is meestal het tekenen van het sporenplan met de wissels en seinen. Elke programmeur heeft hiervoor zijn eigen methode ontwikkeld, ook al ontlopen de programma's elkaar op dit punt niet zoveel. Van elk wissel en sein moet het adres worden ingevuld. Als de stand op de baan niet met het sporenplan overeenkomt, kan de weergave vaak worden opgedraaid. Ondertussen kan er al aardig via de computer gereden en ge-



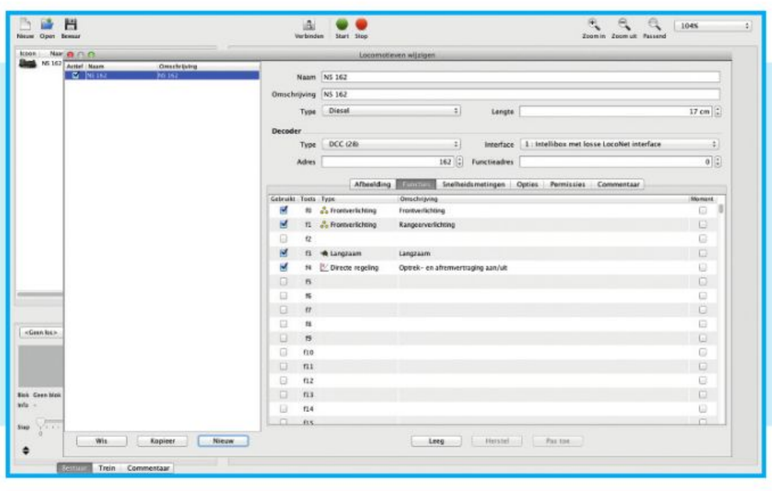
De interface van Railroad&Co. wordt op een groot scherm wat priegelig.



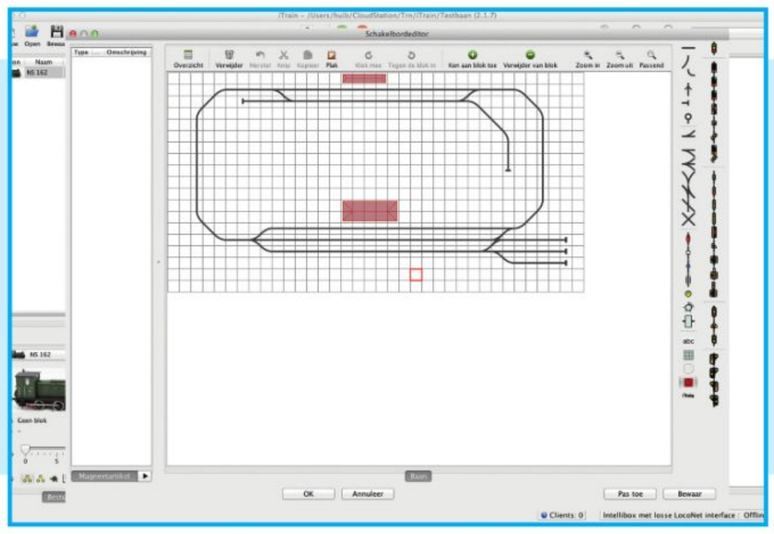
De TrainProgrammer van Freiwald maakt het programmeren van decoders een stuk gemakkelijker.



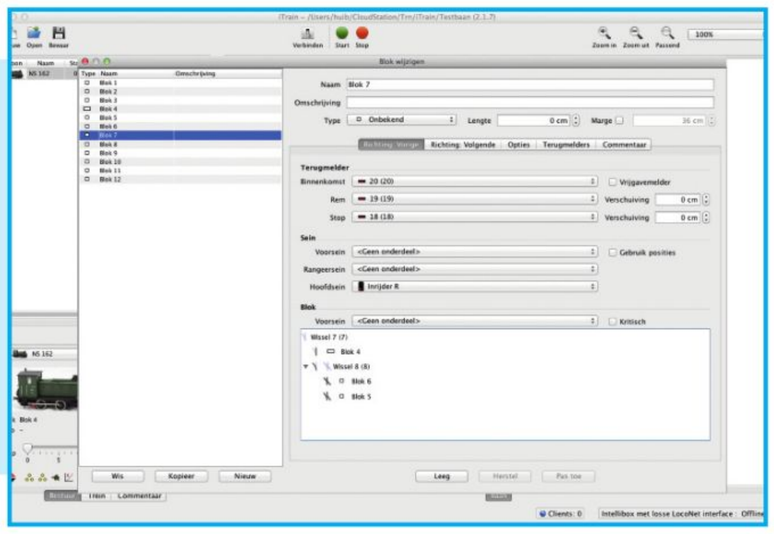
Instellen van de verbinding in iTrain.



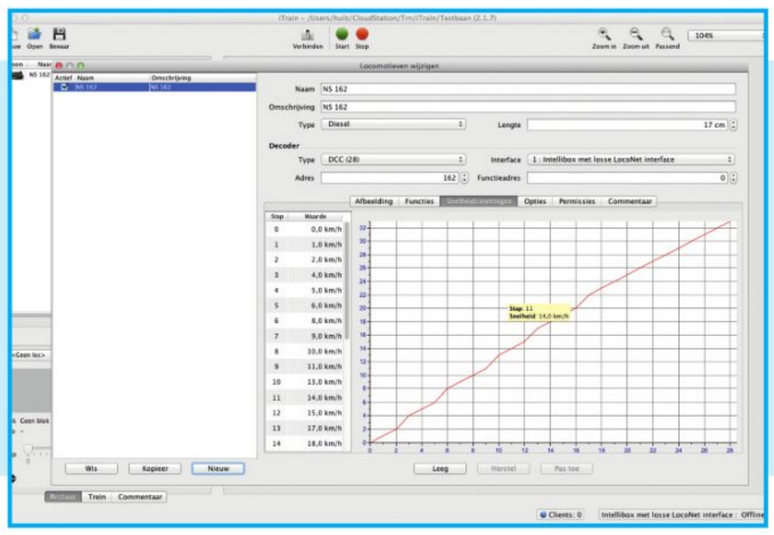
Aanmaken van een loc.



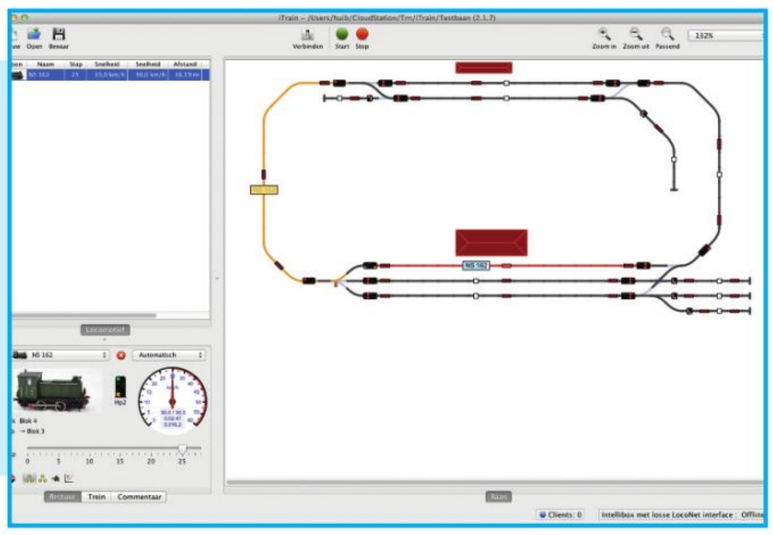
Een simpel sporenplan getekend in iTrain.



Het vastleggen van blokken.



Het resultaat van het ijken van de snelheid; nu weet het programma precies hoe snel de trein bij elke snelheidsstap rijdt.



Binnen een paar uurtjes kan er gereden worden op de testbaan. De rode punten zijn de bezetmelders, de witte vierkanten de blokken.

schakeld worden.

De volgende stap is het aanmaken van blokken. Een blok is een stuk spoor waar zich maar één trein tegelijk mag bevinden. Het programma heeft blokken nodig om de treinen te kunnen volgen en het verkeer in goede banen te leiden. Bij bijna alle programma's liggen de wissels altijd tussen de blokken en niet in een blok. Aan het einde (of beide uiteinden bij tweerichtingverkeer) staat een sein. Voor het programma zijn seinen puur decoratie; de treinen stoppen ook netjes voor een rood sein als het sein er niet echt staat. Voor dat automatisch volgen en stoppen moeten er wel bezetmelders in het blok liggen. De combinatie van een korte bezetmelder (circa 75 cm in H0) voor het sein en lange met de rest van het blok geeft het beste resultaat. Het blok is dan altijd bezet zolang er nog maar één as nog in het blok staat.

Blokken die in twee richtingen worden bereden krijgen drie bezetmelders: een korte aan beide uiteinden en een lange met de rest van het blok. In het sporenplan wordt

In deze wisselstraat geldt een snelheidsbeperking. Realistisch langzaam zoekt de V200 zijn weg naar het perron.

Goede reis op het digitale spoor.

een blok weergegeven met een blokindicator; een vierkant waarin de naam of het nummer van de trein af te lezen is. In deel zes van deze serie gingen we dieper op bezetmelders in.

Alles automatisch

De basis staat hiermee wel zo'n beetje. De informatie over de baan kan verder worden aangevuld door de routes tussen de blokken vast te leggen. Zo'n route geeft aan welke wissels in welke stand moeten liggen om van blok A naar blok B te rijden. En meestal ook welke seinen de trein daarbij tegenkomt. Een beetje afhankelijk van het programma kan per wisselstraat en per blok een snelheidsbeperking worden opgegeven om de treinbewegingen nog realistischer te maken.

Hierbij komt een ander fenomeen om de hoek kijken: het ijken van locomotieven. De centrale stuurt de locomotieven aan in een aantal snelheidsstappen, meestal 28. Maar hoeveel schaalkilometer per uur is stap 15 of 21 eigenlijk? Tijdens het ijken wordt per snelheidsstap vastgelegd hoe snel de loc echt rijdt. Hiervoor laat het programma de loc heen en weer rijden tussen twee bezetmelders, telkens op een hogere snelheid. Door het meten van de tijd kan het programma de schaalsnelheid uitrekenen. De treinen houden zich dan netjes aan de maximumsnelheid, bijvoorbeeld 140 km/h voor een sneltrein en 80 km/h voor een goederentrein, en aan de snelheidsbeperkingen voor baanvakken en wisselstraten. Nu alles is ingesteld kan er automatisch gereden worden. De meeste programma's leren van het gedrag van de treinen, waardoor het afremmen en optrekken steeds soepeler zal gaan. Hier hoeft het niet bij te blijven. Elk programma biedt verschillende opties om een dienstregeling te programmeren, aan te geven waar welke trein mag komen en speciale acties zoals het omlopen van de loc vast te leggen. Locs kunnen automatisch fluiten voor het passeren van een overweg en een korte stoot op de hoorn geven voor ze gaan rangeren. De mogelijkheden zijn bijna onbegrensd.

Tot besluit

De computer heeft een hele nieuwe dimensie aan onze toch al zo veelzijdige hobby toegevoegd. Doe niet alles tegelijk. Begin simpel en bouw desnoods een testbaan. Bouw de rol van de computer stapje voor stapje uit, dan blijft het leuk.

Tekst, foto's en illustraties: Huib Maaskant, tenzij anders vermeld

De rookgenerator wordt automatisch aangezet voor de trein de tunnel uit rijdt.

EXTRA ONLINE

Eerdere delen en meer foto's vindt u eenvoudig via de online uitgave op www.railhobby.nl **Gratis voor abonnees!**

INFO

De meest gangbare programma's:

Koploper	WIN	www.pahasoft.nl
iTrain	WIN/OSX/LIN	itrain.berros.nl
Railroad&Co.	WIN	www.freiwald.com
Win-Digipet	WIN	www.windigipet.de
Railware	WIN	www.railware.com
Rocrail	WIN/OSX/LIN	www.rocrail.net

Modellbahn Schule 31

Waldleben

door diverse auteurs, uitg. VGB Bahn/Modell Eisenbahner, formaat 225 x 300 mm, 100 blz., ruim 200 foto's en afb., Duitse taal, best.nr. 920031, ISSN 0026-7422, prijs € 11,60.

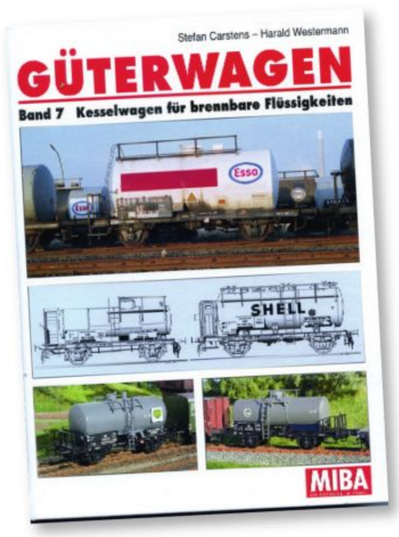
In deze special ruime aandacht voor het bos. Zowel het (zelf) maken van bomen als alles wat zich op de bodem afspeelt, komt aan bod. Maar ook het kappen van bomen en houtzagen is in model nagebootst. Daarnaast nog een item over de Rheingold, de bouw van een boerderij met rieten dak, een kiosk op het perron en de rijdende fiets. Hierbij een Nederlands tintje: de rijdende fiets op de module 'De Hezelpoort' te Nijmegen van Loek Bronkhorst, te zien geweest op OnTraxs 2011. Het systeem is nu in de handel bij Magnorail.-TO

BLS Ae 6/8

Und andere Privatbahn-Sécherons

door Heinz Sigrist, uitg. Edition Lan, CH-Bäretswil, formaat 17 x 24 cm, hard cover, 176 blz., 225 foto's waarvan 99 zw, 6 tekeningen, 11 tabellen, Duitse tekst, ISBN 978-3-906691-80-0, prijs € 33,25.

Al in de jaren 1920 was de BLS trendsetter voor innovatieve toepassingen bij de elektrificatie en het materieel. Mede door de in Genève gevestigde fabrikant Société Anonyme des Ateliers de Sécheron, afgekort SAAS, konden spoorwegmaatschappen locomotieven en motorrijtuigen met innovatieve aandrijvingsconcepten in dienst nemen. Terwijl andere fabrikanten de stangenaandrijving trouw bleven, ging SAAS verder met de rond de as gebouwde en afgeveerde motor, een patent van het Amerikaanse Westinghouse. Na het principe van de Sécheron-motoren worden onder meer de BLS Ae 6/8, BT Be 4/4 en Bernina-Krokodil Ge 4/4 82 uitvoerig beschreven. Opmerkelijk aan de BT-loc is dat slechts een van de cabines een zitplaats had, sommige machinisten draaiden daarom hun machine voor de terugrit op de draaischijf. Ook van de imposante sneeuwploeg van de Bernina-Bahn zijn overtuigende foto's geplaatst. Het naslagwerk rondt af met in model uitgebrachte Sécherons.-DH



Güterwagen Band 7

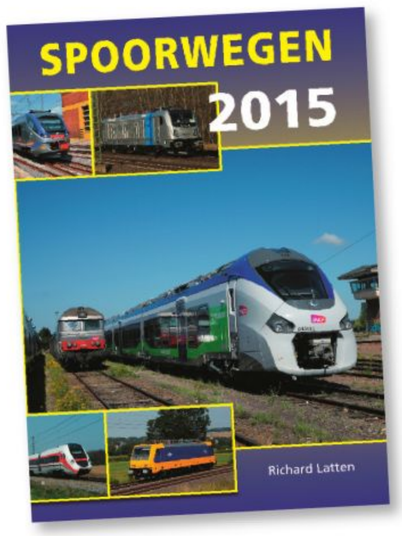
door Stefan Carstens en Harald Westermann, uitg. VGB , formaat 21,9 x 29,8 cm, 256 blz., ruim 700 foto's en tekeningen foto's, Duitse taal, best.nr. 15088135, ISBN 978-3-89610-630-8, prijs € 50,-.

Met dit boek is inmiddels het zevende deel verschenen in een schijnbaar niet te stuiten serie over goederenwagens. In deze uitgave neemt de schrijver ons, samen met zijn coauteur, mee in de wereld van de (voornamelijk) tweeassige ketelwagens, met een incidentele drieasser als uitzondering. Men heeft zich tot de particuliere wagens en de tweeassige wagens van de voormalige Oost-Duitse DR beperkt. Westermann heeft hiernaar jarenlang onderzoek gedaan en Carstens heeft zijn sporen met het schrijven en samenstellen van boeken over goederenwagens verdiend. Uit het boek blijkt dat bijna iedere zichzelf een beetje respecterende fabrikant of handelaar in brandbare vloeistoffen wel een of meerdere ketelwagens in zijn bezit had, wat een enorme diversiteit aan uitvoeringen opleverde. Het leuke is dat, voor zover ze er zijn, de modellen van de betreffende wagens in 1:87 ook worden getoond. Een traditie die de voorliefde van Carstens voor de modelspoor laat zien en het boek een enorme meerwaarde geeft. Voeg daarbij het puntgave tekenwerk van Carstens en je hebt een boek waar je je vingers bij aflikt. Het onderwerp ketelwagens blijkt zodanig omvangrijk, dat er al boeken op stapel staan over zuurpottenwagens, wagens voor chemische stoffen en gassen en draaistelketelwagens. Dit boek geeft alvast een kijkje in de uiterst omvangrijke en diverse wereld van ontwikkeling van de Duitse ketelwagens. Dit deel geeft met de hiervoor verschenen serie boeken van Carstens een extra meerwaarde als naslagwerk over (Duitse) goederenwagens. -RE

Spoorwegen 2015

door Richard Latten, uitg. De Alk, formaat 14,8 x 21 cm (A5), 704 blz., ruim 750 kleurenfoto's, ISBN 978 9060 13 397 2, prijs € 25,90.

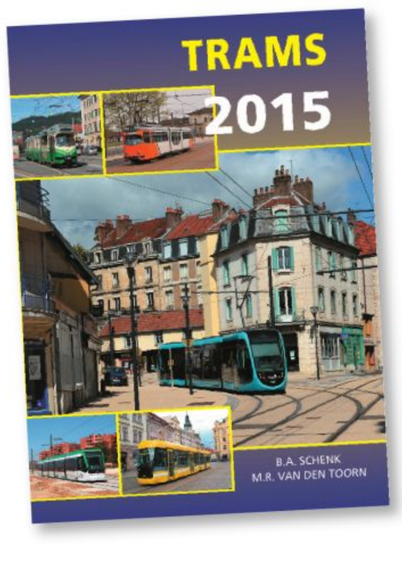
Traditiegetrouw ligt weer het jaarboek van De Alk in de boekwinkel. Ook nu is het boek weer wat dikker dan de vorige editie: 16 pagina's. Het fotowerk is goed verzorgd. De indeling is als vanouds: verdeeld over zes regio's komen 31 landen aan bod. De rondtocht door Europa begint in het noorden (Scandinavië) en eindigt in het zuidoosten. In deze uitgave gaat met 148 pagina's de meeste aandacht uit naar Duistland. Globaal wordt per land de volgende indeling aangehouden: reizigersmaterieel bij het nationale spoorwegbedrijf, particuliere spoorwegbedrijven en goederenvervoer. Werd vorig jaar nog uitvoerig bij het debacle rond de Fyra stilgestaan, nu wordt volstaan met een foto van een passerende V250 in Duitsland en uiteraard de komst van de nieuwe Traxx'en. Het boek begint met een hoofdstuk over de industrie. Op blz. 16 zien we een Civity-treinstel van de Spaanse treinbouwer CAF, waarvan de nieuwe Sprinters afgeleid zullen worden. Op spoorweggebied is er in 2014 weer veel gebeurd. De lezer kan dit allemaal nog eens de revue laten passeren bij het lezen en bekijken van dit vuistdikke boekwerk.-TO



Trams 2015

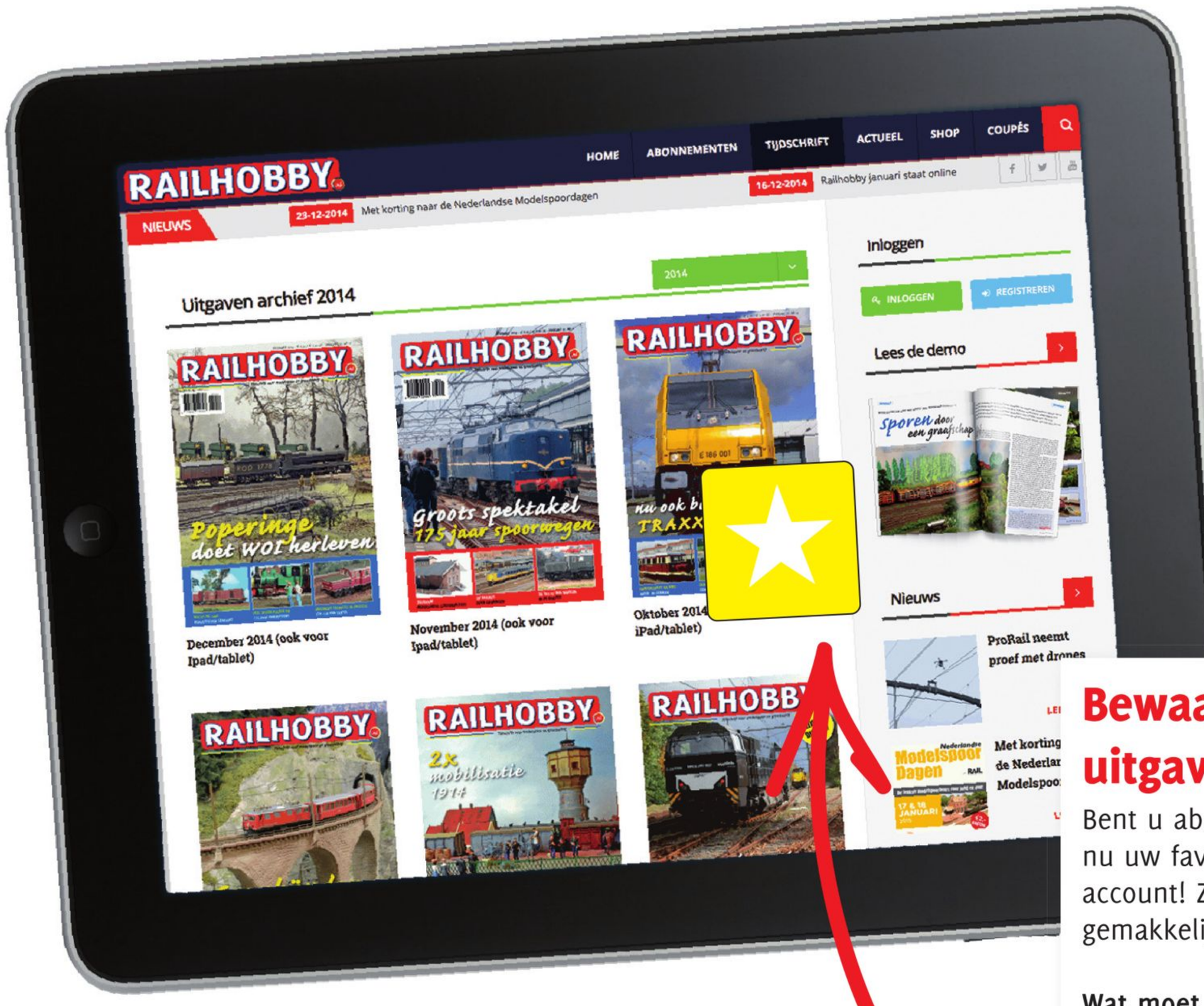
door Bas Schenk en Maurits van den Toorn, uitg. De Alk, formaat 14,8 x 21 cm (A5), 272 blz., ruim 275 kleurenfoto's, ISBN 978 9060 13 387 3, prijs € 17,95.

Vorig jaar zijn er in Europa weer de nodige ontwikkelingen op tramgebied geweest, die het noemen waard zijn. De auteurs Bas Schenk en Maurits van den Toorn nemen de lezer mee langs de vele trambedrijven die in ons werelddeel actief zijn. Het fotowerk is uitstekend. Op bijna elke pagina een foto. Fraai is de foto aan het begin op blz. 3, waar een Citadis-tram het nieuwe Rotterdam Centraal passeert. De schrijvers beginnen in Nederland en vanzelfsprekend kan het in Den Haag gevierde eeuwfeest niet onbenoemd blijven. Over de tram bij onze oosterburen valt zoveel te vertellen, dat er een verdeling is gemaakt tussen Noord-, Zuid- en Oost-Duitsland. Het boek eindigt met een uitgebreid hoofdstuk over de het door oorlog geplaagde Oekraïne. Uit tramperspectief een interessant land.-TO



RAILHOBBY ONLINE!

De website van Railhobby is volledig vernieuwd! Niet alleen via uw computer of laptop, maar ook op de tablet en telefoon bezoekt u de website voor het laatste nieuws op het gebied van modelspoor en grootbedrijf, actuele evenementen, de online uitgave en nog veel meer! **Ga naar www.railhobby.nl!**



Bewaar uw favoriete uitgave online!

Bent u abonnee van Railhobby? Bewaar dan nu uw favoriete uitgaven online in uw account! Zo leest u de leukste artikelen gemakkelijk terug en hoeft u niet te zoeken.

Wat moet u doen?

- Log met uw gegevens in op www.railhobby.nl en ga naar het archief.
- Ga naar uw favoriete uitgave en beweeg met de muis over de cover.
- De gele knop met ster wordt nu zichtbaar. Dit is de favorietenknop.
- Klik hierop en dan komt de uitgave automatisch in uw favorietenoverzicht van uw account.
- Klik rechts op 'mijn account' en lees gemakkelijk uw favoriete uitgave.

Stem mee!

Voor 2016 maakt Railhobby een kalender en die maken wij graag samen met u! Stem op de mooiste foto's die zijn geselecteerd door de redactie van Railhobby. Kijk voor meer informatie over de kalender en het stemmen op pagina 70 van deze uitgave of ga naar www.railhobby.nl/stemmen en stem mee! Wilt u de kalender gelijk bestellen? Ga dan naar www.railhobby.nl/bestelkalender.

Hoe log ik in?

Ga naar www.railhobby.nl en klik op de voorkant van het tijdschrift. De site vraagt nu om inloggegevens. Als abonnee van Railhobby logt u in met uw abonneenummer als gebruikersnaam (deze vindt u op het adresetiket van uw tijdschrift) en uw postcode, in hoofdletters en aan elkaar vast als wachtwoord.

Volg Railhobby op Facebook

Wilt u op de hoogte blijven van al het nieuws over Railhobby? Volg dan nu de Facebookpagina! Ga snel naar www.facebook.nl/railhobby en like de pagina. Of volg ons op Twitter: www.twitter.com/rail_hobby

Railvraag

Doe mee met de railvraag, geef antwoord op de prijsvraag via www.railhobby.nl/railvraag en maak kans op twee gratis toegangskaarten voor het Nationaal Modelspoor Museum in Sneek.

Prijsvraag: Op welk station wordt de bovenbouw grootschalig aangepast?

VOLGENDE MAAND

Bahnhof Kirchberg/Baden

Voor een groot doorgangsstation, veel opstelsporen, een drietal locloodsen, wat industrie en goederenverlading moet je ook in H0 wat ruimte tot je beschikking hebben. De Modellbau- und Eisenbahnclub Werkstatt 87 had eind november 2013 voor de presentatie van Kirchberg/Baden in het ruim opgezette en hoogst moderne tentoonstellings- en congrescomplex in het Zuid-Duitse Stuttgart alle ruimte. De in U-vorm opgebouwde modulebaan heeft een lengte van 19 m en een breedte van 6 m. In twee afleveringen doet Railhobby verslag van deze megabaan.

A4 Diorama's uitgelicht

De A4 Dioramawedstrijd van Modelspoorwijzer.net heeft op Eurospoor 2014 onverwacht hoge ogen gegooid. In Railhobby 365 en 366, de uitgaven van januari en februari 2015, hebben wij de diorama's met hun prijswinnaars aan u voorgesteld. Omdat ook de redactie door de hoge kwaliteit en originaliteit van de bouwwerken was verrast, hebben we een viertal bouwers gevraagd hun diorama nader toe te lichten.

De Hoekse Lijn (deel 1)

De lijn Rotterdam-Hoek van Holland, ook wel Hoekse Lijn genoemd, moet uiterlijk in 2017 tot metrolijn zijn omgebouwd. De Stadsregio Rotterdam wil de lijn het liefst al in 2016 op het metronetwerk aansluiten. Voor Railhobby is dat een goede aanleiding aandacht aan deze lijn te besteden. Deel een en twee behandelen het verleden van de Hoekse Lijn. Het derde deel gaat over het heden en de toekomst.

Messing voor beginners

Velen beschouwen messing bouwdozen als moeilijk en alleen geschikt voor gevorderde modelbouwers. Dat is jammer, want veel exclusieve Nederlandse modellen zijn alleen in bouwpakketvorm verkrijgbaar. MK Modelbouwstudio's maakt diverse fraaie messing modellen, die ook door beginners te bouwen zijn. Speciaal aangeraden voor beginners is de zandwagen m-131, een model dat zowel in HSM- als NS-uitvoering kan worden gebouwd.

De volgende uitgave van Railhobby, RH 370 verschijnt circa 7 juli. *De redactie behoudt zich het recht voor deze Preview vanwege actualiteit te wijzigen of te verplaatsen.*

RAILHOBBY
Tijdschrift voor modelspoor en grootbedrijf

Scala Publishing B.V.
Postbus 38
3800 AA Amersfoort
tel. 033-4892900, fax 033-4802281
railhobby@scalapublishing.nl
www.railhobby.nl

PRINT & ONLINE SCALA PUBLISHING

miniatuur BANEN

Uitgever Ashja Bosboom-Fetvaciyan **Hoofdredactie** Ruurd de Jong en Nico van Roon **Medewerkers en redactie** Karst Drenth, Rob Ellerman, Guus Ferrée, Sevrien Ferrée, Carel van Gestel, Dolf Heibloem, Cock Koelewijn, Roel Linker, Hans van Lith, Huib Maaskant, Ton Oosterom, Hans Reints, Thonis van der Weel. **Redactieadres** Postbus 530, 1420 CA Uithoorn, tel. 033-4892900, fax 033-4802281, railhobby@scalapublishing.nl, www.railhobby.nl **Marketing** Thamar Mantel **Advertenties** Nicole Stolk, 033-4892919, adverteren@scalapublishing.nl **Media order** Edwin Brinkman, 033-4892916, mediaorder@scalapublishing.nl **Abonnementenadministratie** 033-4892910, (bereikbaar op maandag, donderdag en vrijdag 9-17 uur), abonnementen@scalapublishing.nl **Jaarabonnement** Een all-in jaarabonnement kost € 57,95, in België € 63,95, in overige landen € 99,95. Een online-jaarabonnement kost € 29,45. Prijswijzigingen zijn te allen tijde voorbehouden. Bij betaling via automatisch incasso geldt € **2,50 korting**. 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 € 6,50, België € 7,50 **Verschijningsfrequentie** 10 x per jaar **Vormgeving** PrePressStudio van de Wolfshaar, 033 - 480 54 55 www.studiowolfshaar.nl **Drukker** Koninklijke BDU **ISSN** 0165-4551

© Copyright 2015. Niets uit deze uitgave mag zonder schriftelijke toestemming van de uitgever worden verveelvoudigd 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. Railhobby is of kan ook in andere talen 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.

MODELSPOORBEURS ZUTPHEN
EEN GEZELLIG DAGJE UIT!

Modelspoor Evenement

19 & 20 december 2015

HANZEHAL te ZUTPHEN

Tijdens de beurs vele verkoopstands & diverse rijdende modelspoorbanen aanwezig. Ook veel items voor de jeugd!

Fanny Blankers Koenweg 2 / 7203 AA ZUTPHEN (500 gratis parkeerplaatsen, op 7 min. loopafstand van het NS-station)

Openingstijden: 10.00 tot 16.00 uur

Toegangsprijs: kinderen tot 12 jaar onder begeleiding gratis, volwassenen € 6,-

Beursdata 2016: 19 & 20 maart / 17 & 18 december **Tel. 06 44 32 41 11**

info@modelspoorbeurszutphen.nl - www.modelspoorbeurszutphen.nl

ZATERDAG 30 MEI 2015

catalogus online ga naar onze website

www.veilinghuisbouwman.com

Bouwman & Bouwman
Veilinghuis – Auctioneers
Vintage Toys & Collectibles

Veilinghuis Bouwman & Bouwman | Saturnusweg 6a Brummen | Tel: 0575-560393

Artitec®

Te koop bij uw winkelier | Schaal 1:87

In Mei leverbaar:

Ovaalramer AB

NB - de Ovaalramer C-rijtuigen volgen binnenkort.

OVAALRAMERS AB

ART.NR.	MODEL	DETAIL	PER.
20.260.01	**AB7204**	1928-1939, RIC	IIa/IIb
20.260.02	**AB7216**	1931-1939, SGB, RIC	IIa/IIb
20.261.01	**AB7203**	1947-1956, RIC	IIIa
20.261.02	**AB7206**	1947-1956, RIC	IIIa
20.262.01	**A7202**	1956-1958*, RIC	IIIb

* NS3737 afscheidsrit 1958

OVAALRAMERS AB

ART.NR.	MODEL	DETAIL	PER.
20.262.02	**A7204**	1956-1958, RIC	IIIb
20.263.01	**B7184**	1958-1961, RIC	IIIc
20.263.02	**B7197**	1958-1961, RIC	IIIc
20.264.01	**B6191**	1961-1968, NL	IIIc
20.264.02	**B6193**	1961-1970, NL	IIIc

Tevens verkrijgbaar: De speciaal voor de Ovaalramer AB ontworpen verlichtingsset (20.260.40 - DC, AC)

NS Perronset

Nieuw op voorraad

387.172 - NS Perronset Per. IV-V, Kant-en-klaar model

Nieuwe exclusieve DAF s:

Frans Maas in 2 uitvoeringen

DAF Frans Maas

Exclusief verkrijgbaar bij

Von Eins Bis Zett

(www.modelleisenbahn-nettetal.de)

DAF Frans Maas

Exclusief verkrijgbaar bij

- Bentink (www.bentinkmodelspoor.nl)
- Grootendorst (grootendorst.net)
- Muilwijk (www.muilwijkmodelbouw.nl)

Kijk op www.artitec.nl voor meer nieuws!

Artitec | Papaverweg 29b | 1032 KE Amsterdam | Tel +31 (0)20 435 00 50 | info@artitec.nl