//Railhobby.nl

Tijdschrift voor modelspoor en grootbedrijf

JAARGANG 49, SEPTEMBER 2026 - NR 497 - € 9,75 (NL) / € 10,75 (BE) - SCALACROSSMEDIA.NL

100 PAGINA'S DIK!

TECHNIEK:
Baanwerkers
bewegend gemaakt

REPORTAGE:
railCare
supermarkt en trein

STAPELPLAATS
CRAILOO
zelfbouw - net echt



RAILTEST: BR 215 PIKO H0



Doen: **Fabriek in schaal 1**
Gekoppelde panden in halfreliëf



Railinfo+: **Helrom**
Trailervervoer zonder kranen

BP 8 718836 140471 00400 27

Ontdek de nieuwigheden van ESU op www.loksound.nl

V100 DR :



31765 - 31767



31768



31766

2-rail / 3-rail.



BR80 RAG 31655



CabControl Digital DCC system !

Das Modellbahnevent des Modellbahnverbandes in Deutschland e.V.

Münster/Westf.

18. - 20. September 2026

Messe und Congress Centrum Halle Münsterland
Albersloher Weg 32, 48155 Münster

Öffnungszeiten:

Freitag, 18. September: 10:00 – 18:00 Uhr
Samstag, 19. September: 10:00 – 18:00 Uhr
Sonntag, 20. September: 10:00 – 17:00 Uhr

WWW.DIE-MODELLBAHNUNDMEHR.DE





Cover
CRAILOO IN MODEL

Een uitsnede van de stapelplaats Crailoo van Voestalpine weergegeven in H0. Inclusief het wildviaduct.

FOTO:
MYRON VAN RUIJVEN

Adverteerders

2 Train Service Danckaert
2 DIE-MODELLBAHN-UNDMEHR.DE
11 Kallis Toys
11 TreintjeOost
11 Peperkamp Modelbouw
65 De leukste (web)winkels
99 Bison
100 Modelleisenbahn GmbH



Voorspan bij de Rio Grande met 914 mm smalspoorlocs 487 en 488 van de Cumbres & Toltec Scenic Railroad. Station Chama, 19 oktober 2012. (foto Guus Ferrée)

Dubbeltractie en voorspan

De begrippen dubbeltractie en voorspan worden nog weleens door elkaar gehaald. Ook in Railhobby. Bij dubbeltractie wordt de tweede loc en eventueel derde of vierde, door de **machinist** van de voorste machine bediend. Dat kan ook een combinatie van eloc en dieselloc zijn, mits die hiervoor geschikt zijn. Bekend zijn de vier NS 2200'en met een ertstrein of de Zwitserse Re 10/10, een combinatie van een Re 4/4 en Re 6/6. Bij voorspan is op beide locs personeel aanwezig, denk aan **stoomlocomotieven**. De machinist van de voorste machine geeft via **fluitsignalen** de rij- en remopdrachten aan zijn collega's op de tweede loc.

Een tweede loc kan ook in opzending meelopen, die geeft geen tractie en heeft geen personeel. Bij elocs is de stroomafnemer dan gestreken. Op hellingrijke spoorlijnen kwam bij zware treinen een **opdrukloc** in actie. Die werd in het dalstation aan de trein gekoppeld, maar op sommige trajecten simpelweg vanaf een zijspoor tegen de laatste wagen van de langzaam rijdende trein gezet. De communicatie ging aanvankelijk met fluitsignalen, later per mobilofoon. Op de **Geislinger Steige** kwamen zo elocs E 94, de latere 194, de trein te hulp. Boven aangekomen ging de opdrukloc naar een zijspoor om als losse **loctrein** terug te keren. Tussenlocs staan ergens halverwege de goederentrein om zo de belasting van de koppelingen te spreiden. Door de extra rangeerbewegingen worden die zo weinig mogelijk toegepast. Zeker bij **digitale modelbanen** zijn al deze tractiesoorten met weinig moeite weer te geven. Bij een meerdere locs tellende loctrein kunt u dummy's inzetten. Dat scheelt in de kosten en het gewicht.

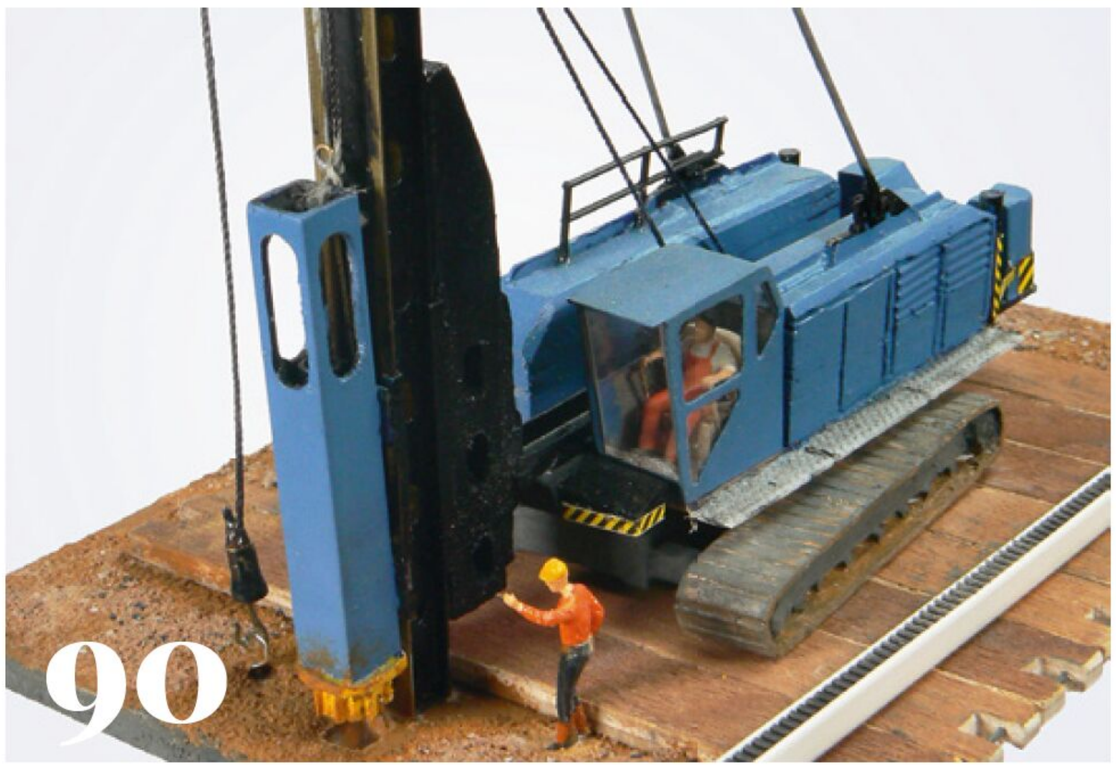
Dolf Heibloem

Volg ons online:
railhobby.nl railhobby railhobby modelspoorhobby

In deze uitgave

RAILHOBBY NR. 497









6

RAILTEST: BR 215 PIKO
Het H0-model van de lijndiesel, een Formneuheit, aan de tand gevoeld.

18

DOEN: FABRIEK SCHAAL 1
Ron 't Hooft weet de detaillering van de grote halfreliëfgebouwen bijzonder ver door te voeren.

26

REPORTAGE: RAILCARE
Supermarktbevoorrading met afzetcontainers per spoor en truck. In Zwitserland functioneert het als een trein.

34

DOEN: CRAILOO
Myron van Ruijven bouwt de stapelplaats van Voestalpine in model, inclusief wildviaduct.

40

UITGELICHT: VSM 23 076
De ex-DB-loc door Fleischmann naar schaal N vertaald.

46

HISTORIE: BORKUM
Stoomtractie bij de Borkumer Kleinbahn. Ad van Sten bericht.

52

BAAN IN BEELD: VAN DEINSDORF NAAR DÜSSELBACH
Tweedimensionale modulebaan met pendelverkeer door zes meter lange enkelsporige tunnel.



40



26



52

58
TECHNIEK: BAANWERKERS
Hanko Milot weet H0-figuren tot bewegende spoorarbeiders om te zetten.

68
RAILINFO+: HELROM
Opleggers worden door de trekker op speciale spoorwagens gezet.

82
REPORTAGE: BR 120, DEEL 2
Veel van de DB-draaistroomlocs worden door private vervoerders ingezet.

90
TECHNIEK: JUNTTAN HEIMACHINE
De eerste heimachine die in H0 palen de grond in slaat. Een technisch hoogstandje van modelbouwer Rob Mooij.

.... EN DE RUBRIEKEN
12 Railinfo
25 Railnieuws
50 Word abonnee
73 Spoorverhalen: TEE
74 Modelnieuws
96 Toen & Nu: Gieten/Eext
98 Preview Railhobby 498

EXTRA ONLINE
Online en online + print abonnees krijgen iedere uitgave extra foto's en informatie. Ga naar **Railhobby.nl/extra-online**

DB Baureihe 215

NIEUW ONTWIKKELDE H0-DIESELLOC PIKO

Geheel nieuw geconstrueerd bracht Piko onlangs de vierassige diesellocomotief BR 215 van de DB uit. Wij ontvingen de soundversie, zodat we het model nader onder de loep kunnen nemen. In deze Railtest vermelden we de bevindingen.



1. VOORBEELD & MODEL

Ter vervanging van de stoomtractie begon de DB met het ontwikkelen van een grote serie dieselhydraulische locs. Vooral de oude serie Baureihe 38 (P8) en zelfs de nieuwere BR 23 moesten eraan geloven. In 1960 verscheen de voorserie V 160 001 - 010 op de baan, deze kregen door de ronde kopvorm de bijnaam Lollo. Het serienummer V 160 was afgeleid van het vermogen: 1600 pk. Echter, al tijdens de bouw waren de machines sterker. Vanaf 1978 gingen de Lollo's aan de kant. De rijvaardige V 160 003 staat in het Verkehrsmuseum Nürnberg.
De V 160-familie breidde zich langzaam uit. Met de komst van het EDV-nummersysteem in 1968 werd de Baureihe V 160 ingedeeld in de series BR 210 t/m 219. Er verscheen ook een zesassige loc, de 232 001. Als laatste serie heeft de DB de BR 218 besteld; daarvan zijn er meer dan 400 gebouwd.

BAUREIHE 215

Omdat deze serie niet direct beschikbaar was, bestelde de DB als tussenvariant tien locs BR 215. Door ze te bouwen op basis van de BR 216, was snelle levering mogelijk. De BR 215 is 400 mm langer dan de 16.000 mm metende serie 160, zodat op termijn deze locs omgebouwd konden worden tot BR 218. Deze tien stuks BR 215 werden in 1968 aan de DB geleverd. Ze waren oorspronkelijk ingedeeld als V 163, maar de serie kreeg vanaf het begin al het nieuwe



2.

serienummer. Ze zijn gebouwd door Krupp en werden voorzien van de sterke twaalfcilinderdieselmotoren 12 V 956 TB van MTU met een vermogen van 1840 kW. De serie werd met 140 exemplaren uitgebreid, te leveren door Henschel, Krupp, Krauss-Maffei en MaK werd vanaf 1969 geleverd. De locs 215 011 t/m 070 en 215 094 t/m 150 kregen de minder sterke, maar betrouwbare zestiencilinder MTU-motoren 16 V 652 TB (1397 kW). Van ombouw naar de BR 218 is het op één exemplaar na (de 215 112, die na schade werd omgebouwd) nooit gekomen. De serie kwam in de donkerrode kleurstelling, het Orientrot, op de baan. Enkele exemplaren kregen de oceaanblauw-crème kleur of het nieuwe Verkehrsrot. Aanvankelijk had de serie 215 stoomverwarming. Drie locs, de 215 030-032, kregen elektrische treinverwarming. Deze serie reed voornamelijk in Noord- en West-Duitsland; door de maximumsnelheid van 140 km/h konden ze overal worden ingezet. Omdat de meeste locs geen elektrische verwarming hadden, waren ze steeds vaker in goederendiensten te zien. In de jaren 2000 tot 2003 werden ze bij de DB overbodig en nam DB Schenker Rail 68 machines over. Deze werden omgenummerd »



3.

1. **De knik in de neus geeft de loc een stoer uiterlijk.**
2. **Loc 215 078 met een trein naar Sigmaringen. Tübingen, 1 maart 1971. In plaats van een P8 stond de dieselloc voor de trein. (foto's 2 & 3 Nico Spilt)**
3. **Onder de bufferbalk is de stoomkoppeling van de DB 215 103 goed te zien. Crailsheim, 28 augustus 1972.**
4. **Zijaanzicht van de 215 054-8 van Piko.**



4.

TEKST & FOTO'S (TENZIJ ANDERS VERMELD): TON OOSTEROM

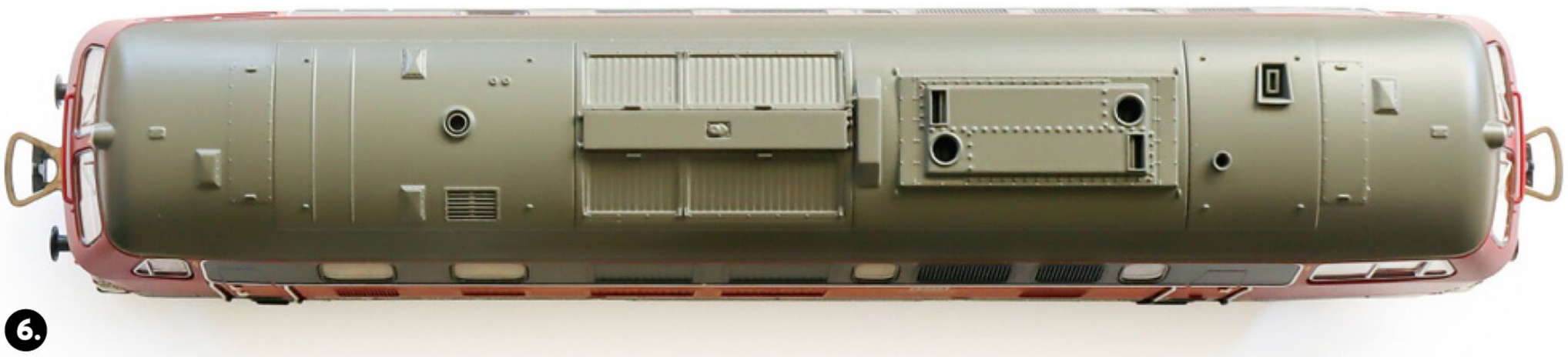


5.

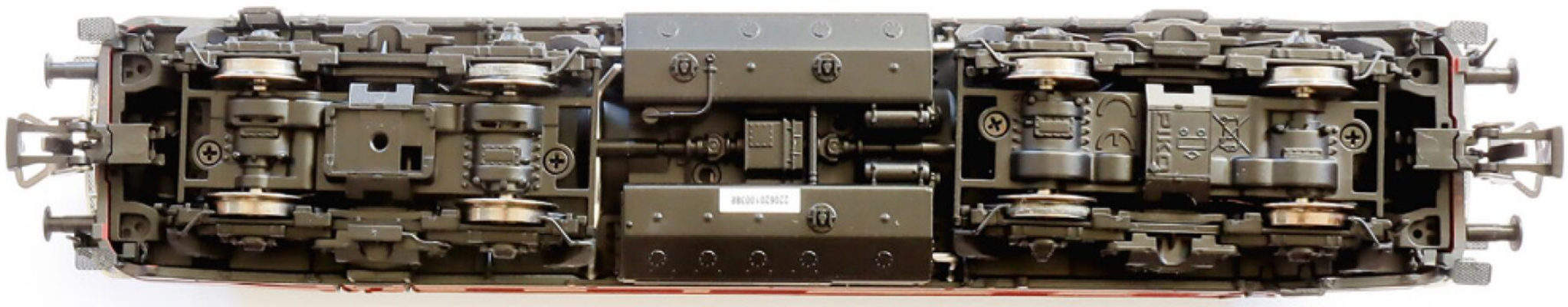
in Baureihe 225. In 2003 nam DB Autozug GmbH er achttien over. Vier werden als plukloc in reserve gehouden en kregen de nummers 215.901-914 toebedeeld. In 2008 zijn alle resterende 215'en buiten dienst gegaan. Twee zijn bij musea terecht gekomen: de 225 086 en 215 049. De eerstgenoemde is sinds 2011 in bezit van de Rheinische Eisenbahn GmbH, teruggenummerd in 212 086, heeft de oorspronkelijke kleur teruggekregen en is rijvaardig. Loc 215 049-8 staat in het nieuwe rood in het DB Museum Koblenz.

MODEL

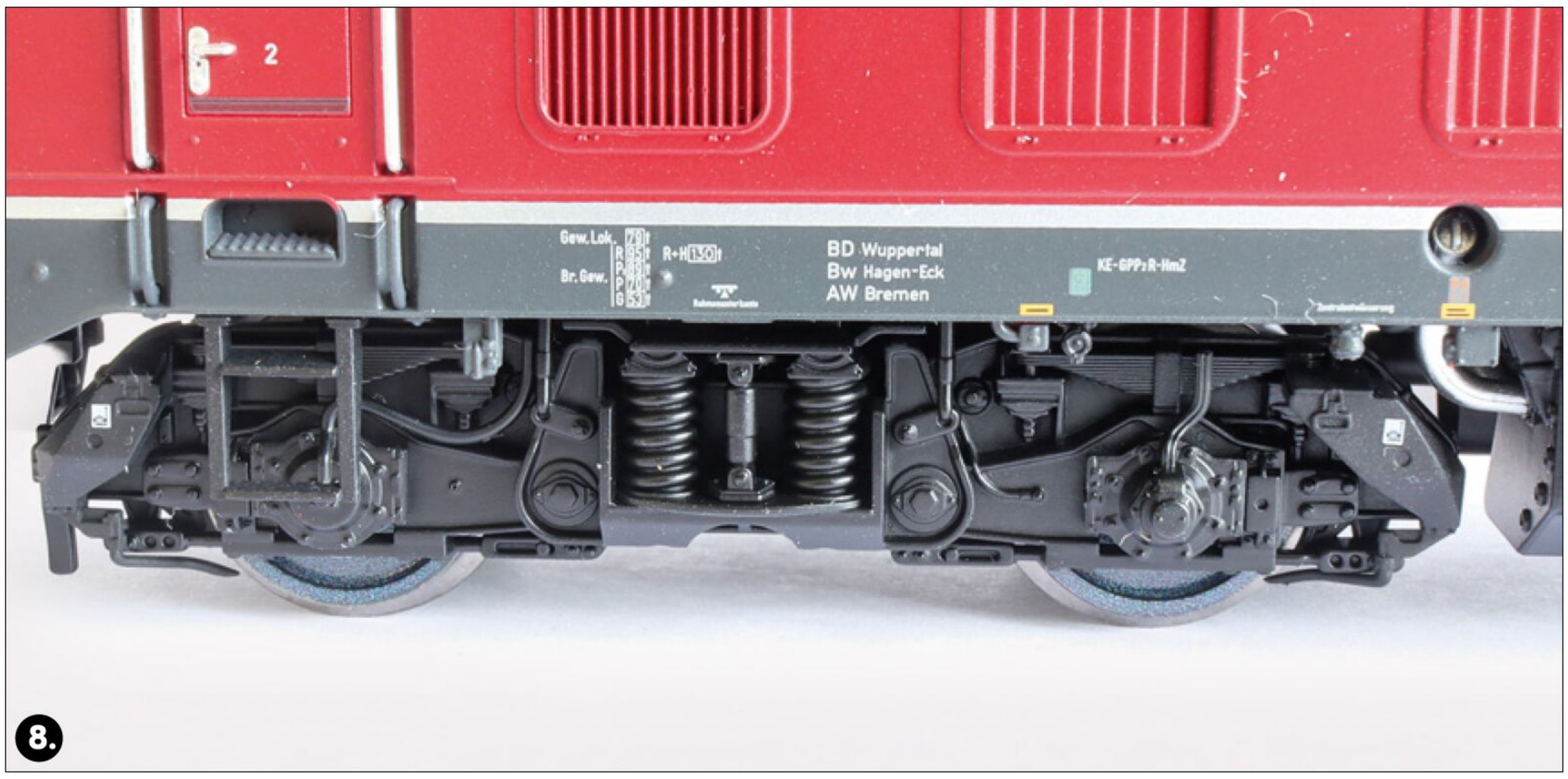
De BR 215 is populair in de modelspoorwereld. Diverse fabrikanten hebben een model in H0 uitgebracht, zoals Roco, die sinds 1976 een BR 215 in de catalogus had staan. Bij ESU was een goed gedetailleerd model in vijftien uitvoeringen verkrijgbaar. Nu is daar Piko bijgekomen. Het model is bij de Noviteiten in Railhobby 494 aangekondigd en lag afgelopen voorjaar in de winkel. Zoals de laatste tijd gebruikelijk, zijn de H0-modellen van Piko voor veilig vervoer op een zwarte kunststof rail vastgezet. Het model bevat diverse details, maar voelt toch stevig aan. Meegeleverd worden kleine onderdelen zoals imitatie luchtslangen en schroefkoppelingen. Deze kunnen worden geplaatst bij gebruik van radii vanaf 700 mm en bij opstelling in een vitrine. De meertalige beschrijving van de BR 215 en de korte handleiding zijn ook in het Nederlands, die van de Piko PSD XP sounddecoder met cv-waarden en functietoetsen is alleen in het Duits en Engels.



6.



7.



8.



9.

LAGE DEURKRUK BIJ EERSTE SERIE ALLEEN LINKSVOOR

DETAILS

Piko heeft de BR 215 van diverse details voorzien. Dat geldt vooral voor de draaistellen. Meerdere onderdelen zijn te zien, zoals leidingen, remwerkonderdelen en zandstrooipijpen, die vlak bij de wielbanden zitten. De ruitenwissers zijn apart aangebracht. De opschriften zijn loepzuiver. De remgewichten worden vermeld en te lezen is dat de loc Bw Hagen-Eck, dat onder BD Wuppertal valt, als thuishaven heeft. De loc heeft volgens het opschrift op 28 april 1970 in Bremen revisie gehad, feitelijk het jaar van aflevering. Het openen van het model is bij de soundversie niet nodig. Wie een analoge loc naderhand wil digitaliseren moet »

5. **De ruitenwissers zijn apart aangebracht.**

6. **Het dak van een BR 215 bevat conform het voorbeeld niet veel details.**

7. **De onderkant is gedetailleerd uitgevoerd.**

8. **De opschriften zijn loepzuiver aangebracht. De linker deuren, hier cabine 2, hebben ook een lage deurkruk.**

9. **De traptreden hebben antislipbubbels, een lager geplaatste deurkruk om vanaf de ballast de deur te openen, werd later toegevoegd.**



10.

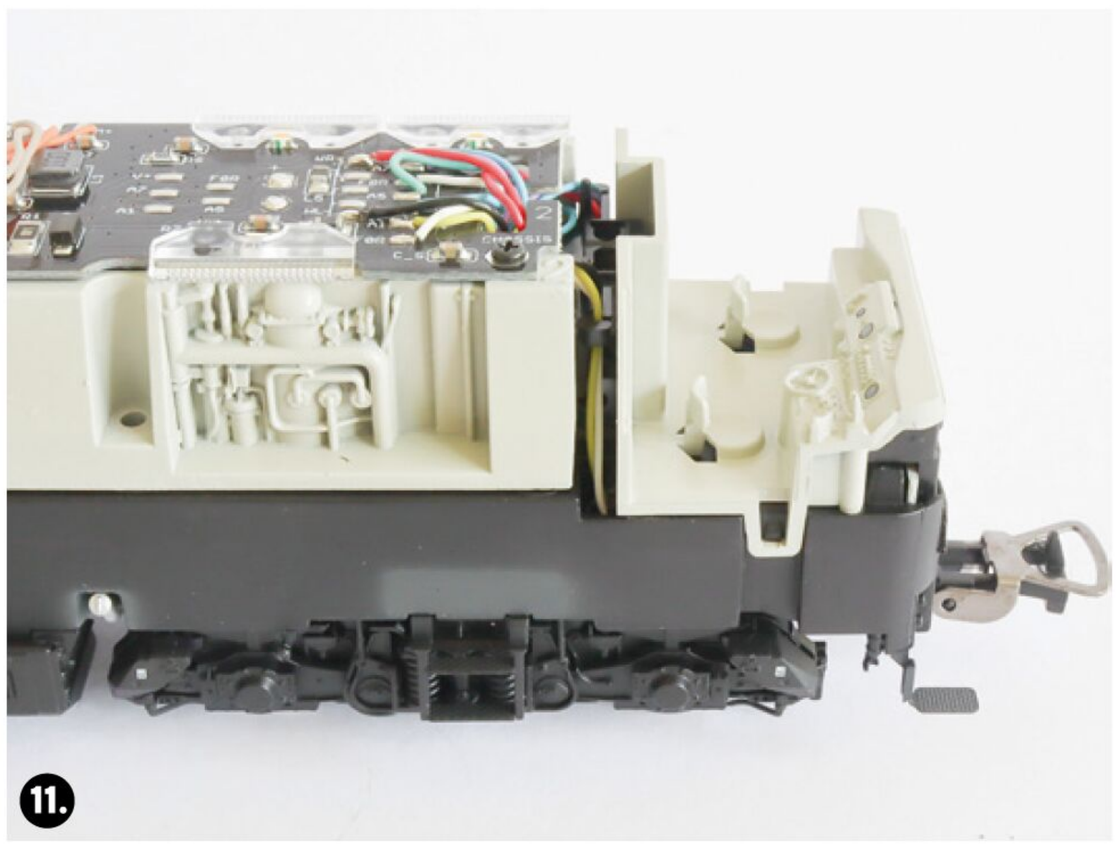
ZANDSTROOIPIJPEN EINDIGEN BIJ DE WIELBANDEN

dit uiteraard wel doen. De kap laat zich, na het losdraaien van twee schroeven die kruislings bij de draaistellen zitten, gemakkelijk verwijderen. Dan valt op dat er ook aan de binnenkant details zijn aangebracht, deze blijven feitelijk door de kap verborgen en zijn door de ramen maar voor een klein deel zichtbaar. Ook de stuurtafel is gedetailleerd uitgevoerd. In de machinistenstoel zou een machinist geplaatst kunnen worden. Het dak heeft conform het voorbeeld niet veel details; de twee schuine uitlaten zijn immers pas vanaf 1980 geplaatst. Het model is 189 mm lang en is daarmee exact op schaal. De in NEM-houders gestoken koppelingen zijn uitneembaar.

OP DE BAAN

Op een digitaal bestuurde baan wordt na het inschakelen van het geluid (F1) het starten van de dieselmotor hoorbaar. De loc rijdt pas na het startgeluid weg. De maximumsnelheid is niet te hoog, maar kan desgewenst worden aangepast door de waarde van cv5 te wijzigen. Bij hogere snelheid komt er best veel geluid uit het model. Indien dat wordt uitgeschakeld, blijkt dat het model zeer soepel en nagenoeg geruisloos over de baan gaat. Wordt de stroomtoevoer plotseling verbroken, dan rijdt de loc door de twee vliegwielen nog een klein stukje door. Zoals gebruikelijk zijn er meerdere geluiden, zoals de tyfoon, op te roepen. De verlichting van de motorruimte en in beide cabines is apart schakelbaar. De loc heeft twee antislipbanden; mede door het behoorlijk hoge gewicht van 525 gram is de trekkracht prima. Op een analoge baan wordt, voordat de loc gaat rijden, eerst het starten van de dieselmotor hoorbaar. Op een analoge baan is het geluid niet uit te schakelen. Pas bij een spanning van 7 V gaan de frontseinen aan en bij 8 V start het motorgeluid. De loc gaat rijden bij 10 V. De maximumsnelheid is analoog vergelijkbaar met die op de digitale baan. Het model is, indien de kleine onderdelen niet worden aangebracht, geschikt om door R1-bogen te rijden.

Piko DB 215 054, Expert-serie, H0: artikelnummer 22060, tweerail analoog, € 199 / 22062, idem sound, € 309 / 22063, drierail sound, tp. IV. Inmiddels ligt de verkeersrode tijdperk V-variant (artikelnummers 22064/65/66) als DB 215 078 in de winkel. Piko heeft een fraai en robuust model uitgebracht dat op vele modelbanen universeel, zowel voor reizigers- als goederentreinen, inzetbaar is. Het lijkt waarschijnlijk dat we andere versies, zoals met de kenmerkende afvoeren op het dak, op termijn tegemoet kunnen zien. //



11.

Bekijk de video over de BR 215 en onze andere video's op Railhobby.nl/video

10. Het binnenwerk van het model. Aan de zijkant zijn delen van de dieselmotor weergegeven. Onder de printplaat bevinden zich de sounddecoder en luidspreker.

11. De cabine is in één kleur gehouden, maar heeft diverse details op de stuurtafel. Zowel de machinisten- als bijrijdersstoel is aanwezig.

SCAN QR CODE:

KallisToys

ANTIQUE - VINTAGE - MODERN SPEELGOED
CATALOGI, VEILINGEN & UNIEKE VONDSTEN

WWW.KALLISTOYS.COM | INFO@KALLISTOYS.COM

ONZE COLLECTIE



- ANTIQUE - VINTAGE - MODERN SPEELGOED
- CATALOGI, VEILINGEN & UNIEKE VONDSTEN
- BEZOEK KALLISTOYS.COM

ONTDEK ONLINE



BEZOEK ONZE WEBSITE VOOR
CATALOGI, VEILINGEN & COLLECTIBLES
WWW.KALLISTOYS.COM

KallisToys biedt een breed assortiment
antique, vintage en modern speelgoed,
catalogi, unieke items en
MODELTREINEN + ACCESSOIRES
IN ALLE SCHALEN EN SPOORBREEDTES
van bekende internationale merken.

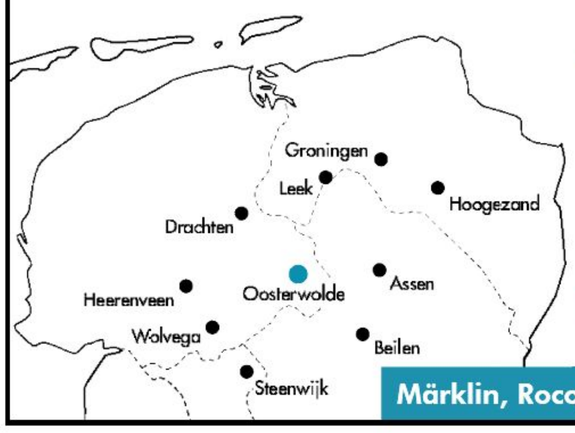
INFO@KALLISTOYS.COM | WWW.KALLISTOYS.COM

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.

PEPERKAMP

IN- EN VERKOOP GEBRUIKT MATERIAAL, ALLE MERKEN





VERLENGDE MAANDERWEG 87, EDE • 0318 - 65 32 32

PEPERKAMPMODELBOUW.NL

UW ADVERTENTIE HIER?

Neem contact met ons op:
info@medialijn.nl
of 0314-763735

Railhobby.nl
Tijdschrift voor modelspoor en grootbedrijf

Lees Railhobby terug

In het online archief van Railhobby vindt u alle uitgaven van 1978 tot heden. Dit betekent dat u als online en print + online abonnee maar liefst 495 uitgaven van Railhobby kunt lezen!



Ga snel naar Railhobby.nl/archief en bekijk alle uitgaven online.

Heeft u geen online toegang? Ga naar Railhobby.nl/upgraden en zet uw abonnement om naar inclusief online.

Railinfo

SPOORNIEUWS UIT NEDERLAND, HET BUITENLAND EN BERICHTEN VAN MUSEUMBEDRIJVEN.



De nieuwe Stadler Euro DuFour in de nostalgische kleurstelling voor SBB. (foto Stadler Rail)

Stadler Euro DuFour gepresenteerd

Stadler en de SBB presenteerden op 12 juni de nieuwe in karakteristiek SBB-rood gestoken Euro DuFour. Tijdens InnoTrans 2024 heeft SBB er 36 stuks besteld met een optie van nog eens 93. De serie Re(a) 494 wordt op termijn de enige lijndienstloc die SBB Cargo Schweiz in eigendom heeft. Het design herinnert aan de Re 460 met de zwarte band van raam tot raam, onderbroken door het SBB-logo. De DuFour heeft een doorontwikkeld draaistel waardoor ten opzichte van andere moderne goederenlocomotieven tot 20% minder slijtage aan het spoor optreedt. De loc zal 15% minder stroom verbruiken. Van de 36 locs krijgen 22 een accumodule, de serie Rea 494, voor last mile-inzet op niet-geëlektrificeerde sporen. De vierasser gaat na de zomer naar de testring bij Velim en zal volgens planning in 2027 in Zwitserland worden getest. De voor 15 en 25 kV AC geschikte loc heeft een maximumvermogen van 7 MW, Vmax van 160 km/h en 350 kN aanzetkracht. Inzetgebied wordt Duitsland, Oostenrijk en Zwitserland. Met deze Bo'Bo'-loc hebben Siemens en Alstom er een serieuze concurrent bij.-HvdM

Testritten Velaro Egypte

Dit jaar zijn twee opvallende treinstellen door België onderweg: Velaro Egypt-stellen, gebaseerd op het gelijknamige platform van Siemens waarop ook de Eurostar e320 gebouwd is. Voor het nog in gebruik te nemen Egyptische hogesnelheidsnetwerk (van circa 2000 km) zijn 41 treinstellen besteld. Ze zijn aangepast voor de woestijnomstandigheden door een extra krachtige airconditioning en afdichtingen tegen zand en stof. De eerste lijn waarop ze actief worden is de 'Green Line', die onder andere Caïro met Alexandria gaat verbinden. Er is nog geen testinfrastructuur beschikbaar en aangezien het eigen testcentrum van Siemens in Wegberg-Wildenrath niet geschikt is voor langdurige beproevingen bij hoge snelheid, worden beide stellen in België getest. Op de Belgische hogesnelheidslijnen 2 en 4 zijn voldoende testnachten beschikbaar om de interactie tussen trein en bovenleiding te beproeven, het beveiligingssysteem ETCS te certificeren en de treinen voor aflevering te valideren. De ritten op lijn 4 brengen ze tot dicht bij de Nederlandse grens; er wordt tot station Noorderkempen getest op het dan buiten dienst gestelde spoor. HSL Logistik verzorgt de overbrengingen tussen de testlocaties en opstelterreinen waar de treinen overdag staan.-SB



Stel 8006 werd op 2 mei door HSL Logistik bij daglicht in Noorderkempen door de 7744 en 4185 201 opgehaald en rijdt hier langs de E19 naar Antwerpen Schijnpoort. (foto Sander Broerse)



De defect geraakte NS 193 931 wordt door NIAG-loc 2019 316 op de Maasvlakte afgeleverd, 24 juni. (foto Sander Broerse)

NS-locs naar Maasvlakte

De Vectrons die door de NS van ELL geleast worden, komen voor onderhoud of herstel van defecten naar de Maasvlakte. Dat zorgt er enkele keren per week voor dat de inmiddels bekende Flow-kleurstelling en vishaak zich diep in de Rotterdamse haven laten zien. Omstanders vroegen zich naar aanleiding daarvan af of er reizigerstreinen naar de Maasvlakte gaan rijden. Vaak komen de locs op eigen kracht, maar wanneer nodig worden ze door andere vervoerders gesleept. Tussen al het geweld van goederentreinen zijn de locs er een opvallende verschijning.-SB »

Softronic levert laatste gemoderniseerde EA

In opdracht van de Roemeense staatsspoorwegen CFR Călători worden maximaal 55 door Electroputere gebouwde zesassige elocs type 060-EA gemoderniseerd. Zowel Softronic als Reloc Craiova kregen in 2023 elk opdracht voor negentien locs. Bij eerstgenoemde werden de 481 018 'Ecaterina Teodoroiu' en '481 019 'Hariclea Darclée' op 19 juni gepresenteerd, daarmee (voorliggend op het productieschema!) de reeks afsluitend. Softronic baseerde de herbouw op basis van hun Transmontana-platform, terwijl Reloc een geheel nieuwe ontwikkelde: het Elasmo-platform. Ook Reloc leverde de laatste loc binnen de gestelde termijn. Feitelijk zijn beide types een volledig nieuwe loc, alleen het frame is na een grondige revisie hergebruikt. Daarop is een nieuwe opbouw geplaatst, met nieuwe elektrische installatie, IGBT-converters, airco, digitale tractiecontrole en ETCS. De draaistellen met tractiemotoren zijn geheel vernieuwd. De machinist heeft nu een moderne en ergonomische stuurtafel. De voor reizigerstreinen ingezette locs hebben een vermogen van maximaal 6 MW en een Vmax van 160 km/h. SCRL Braşov moderniseert zeventien vierassige 040-EC-locs, maar hier is geen sprake van een nieuwe bovenbouw. Met nog twee 483'en te gaan, ligt dit iets achter op schema. Door Electroputere worden 42 rijtuigen gemoderniseerd met een nieuw interieur, airco, bekabeling, ledverlichting en een gesloten toiletsysteem. De deuren kunnen nu op afstand worden gesloten.-HvdM



De 'nieuwe' 481 018 ingedeeld als type LE 481 tijdens de presentatie op 19 juni. (foto Razvan Marian, Softronic)

Exploitatie heuveldienst Kijfhoek

In 2025 begon ProRail een marktconsultatie voor exploitatie van de heuveldienst Kijfhoek. Deze bestaat uit het uitsorteren van bonte treinen over de heuvelsporen, waarbij de wagens door de zwaartekracht naar het juiste spoor rollen en met railremmen tot stilstand worden gebracht. DB Cargo en haar voorgangers waren tot dusverre de exploitant en enige gebruiker van de heuveldienst. Om het heuvelproces ook voor andere vervoerders toegankelijker te maken, ging ProRail op zoek naar een andere invulling. Die lijkt niet te zijn gevonden en daarom gaat ProRail het zelf doen. Om dit al in 2027 mogelijk te maken, zal ProRail vervoerder moeten worden. Voor het heuvelwerk zijn vier aangepaste 6400'en beschikbaar: de DB Cargo 6476-6479. Het lijkt dat drie van de vier door ProRail van DB gehuurd zullen worden.-SB



De geel-grijze 6461 viel op 8 augustus 2018 in voor een defecte 'heuvelloc' uit de reeks 6476-6479 en rangeert met wagens met aluminiumblokken op de heuvelsporen. (foto Sander Broerse)



De France Piercer SBB 188 125 komt op 2 juli door het Franse Ebersheim met een vol beladen containertrein naar Noisy le Sec. (foto Marcel van Eupen)

Inzet Traxx MS3 door SBB CI

Sinds dit jaar is de Bombardier Traxx MS3, ook bekend als Br 188, toegelaten in Frankrijk. Dit biedt vervoerders de kans om gemakkelijker gebruik te maken van Franse spoorlijnen. SBB Cargo France gebruikt sinds deze zomer van Railpool geleaste 188'en. Naar verluidt betreft het acht locs waaronder de 188 120, 124, 125, 126 en 127. De 188 120 voert een groot Railpool-logo op de zijkanten en de 188 124 en 125 van het voor SBB CI kenmerkende Piercer-design van Railcolor. De 188 124 heeft een zilverkleurige Piercer-bestickering en draagt de naam 'Notre-Dame de Strasbourg', de 188 125 'Tour Eiffel' een Franse Piercer-kleurstelling met diverse verwijzingen en de Eifeltoren als highlight. Naast dat het voor fotografen interessant is, biedt dit SBB CI opties om via Frankrijk te rijden als er werkzaamheden of problemen zijn op het drukke traject tussen Basel en Keulen. De locs zijn standaard aan te treffen voor de Novatrans-containershuttle tussen het Italiaanse Novara en het Franse Noisy le Sec via Basel/Colmar.-MvE

Einde CFL 3000

Het Luxemburgse CFL neemt afscheid van de reeks 3000. De twintig meerspanningslocomotieven (3001 t/m 3020) zijn door Alstom gelijk met de Belgische reeks 13 gebouwd en kunnen onder 3000 V-gelijk-spanning en 25 kV-wisselspanning rijden. Hoewel de machines zo'n 25 jaar in dienst zijn en een deel van ETCS werd voorzien, valt binnenkort toch het doek. De instroom van treinstellen maakten ze bij CFL voor reizigerstreinen al in een eerder stadium overbodig. Met de komst van de nieuwe Bombardier Traxx MS3 188 en de Stadler Euro6000, zijn ze nu ook bij CFL Cargo overbodig. De laatste locs, de 3017 t/m 3020 gingen eind augustus buiten dienst. Op 23 juni 2026 organiseerde de CFL een afscheidsrit van de serie. Eerder in juni vertrokken de 3005, 3006 t/m 3011, 3015 en 3016 voor een tweede leven naar Oost-Europa.-MvE »



Op 4 juli komen de 3020, 3018 en een van Captrain gehuurde Euro6000 met staalprofielen door het Franse Zoufftgen. (foto Marcel van Eupen)

LKAB IORE locomotieven

Voor het zware ertsvervoer uit de mijnen in Gällivare en Kiruna, zijn tussen 2000 en 2014 aan het Zweedse staatsmijnbouwbedrijf Luossavaara-Kiirunavaara AB (LKAB) 34 zesassige locomotieven geleverd. De zware locs rijden in dubbeltractie en hebben slechts één cabine. De eerste twee werden door Adtranz gebouwd, de overige volgden na de overname in augustus 2000 door Bombardier als Traxx H80 AC. Ze hebben een vermogen van 5400 kW, Vmax 80 km/h en een trekkracht van 600 kN (zonder de booster van 100 kN). Inmiddels zijn diverse locs compleet gemoderniseerd. Onlangs maakte Alstom - het heeft Bombardier overgenomen - bekend een twaalfjarig onderhoudscontract met LKAB Malmtrafik te zijn aangegaan en verlengde daarmee dat uit 2016. Hieronder valt ook de modernisatie van de nog te behandelen machines en de installatie van ETCS. Alstom verzorgt de technische ondersteuning, logistiek en reserveonderdelen. De draaistelrevisies worden uitgevoerd in de Alstom-werkplaats in Luleå, die van de tractie- en hulpomvormerrevisies in Västerås. Veel onderhoud zal in de in 2022 vernieuwde werkplaats in Kiruna plaatsvinden. De zeventien paren, die onderling veelvuldig gewisseld worden, zijn aan te treffen tussen Kiruna (SE) en Narvik (NO) en Gällivare en Luleå (SE).-HvdM



Bombardier Traxx H80 AC IORE 119 + 110 met de beladen ertstrein 9914 Kiruna - Narvik op 3 juli 2022 nabij de grens tussen Zweden en Noorwegen. (foto Harold van der Meer)

3Seenbahn E 44 1170 komt thuis

In Seebrugg in Zuid-Duitsland beschikt museumgroep 3Seenbahn over een groot emplacement. In het hoogseizoen voeren zij ritten uit op de spoorlijn Seebrugg - Titisee. De meeste met een oude eloc, maar op sommige dagen wordt stoom ingezet. De grotendeels enkelsporige lijn loopt dwars door het Zwarte Woud langs de meren Schluchsee, Windgfällweiher en Titisee. Dit seizoen wordt BayernBahn-loc 139 314 ingezet. Op 24 juni werd het materieel voor het zomerseizoen aangevoerd en liep de eigen E 44 1170 mee. Aan de revisie en bedrijfsvaardig maken wordt al jaren gewerkt zodat deze machine op termijn de tractie kan verzorgen. Leuk detail is dat beide machines in hun DB-tijd op deze spoorlijn actief waren. In 2026 wordt van 19 juli t/m 13 september elke zondag gereden; in augustus ook op zaterdag waarbij op beide weekenddagen een stoomloc wordt ingezet. Op het traject rijdt elk uur een reguliere stoptrein, maar bij dit materieel kunnen de ramen niet open. Iets dat voor hobbyisten een gemis is.-MvE



Op 24 juni komt de BayernBahn 139 314 door Altglashütten onderweg naar Seebrugg met het museumkonvooi en achterop de E 44 1170. (foto Marcel van Eupen)

Testfase tunnelspoor Koper

Na jaren van bouwen komt de nieuwe spoorlijn tussen het Sloveense Divača en Koper in zicht. De voorbereidingen begonnen in 2019, de officiële bouw in 2021. Inmiddels zijn de tunnels, viaducten en het spoor goeddeels gereed. Dit najaar worden de bovenleiding en beveiliging afgerond en kunnen de eerste testritten plaatsvinden. De reguliere exploitatie zal in 2027 beginnen gaan; dan krijgt het drukke goederenverkeer van en naar de haven van Koper extra capaciteit en wordt de sterk versleten bestaande lijn ontlast. Het nieuwe spoor zal vooral treinen vanuit Koper verwerken, terwijl de oude lijn beschikbaar blijft voor verkeer richting de haven. Reizigerstreinen maken in beide richtingen gebruik van de nieuwe lijn. De spoorlijn is voorbereid voor dubbelspoor; de aanleg van het tweede spoor staat gepland voor de periode 2030-2032.-EM



De Metrans Vectron 383 427 passeert Divača onderweg naar Koper Tovorna. Op de voorgrond de nieuwe lijn die afdaalt naar de eerste tunnel van de nieuwe spoorlijn. (foto Edwin Mos)



S-Bahn 480 047 + 078 + 051 op de lijn S3 Spandau - Erkner staat klaar voor vertrek op Berlijn Alexanderplatz, 23 september 2024. (foto Harold van der Meer)

Nieuwe treinstellen S-Bahn Berlijn

Het heeft wat voeten in de aarde gehad, maar nadat Alstom het bezwaar tegen de aanbesteding van het S-Bahn materieel voor Berlijn ten gunste van Siemens en Stadler heeft laten vallen, is op 16 juli het contract getekend. De samenwerkende partners gaan 350 treinstellen bestaande uit vier rijtuigen bouwen. Deze zullen een upgrade zijn van de Baureihe 483 en 484 die het consortium in 2020-2023 heeft geleverd. Het nieuwe materieel is bestemd voor de stadsring en het noord-zuid-netwerk. Voorzien zijn een verbeterde toegang, lichter interieur met meer comfort en een usb-c-aansluiting bij elke tweede stoel en een verbeterd koel- en verwarmingssysteem. De onderhoudstoestand van de treinstellen wordt met Siemens Railigent X bewaakt; het contract behelst tevens dertig jaar onderhoud. Met de nieuwe 485 zal het wagenpark worden uitgebreid en een aantal vooral tweerijtuigtreinstellen (BR 480, 481 en 482) worden vervangen.-HvdM //

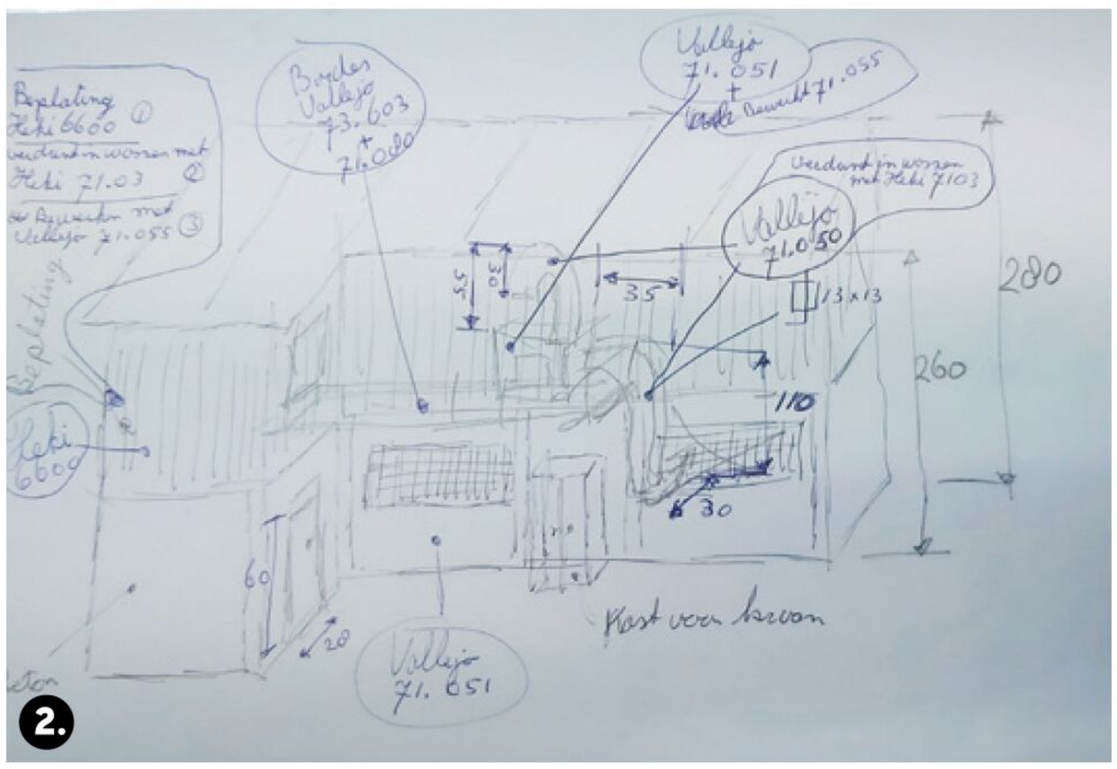
Schneider metaalverwerking

ZELFBOUW VAN FABRIEK IN SCHAAL 1

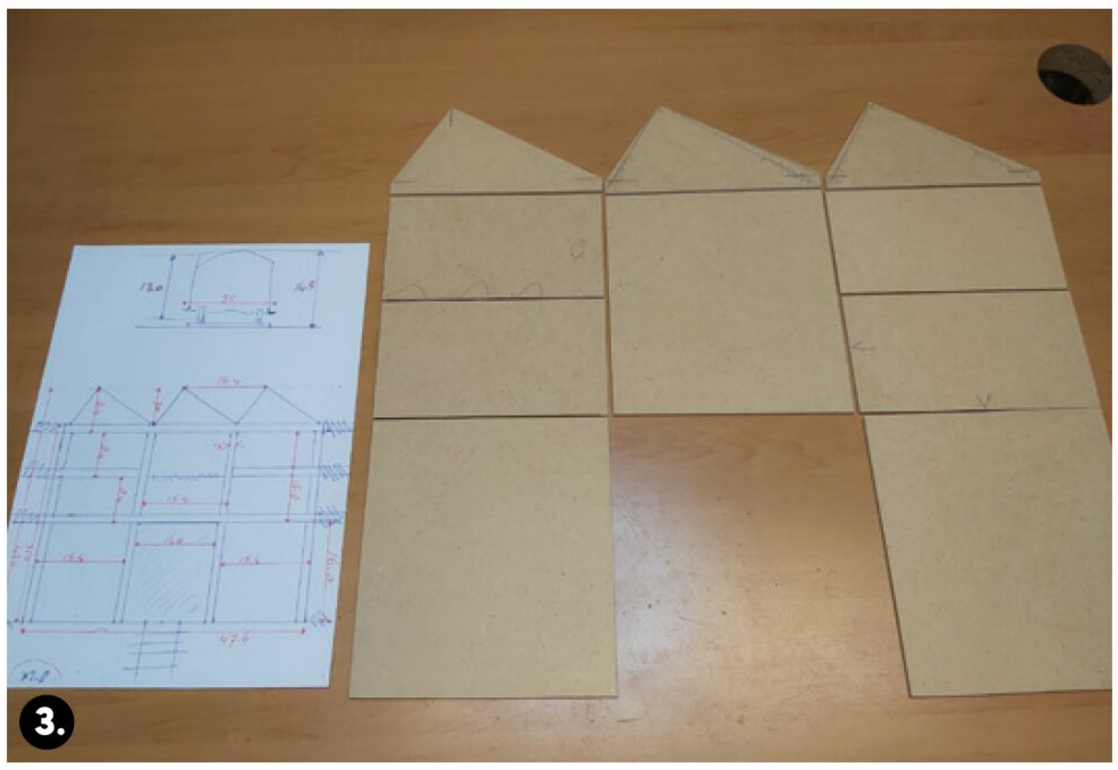
Wat in 2013 als bescheiden project begon met de bouw van seinhuis Güglingen in schaal 1:32 (zie Railhobby 444), leidde tot de afbraak van de H0-baan van Ron ‘t Hooft. Hij had zijn hart verloren aan spoor 1 en maakte daarvoor de zolder vrij. Die schaal vergt flink wat ruimte, maar er kan nog steeds gebouwd worden.

Twee jaar geleden herinnerde Facebook me aan het ontmantelen van mijn H0-baan. Daaraan had ik sinds 2004 zo’n tien jaar gebouwd. Het afbreken was mijn eigen keuze, maar liet me toch niet koud. Inmiddels staat de halve zolder vol met uiteenlopende projecten in schaal 1 zoals een locloods, kolen- en waterkranen, een kolenhandel en een dubbel woonhuis. Het is tijd om vrije percelen op de voorste helft van de zolder in te vullen. Het daar aanwezige spantbeen en bintstijl van het dak van het huis betekenen een flinke uitdaging. Omdat ik die forse balken graag uit het zicht hou, moet er een flink gebouw komen dat de aandacht van de dakconstructie gaat afleiden. Ik kies voor een staalconstructie waartussen gemetselde muren komen. Dat eerste kunt u letterlijk nemen: het skelet van het gebouw is uit aluminium H-profielen van 7,3 mm in het vierkant opgetrokken. Een duur grapje, maar het





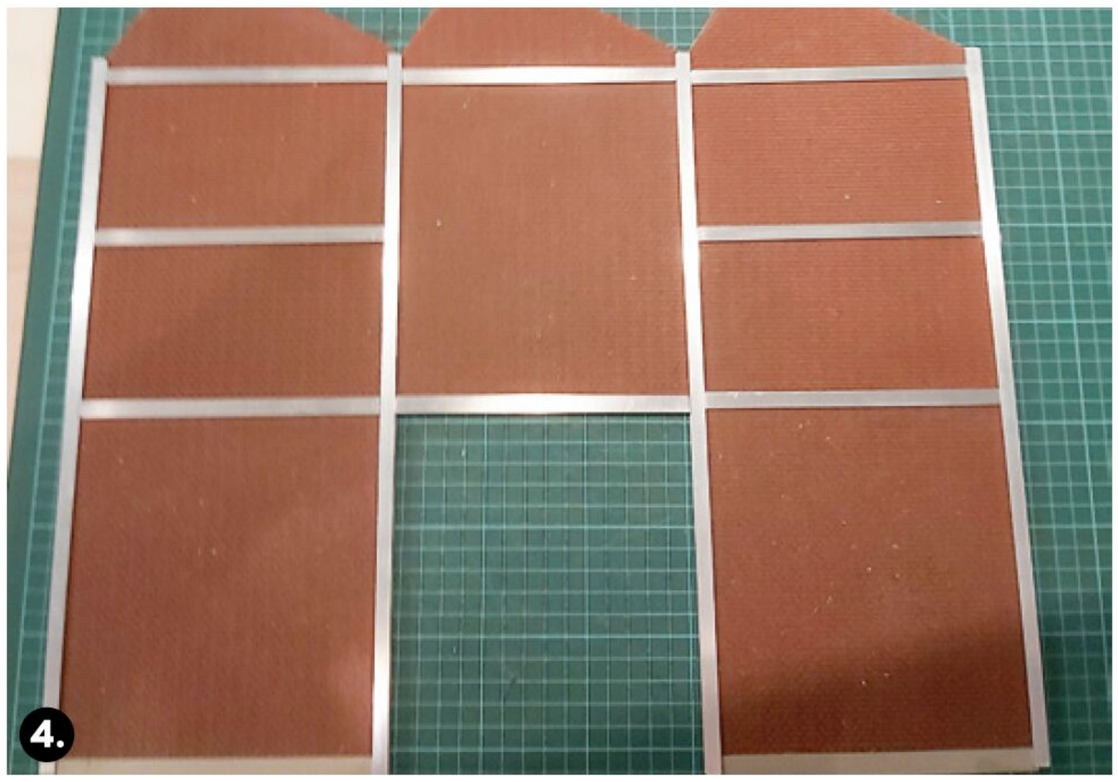
2.


3.

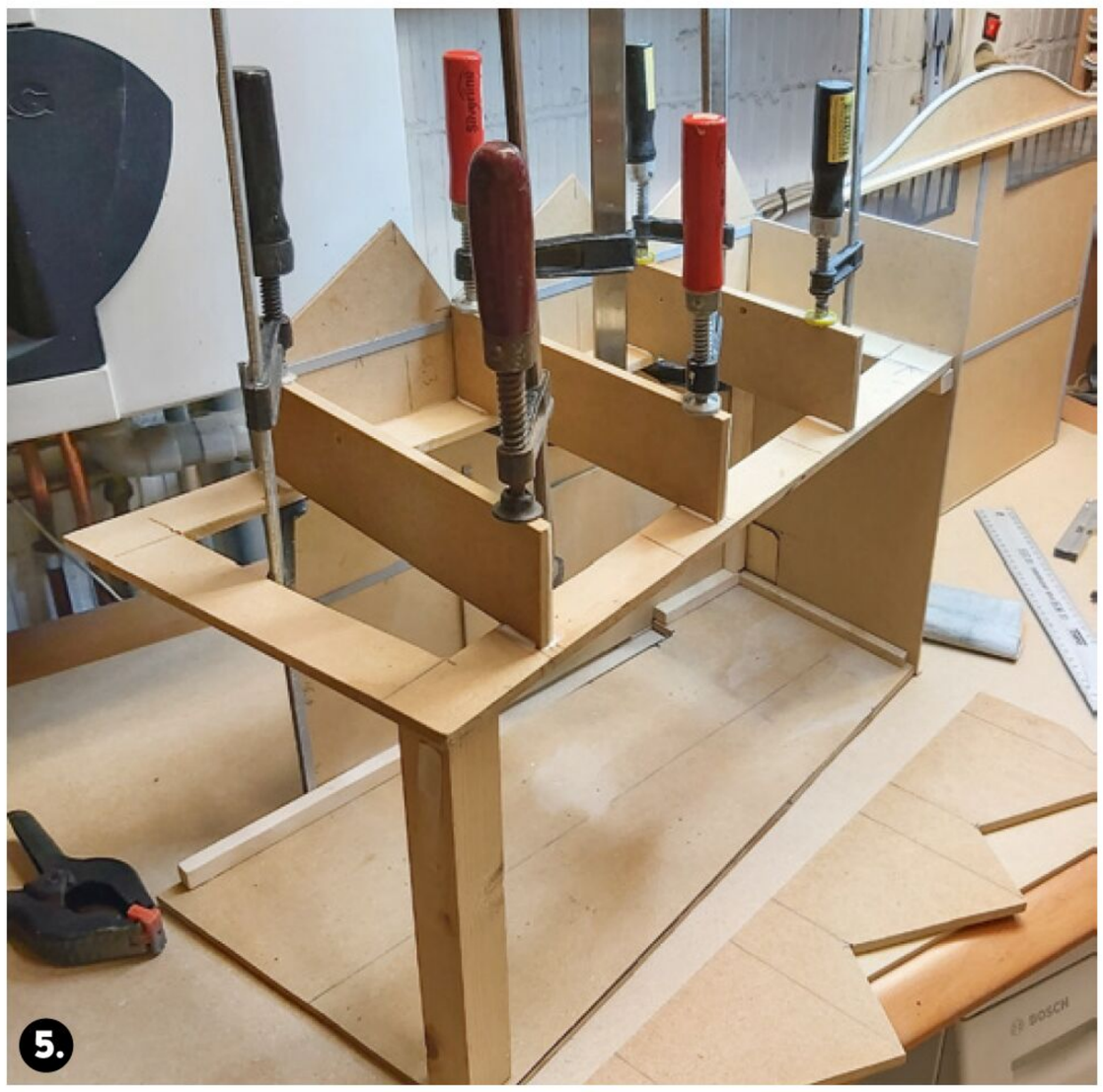
resultaat is veel overtuigender dan opgeplakte polystyreen strips. De wanden zijn van mdf dat is bekleed met ‘Klinkermatte Blockverband, Ziegelrot’ van Joker Ruegen.

Zaagtanddak

Het gebouw zal uit twee delen bestaan, met voor meer levendigheid een verspringende gevel. Het rechter deel krijgt een authentiek zaagtanddak. Dergelijke fabrieken werden sinds de helft van de achttiende eeuw gebouwd. Pas een eeuw later zou de gloeilamp gemeengoed worden; daardoor was daglicht bij die ontwerpen essentieel. In de fabriek moest het licht gelijkmatig verdeeld worden, zonder donkere hoeken. Direct zonlicht maakt een ruimte niet alleen erg warm, maar geeft ook vervelende scherpe schaduwen. Naar het noorden wijzende, schuin geplaatste grote dakramen zijn de ideale oplossing; de architect tekent er drie in het bestek. Mooi uniform licht en geen direct zonlicht. De dakplaten behandel ik met Vallejo 73.608 en 71.055 en de plint van het gebouw met Heki-betonkleur. Om geen kostbare ruimte te verspillen, bouw ik in halfreliëf: na zo’n dertig centimeter, dus vlak voor de balken, staat een neutraal grijs geschilderde achterwand. Het andere gebouw krijgt een plat dak dat wordt verhuld door een gebogen daklijn. Bovenin komen twee rijen ramen van bijna vijf centimeter hoog, het dak krijgt een lichtstraat. Op de schets van deze muur is vermeld dat de staalprofielen zijn afgewerkt met Vallejo 71.050, de muren met Vallejo 71.124, de gebogen dakrand met Heki 6600 en de ruiten zijn vies gemaakt met Vallejo 71.005. Het noteren van »


4.

STALEN FRAME MET GEMETSELDE MUURVLAKKEN


5.

1. **Hoewel het fabrieksterrein nagenoeg geheel is verhard, is er bij de draaischijf toch ruimte voor struikgewas. (foto Marco Willemsen)**

2. **Aan de bouw gaan talloze schetsen vooraf.**

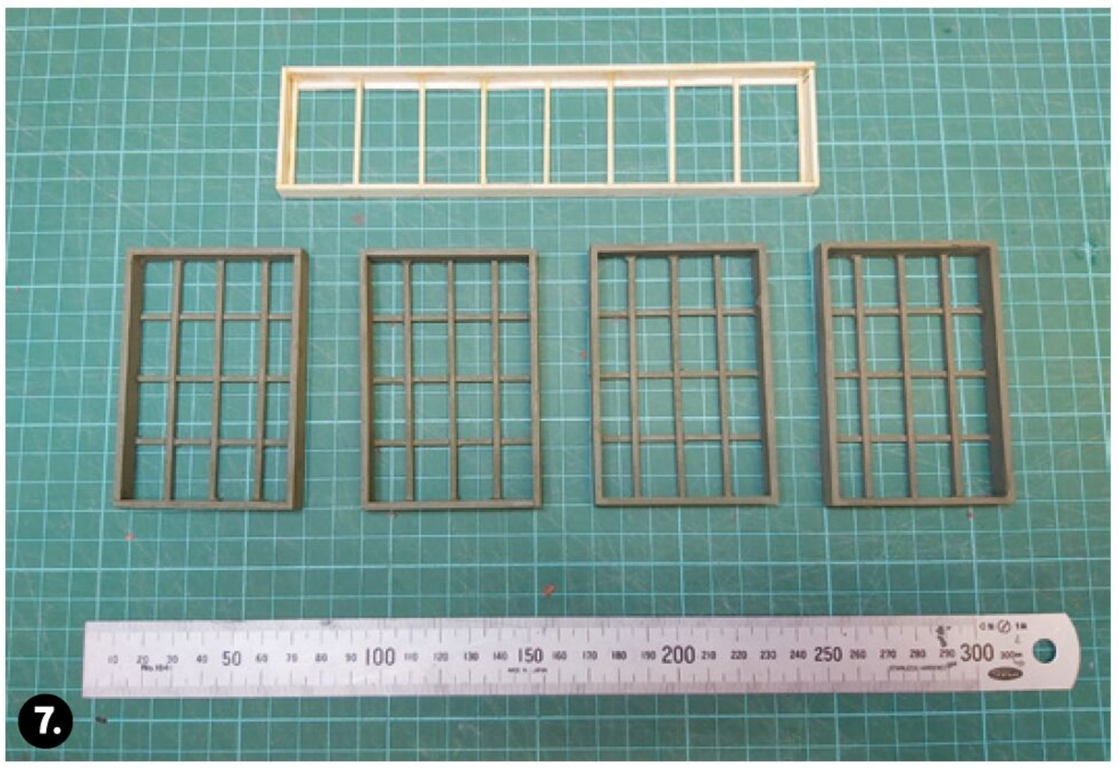
3. **De muurdelen zijn op maat van de staalconstructie uitgesneden.**

4. **De passing van de muurvlakken in de stalen draagconstructie is uitstekend.**

5. **De ruwbouw van de fabriek staat in de lijmklemmen.**

TEKST & FOTO’S (TENZIJ ANDERS VERMELD): RON ’T HOOFT


6.


7.


8.


9.


10.


11.


12.


13.

DUBBELE DEUREN MET KLINKET

verfnummers kan bij mogelijke aanpassingen in de toekomst van pas komen. De linkerkant van dit pand loopt een halve meter naar achteren door, waardoor het oog naar het fabriekscomplex trekt en niet op de dakbinten. Het dak is waterdicht gemaakt met een coatingresidu. Op mijn vroegere werk werden laadbakken gecoat, waarbij aan het eind van de week op de vloer van de spuitcabine een zwart laagje coating lag. Het lijkt op landbouwplastic, is aan één zijde wat ruw, maar prima spul om het dak mee te behandelen.

Dubbele deuren

De ruwbouw bestaat uit een houten constructie met alleen aan de zichtbare voor- en zijkant de eerder genoemde gevelopbouw. Het is meten en nog eens meten en regelmatig kijken of het past en het beoogde resultaat wordt bereikt. Bij het proefpassen blijken de delen van de zijgevel vijf centimeter te laag te zijn. Die misrekening wordt opgelost door een tussenlaag met vier openingen toe te voegen, precies boven de hoge ramen van de begane grond. Voor de afwisseling zet ik hier geen kozijnen in, maar gevelbeplating van Juweela. Zo krijgt de fabriek de gewenste hoogte, tot vlak onder de gording van de zolder. In de beide voorgevels komen dubbele deuren (Tamiya color green XF-5) met een klinket - een loopdeur - en schoorlatten. Zo hoeft de grote deur niet te worden geopend als »



6. De twee gebouwen beginnen vorm te krijgen.

7. De kozijnen kunnen in de grote zijgevel worden geplaatst.

8. De kozijnen en het glas zijn geplaatst, de muren zijn met diverse verfbehandelingen en washes op kleur gebracht.

9. Het dak wordt met voorgemonteerde lichtkap op de muren gefixeerd.

10. Het in aanbouw zijnde bordes.

11. Het bordes is boven de linker fabrieksdeur geplaatst.

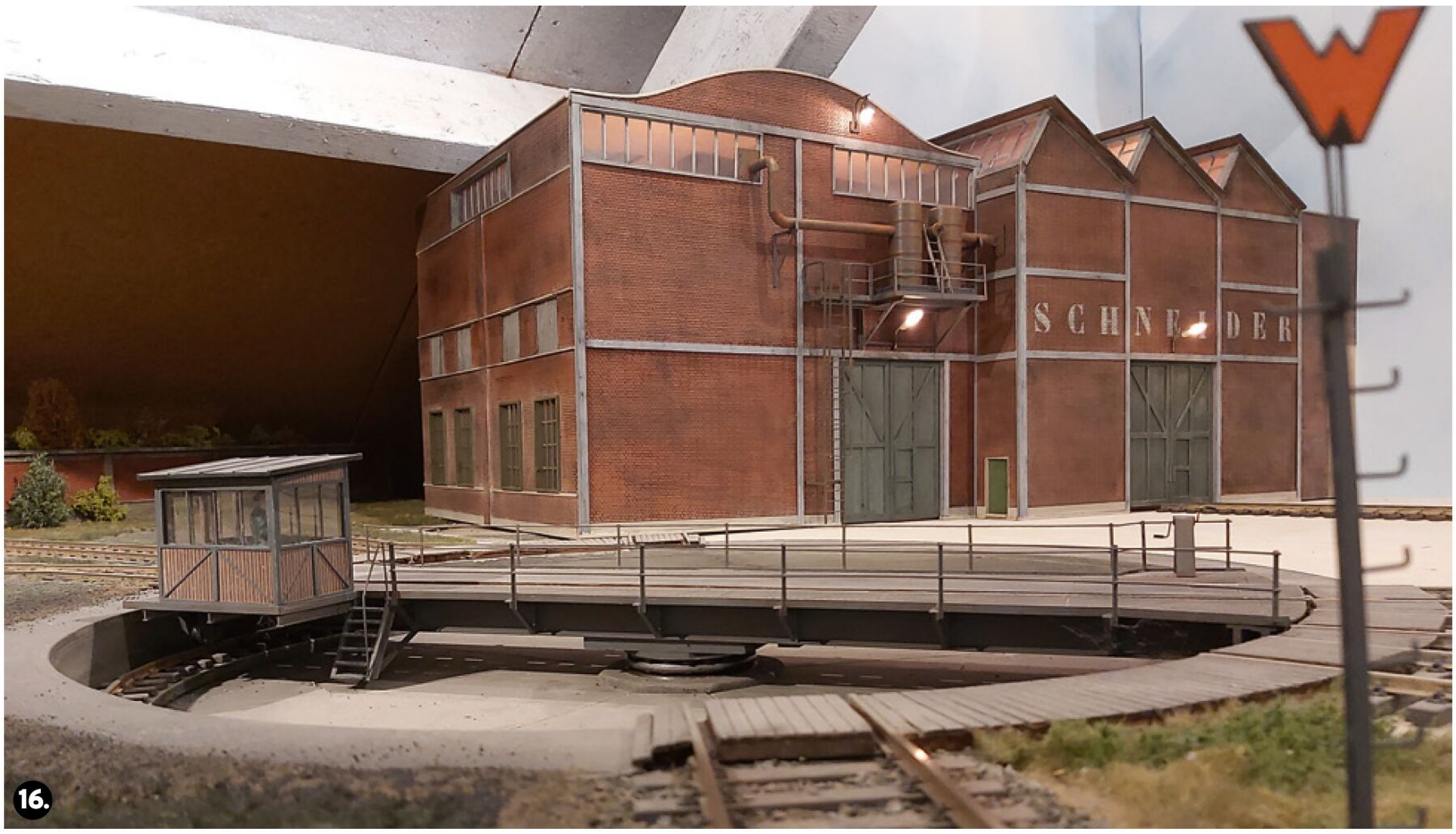
12. Twee tanks liggen gereed, het benodigde buizenstelsel is in de maak.

13. De leidingen zijn geïnstalleerd. (foto Marco Willemsen)

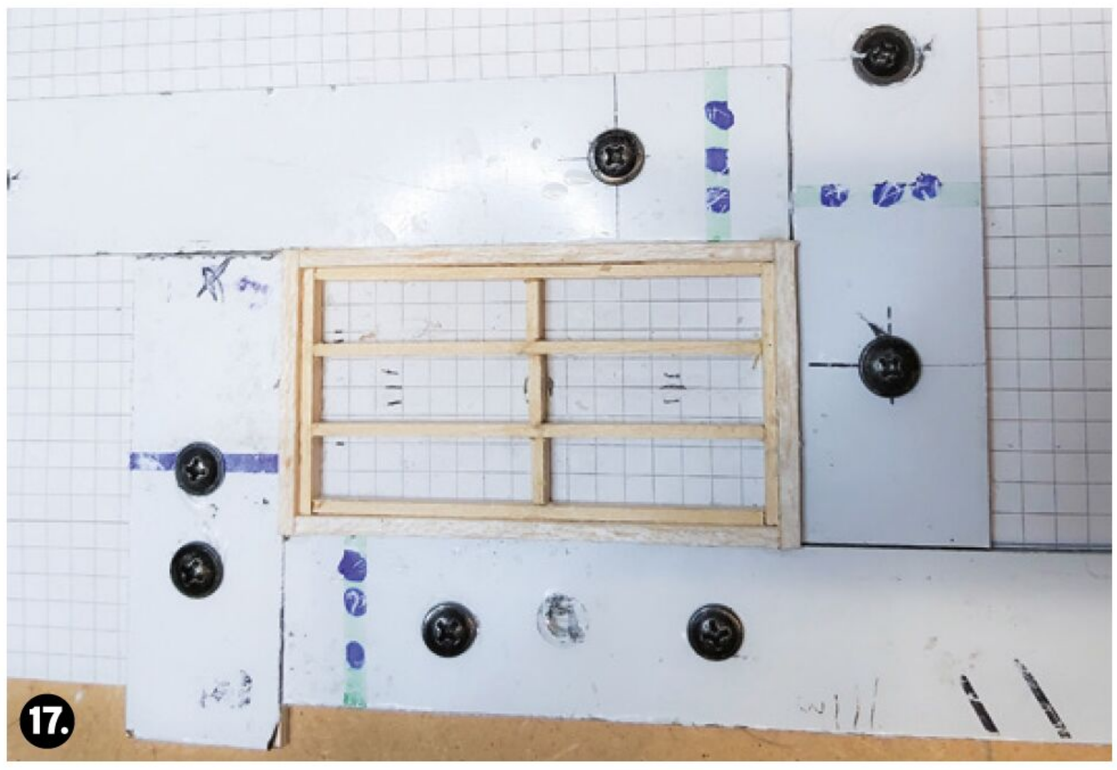
14. Het ventilatierooster is aan de gevel vastgezet.

15. De twee gebouwdelen vormen samen een overtuigend geheel.





16.


17.

FABRIEKSHAL MET SPOORAANSLUITING

iemand er door wil. Voor een vrije loop sluiten de deuren aan de onderkant niet geheel aan. Het straatspoor dat de rechter hal in loopt is niet functioneel; door de beperkte diepte van het halfreliëf is er binnen geen plaats voor een spoorwagen. Naast deze deur is een luchtrooster voor een afvoerkanaal geplaatst. Het bestaat uit twee in elkaar geschoven stukjes pijp, de tweede iets terugliggend, waarop met dunne strips een rooster is geïmiteerd. Het is met een plaat van 3 x 3 cm aan de muur bevestigd. Boven de andere dubbele deur komt een bordes met twee tanks van 35 mm Ø en 10 cm hoogte. Het wiel van de tussen de ketels geplaatste afsluiter is via een ladder met klimbeveiliging bereikbaar. De leidingen bestaan uit Evergreen-pijp van 15 mm Ø en resten polystyreen.

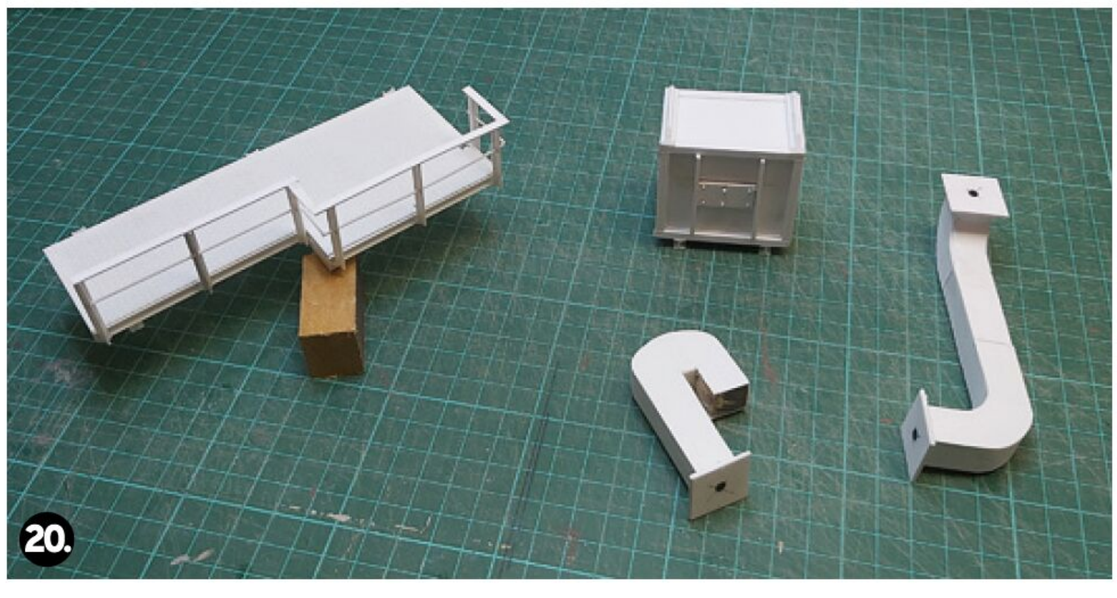
Belettering

De grote opgemetselde voorgevel vraagt om een passende belettering. Daartoe zijn de aluminium sjablonen van het lettertype Stencil van Pipoos in een mooie vlakverdeling op de muur vastgezet.


18.


19.

Vervolgens is de gevel met schilderstape afgeplakt en zijn de letters met de airbrush heel lichtjes met witte verf (Vallejo 71.119) opgebracht. Het Schneider-complex is niet ontstaan door het nabouwen van een bouwdoos, zoals van Faller of Kibri, maar is een geheel eigen ontwerp, geïnspireerd op diverse foto's van internet. Rechts van de Schneider-fabriek bleef ruim veertig centimeter muur over, daar komt iets in een geheel andere stijl. Oudere industrieterreinen kennen immers een allegaartje aan bouwsels van materialen die voorhanden of goedkoop verkrijgbaar waren. Een bijzonder op internet aangetroffen gebouw bood voldoende aanknopingspunten om aan de slag te gaan. Ook nu geen strakke gevel, maar een overstek tussen de eerste etage en de begane grond. De gevel van de bovenverdieping is afgewerkt met platen ribbed roof van JTT Embossed Pattern Sheet, die een lichte overstek suggereren. Het gebouw - eveneens in halfreliëf - is slechts tien centimeter diep, het iets bredere linkerdeel meet vijftien centimeter. Daar zal het trappenhuis zijn. De begane grond is afgewerkt als pleisterwand waarvoor ik structuurbehang heb gebruikt.
Het grote luchtrooster naast de deur is opgebouwd uit balsahout en strips Evergreen; de ruimte moet kennelijk goed geventileerd worden. Op het bordes komt een installatie voor de luchtbehandeling. Vanuit de bedrijfsruimte loopt een forse vierkante afvoerbuis naar dat apparaat. De bochtelementen zijn goed vormgegeven, maar een harde wet uit de modelbouw deed zich ook hier gelden: hout blijft er altijd als hout uitzien, ook na plamuren, schuren en het schilderen met aluminiumkleurige verf. Op de eerste verdieping leidt een deur naar de installatie. Net als de toegangsdeur op de begane grond hangt er een H0-beugellamp boven. Deze maatvoering past hier perfect. Een golfplaten dak topt het bedrijfje af. »











16. **Het fabrieksgebouw trekt met de draaischijf de aandacht. De dakbinten vallen amper meer op.**

17. **Een mal zorgt ervoor dat het kozijn van het zijgebouw haaks is.**

18. **Het zijgebouw is in ruwe vorm gereed.**

19. **De beplating is op de gevel aangebracht.**

20. **Ook bij het zijgebouw komt de techniek op een bordes te staan.**

21. **Het dak van het smalle bijgebouw is op kleur gebracht.**

22. **De installateur kan de installatie gaan testen.**

23. **Een groot luchtrooster zorgt voor de ventilatie van de technische ruimte.**

24. **De technische installaties zijn robuust uitgevoerd. (foto Marco Willemsen)**

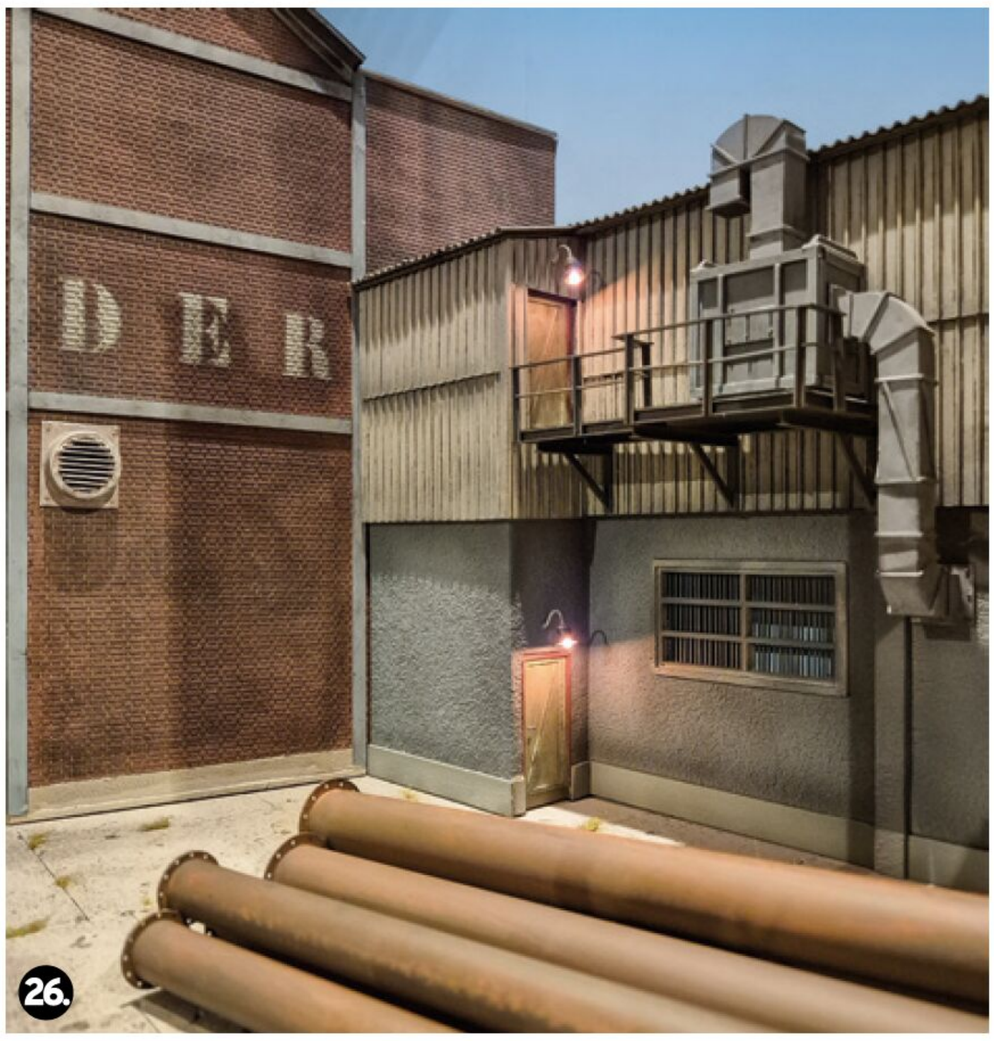


25.

Betonplaten

Het terrein voor de gebouwen is met betonplaten verhard. De basis daarvan bestaat uit XPS-laminaat-ondervloer waarin met een tandartshaak en andere scherpe gereedschappen voegen en breuklijnen zijn aangebracht. Het beton van buitenvloeren wordt altijd tussen latten gestort. Die worden na het uitharden verwijderd en door de ontstane kieren ontstaat er later geen vorstschade. Door drukken met schuurpapier wordt het beton van oneffenheden voorzien. Daarna volgen diverse bewerkingen met witte en grijze verf en in de kieren een zwarte wash. Fijn groen strooimateriaal, gefixeerd met haarspray, suggereert het onkruid dat tussen de betondelen groeit. Op het voorplein komt een 75 cm lange en 30 cm hoge, niet-functionele bokkraan. Die is opgetrokken uit I-profielen en geel geschilderd. De motor wordt gesuggereerd door een paar spruiten van een centraaldoos. De loopkat wordt gevoed via een stevige kabel die in lussen aan de rail hangt.

Beide bedrijven zijn actief in de metaalverwerking. Op dit gezamenlijke terrein zullen in de toekomst metalen buizen in diverse diameters te vinden zijn. Op een beurs vond ik enkele zakjes met flenzen - dat scheelt moeizame zelfbouw - en daarmee ontstaat meteen de volgende uitdaging: zie maar eens buizen te vinden met een diameter die precies bij die goedkope flenzen past. Modelbouw en uitdagingen, dat past één op één. //



26.



27.

25. De fabriek beschikt over een lange en hoge bokkraan.

26. Bij donker worden toegangsdeuren en bordessen goed verlicht. (foto's 26 & 27 Marco Willemsen)

27. Voorman Jacobs controleert de vanochtend ontvangen buisconstructie.

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

De laatste NIEUWTJES

Altijd op de hoogte van het laatste nieuws.

Faszination Modellbau Friedrichshafen

De toonaangevende modelbouwbeurs van Europa keert terug. Bezoek van 30 oktober t/m 1 november de Faszination Modellbau in Friedrichshafen. De beurs brengt bekende fabrikanten en geselecteerde vakhandelaren uit heel Europa samen. Op 70.000 m² zijn alle takken van de modelbouw vertegenwoordigd: van spoor-, scheeps- en vliegtuigmodelbouw tot RC-auto's, stoommodellen en truckparcoursen. In de hal vindt u echte stoommachines en stoomaangedreven miniatuurmachines. Met zijn ligging in het drielandenpunt Duitsland-Oostenrijk-Zwitserland blijft Friedrichshafen ook in 2026 een vaste waarde op de kalender van alle modelbouwliefhebbers.

Fascination-modellbau.de

OV-fietspalviljoen met groen dak

Reizigers op station Dronten kunnen gebruikmaken van een nieuw OV-fietspaviljoen. Dit is het eerste paviljoen in Nederland dat is uitgerust met een groen sedumdak. Het dak, begroeid met diverse vetplanten, draagt bij aan betere biodiversiteit en een prettiger stationsgebied door het vasthouden van regenwater. Het initiatief past binnen de bredere ambitie van de NS om op meer stations zonder bemenste stalling dergelijke paviljoens te plaatsen en zo de combinatie van trein en fiets te stimuleren.



FOTO: NS





FOTO'S: ROB MOOIJ

Treinstel DE 164 kleiner

In Hoogwoud was er jarenlang een Bed & Breakfast waar geslapen kon worden in een vliegtuig, tram en zelfs een trein. Toen de zaak eenmaal te koop kwam te staan, bleek het niet mogelijk om de opstallen en de vele attributen er omheen als één geheel te verkopen. Daardoor restte voor een deel van de objecten niets anders dan sloop. Dat gold ook voor de ABk-bak van het voormalige NS-treinstel 164. Van het treinstel resten nu alleen de beide cabines. De cabine van de Bk is als een van de weinige objecten op zijn oude plaats blijven staan, die van de ABk staat ongeveer 1 kilometer verder aan dezelfde weg.

Volg Railhobby op social media!

Kunt u geen genoeg krijgen van mooie beelden met nog mooiere treinen? De redactie van Railhobby ook niet! Daarom is Railhobby ook op Facebook en Instagram te vinden.

Volg ons via Facebook.nl/railhobby of zoek ons op Instagram via @railhobby.

railCare

SUPERMARKTBEVOORRADING PER TREIN

De Zwitserse supermarktketen Coop laat haar winkels deels via het spoor bevoorraden. Dochteronderneming railCare verzorgt die transporten. Een kennismaking met een innovatieve goederenvervoerder.

Loc 476 456 met de trein uit Brig naar Niederböttigen op de Lötschberg Südrampe bij Lalden, 22 juni 2022.

In Nederland is het niet voor te stellen: het magazijn van de blauwe supermarkt in het winkelcentrum wordt niet vanuit Zaandam per vrachtwagen van Euser of Simon Loos bevoorraad, maar de producten komen per trein naar de dichtstbij mogelijke overslagplek en reizen alleen de laatste kilometers per vrachtwagen. Nu is de situatie in Nederland ook niet te vergelijken met Zwitserland, waar de Coop veel winkels heeft. De wegen zijn bij ons toegankelijker en het hele jaar door begaanbaar, alhoewel we in Nederland ook afsluitingen door sneeuwval kennen. Bergen en strenge regelgeving ontmoedigen het gebruik van wegtransport in het Alpenland, terwijl transport over de weg in Nederland eerder gestimuleerd wordt. De Zwitsers maken al decennia van het spoor gebruik om producten en distributiecentra van supermarkten met elkaar te verbinden. In 2007 werd in de buurt van Baden het bedrijf tradeCare AG opgericht, met de im- en export van levensmiddelen als doel. Twee jaar later verhuisde het bedrijf naar Härkingen en werd de naam omgedoopt in railCare. Het bedrijf ging van start met een duidelijke filosofie: goederentreinen zijn in de huidige situatie langzaam en rijden van A naar B. Waarom kunnen ze niet, net als reizigerstreinen, meerdere stops maken en snel rijden?

Nieuw concept

En dat werd het. RailCare maakt voor al haar transporten gebruik van pendeltreinen, in vaste samen- »



1.



2.



3.

stellingen. Ze worden hooguit onderweg nog een keer gecombineerd tot een meer rendabele trein. Om beter binnen de reizigersdienstregeling te passen, zijn de treinen technisch in staat om maximaal 120 km/h te rijden. De meeste pendeltreinen rijden in het holst van de nacht naar een terminal, waarna vrachtwagens de volle wissellaadbakken overdag naar de supermarkten brengen, deze lossen, weer vol laden met retouren en vervolgens terug naar de trein rijden. De treinen van railCare vervoeren in de regel dus wissellaadbakken, in lengte variërend tussen 7,15 en 7,82 meter. De meeste zijn wit of dragen Coop-opschriften. Er bestaan tientallen varianten, veelal met een gezond thema als groente of fruit. RailCare gebruikt een systeem dat is afgeleid van het Zwitserse ACTS-concept (Abroll-Container-Transport-System). Hierbij worden laadbakken horizontaal overgezet, zonder zware portaalkranen. De wissellaadbak wordt bij railCare via een hydraulisch schuifsysteem, dat op een vrachtwagen wordt geïnstalleerd, op een aangepaste containerdraagwagen geplaatst. Twee horizontale draagbalken dragen de wissellaadbak, die met vier luchtbalgen gelift en verschoven wordt. De luchtbalgen worden gevoed door de compressor van de vrachtwagen. De chauffeur van de vrachtwagen bedient het systeem met een afstandsbediening en hoeft slechts te zorgen dat zijn wagen binnen drie meter van de trein en op een verharding staat. Dit systeem, dat begon met de naam ContainerMover 3000, maar waarvan inmiddels ook een 3020- en 3040-versie bestaan, kan tot 22 ton laadgewicht dragen. Hierdoor kunnen relatief eenvoudige terminals worden gebouwd, zonder grote kraaninstallaties. Dit verlaagt de investeringskosten aanzienlijk. Het is



4.


5.

niet te vergelijken met de oude situatie, waarin schuifwandwagens met heftrucks gelost werden en via allerlei treinen dagen door het land onderweg waren.

Tractie van RTS

Met strengere regels voor wegtransport in aantocht en steeds voller rakende wegen, besloot Coop een grote stap voorwaarts te zetten. Achteraf gezien was dit de stap die Coop nu bij de meest innovatieve supermarktketens van Europa laat horen. De eerste railCare-treinen vervoerden (vers)producten tussen de distributiecentra van Coop aan de noordzijde van de Alpen en de winkels aan de zuidzijde. In de pioniersfase van railCare was het bedrijf slechts logistiek dienstverlener en werd RTS Rail Traction AG (van Philipp Wegmüller) ingeschakeld om de treinen over de Gotthard- en Lötschbergas te rijden. RTS integreerde de Coop-lading in het bestaande netwerk voor Rexwal, een handelaar in kunstmest en mineralen. In de op dat moment nog zeer gesloten Zwitserse markt, was voor het bedrijf van Philipp Wegmüller moeilijk om geld te verdienen. RTS Rail Traction was dan ook geen lang leven beschoren en viel om toen Rexwal een deel van haar pakket terugtrok. Uit nood geboren kwamen de eerste railCare-locs voor de treinen. Wegmüller werd later topman bij railCare en kreeg op die manier toch nog een aandeel in het succes.

BLS leaselocs

RailCare vond al snel een nieuwe partner in de vorm van BLS Cargo. Het partnerschap begon met het inhuren van machinisten en locomotieven, later alleen de locomotieven. In de periode direct na het faillissement van RTS kwam de Re 4/4 of Re 425 als vervanger. Ze bleven tot eind 2012 en werden vervangen door vijf door BLS Cargo van Railpool geleaste locs Baureihe 186. Vier kregen een themabestickering die met de bergen te maken heeft: de naam van een beroemde edelsteen. Midden 2013 worden de locs al door BLS Cargo vervangen. BLS Cargo heeft de meersysteemlocs zelf nodig om ook in Nederland actief te kunnen worden en daarom mag railCare verder met vier locs Re 465 en een Re 425.

Laatstgenoemde is nodig voor de treinen naar Felsberg, dat in het met 11 kV gevoede netwerk van de Rhätische Bahn ligt. De Re 465 kan deze lagere spanning niet aan en schakelt zichzelf dan uit; de meer ‘analoge’ Re 425 lukt dat wel. RailCare krijgt de op »

1. **Voor de grote containers in gebruik kwamen, huurde railCare voor deze transporten schuifwandwagens bij SBB Cargo. De 476 454 rijdt zo’n trein naar Brig. Brigerbad, 9 juni 2022.**

2. **De 45’-containers die railCare gebruikt. Let op het platform boven het middendraaistel.**

3. **Met gebruik van de dieselmotor heeft loc 476 452 twee wagens met vier containers uit het distributiecentrum Schweizerhalle gehaald en is elektrisch onderweg naar Basel RB. Muttenz, 24 juni 2023.**

4. **Railcare 476 453 met trein Wangen bei Olten naar Brig passeert de brug over de Aare bij Wangen an der Aare, 13 november 2025. In Brig wordt mineraalwater geladen.**

5. **Sommige terminals beschikken over Container-Stations, zoals hier in Brig. Wissellaadbakken worden op de neerklapbare rood-gele elementen geplaatst, waarna de vrachtwagen zonder gebruik van de poten de bak kan laden of lossen.**

6. **Varianten wissellaadbakken in Gwatt, 27 juni 2025.**



6.

TEKST, FOTO’S & TEKENINGEN: SANDER BROEKSE

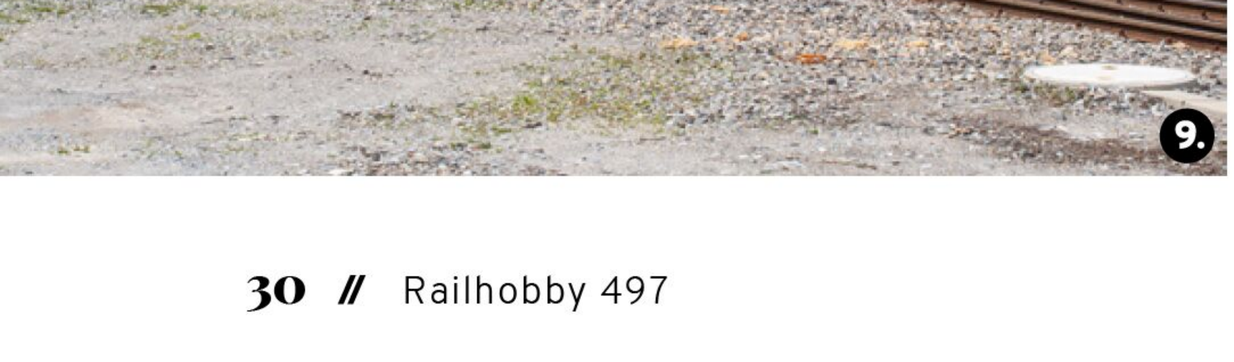


7.



8.

EENVOUDIGE TERMINALS DOOR GEBRUIK ACTS-CONCEPT



9.

dat moment sterkste BLS-locs, de Re 465, voor een periode van vier jaar in gebruik en ook deze locs krijgen weer een themabestickering.

THEMABESTICKERING RAILCARE-LOCS

Re 465-nummer	railCare-thema	Soort edelsteen	BR 186-nummer
Re 465 015	Cat's Eye	Chrysoberyl kattenoog	186 101
Re 465 016	Black Pearl	Zwarte parel	186 109
Re 465 017	Pink Panther	Roze diamant	186 108
Re 465 018	Flash Fire	Zwarte opaal uit Australië	186 104

Eigen locs

Het bedrijf is echter op zoek naar een meer zelfstandige rol en daar horen ook eigen locomotieven bij. Bij Siemens wordt, via UniCredit, een bestelling geplaatst voor zeven locs van het Vectron-platform. Ze worden uitgerust met een kleine dieselmotor om ook op spooraansluitingen zonder bovenleiding uit de voeten te kunnen. Vanwege de dieselmotor worden ze in de Zwitserse reeks Rem 476 ondergebracht. Maar voor het zover is, moet de periode tot levering van de eerste Vectrons nog overbrugd worden. BLS kan de Re 465 niet langer missen en daarom wordt opnieuw een beroep op Railpool gedaan: drie gloednieuwe locs uit de serie 186 (de 446, 452 en 453) én twee locs uit de serie 187 (Traxx 3-platform, de locs 001 en 003) maken de dans compleet.

Einde Vectron-exclusiviteit

Met de komst van de zeven 'eigen' Vectron-locs Rem 476 451-457 lijken het voor railCare stabiele, maar voor liefhebbers saaie jaren te worden. De locs zijn in een eenvoudige witte huisstijl gebracht en matchen daarmee met de treinen die ze trekken of het besneeuwde landschap waar ze doorheen rijden. Maar uitbreiding van het netwerk maakt dat railCare toch weer op zoek moet naar nieuwe locomotieven. Siemens heeft inmiddels de orderboeken dusdanig vol dat voor een kleine vervolgbestelling pas na jaren ruimte is. Gelukkig hebben zowel BLS Cargo als SBB Cargo (en SBB Cargo International) op dat moment grote aantallen Vectrons in aflevering, die nog niet allemaal direct nodig zijn. RailCare maakt er graag gebruik van, zodoende duiken weer 'vreemde' locs voor de treinen op. Een definitieve oplossing is daarmee nog niet gevonden. In dezelfde periode introduceren fabrikant Stadler en leasemaatschappij European Loc Pool (ELP) de Euro9000 op het spoor. De locs worden op voorraad gebouwd, beschikken over elektrische en dieselaandrijving en worden toegelaten in Zwitserland. Voor railCare arriveren de locs op het juiste moment en drie stuks komen in 2024 in dienst: de 2019 318, 321 en 322. Ze worden

direct in de nieuwe railCare-huisstijl gebracht: een volledige beplakking in de kleuren van Coop, waarmee de naam railCare van de locs verdwijnt. Loc 476 457 ontvangt kort erna als eerste Vectron dezelfde kleurstelling.

Toelatingsperikelen

De innovatieve locs van Stadler bevallen allerminst. Ze zijn sterk en dankzij hun dieselmotor breed inzetbaar. Maar vanaf het begin zijn er problemen met de nieuwe variant van het beveiligingssysteem ETCS Baseline 3 dat de locs aan boord hebben. De problemen veroorzaken ongecontroleerde remmingen, waardoor zelfs de toelating in Zwitserland voor enige tijd bevroren wordt. Ook andere gebruikers van de locs, zoals HSL Logistik, worden hierdoor getroffen - maar die gebruiken de locs gewoon in andere landen. Voor het alleen in Zwitserland actieve railCare is dat geen optie. Een bijkomend issue is dat de maximaal toegelaten snelheid van de locs van 120 naar 100 km/h verlaagd wordt, door overmatige slijtage in bogen. Het gevolg: feitelijk 'te traag' voor de snelle treinen van railCare. In de zomer van 2025 gaan de locs retour ELP. RailCare weet ondertussen de hand te leggen op het leasecontract van drie Vectrons die eerder door SBB Cargo gebruikt werden, maar daar al binnen een jaar overbodig blijken. De locs worden in de Coop-kleuren gebracht en zorgen ervoor dat het aantal Vectrons bij railCare in juni 2026 op tien stuks staat.

TRACTIE RAILCARE, OVERZICHT TOT EN MET JUNI 2026	
2008-2010	RTS Rail Traction AG Baureihe 185
2010-2011	BLS Cargo-locs Re 425
2012-2013	BLS Cargo-locs Baureihe 186: 186 101, 104, 108, 109
2013-2017	BLS-locs Re 465: 465 015-018
2017-2018	Railpool-locs: 186 446, 452, 453 & 187 001, 003
2018-heden	UniCredit-locs Rem 476: 476 451-457 + huurlocs
2024-2025	ELP-locs Euro9000: 2019 318, 321, 322
2026-heden	North Rail-locs Baureihe 193: 193 078, 083, 085



10.

Rangeren

Ondanks de aanwezigheid van last mile-motoren, waarmee het grootste gedeelte van het rangeerwerk in eigen beheer gedaan kan worden, doet railCare ook een beroep op derden voor het leveren van rangeerlocs of -diensten. Infrabedrijf Sersa, bekend van de witte locomotieven met oranje accenten, voert de meeste van deze werkzaamheden uit. Maar waar het beter uitkomt, mag ook SBB Cargo een bijdrage leveren. »

7. **Euro9000 2019 318 met een trein Wangen bei Olten-Brig. Brigerbad, 4 juni 2025.**

8. **In opdracht van railCare bedient SBB Cargo 843 055 de aansluiting van Pearlwater in Brig, 4 juni 2025. Let op de muurschildering met de edelweiss en de inmiddels verdwenen Euro9000.**

9. **BLS-loc 425 162 in dienst bij railCare. Brig, 7 juli 2010.**

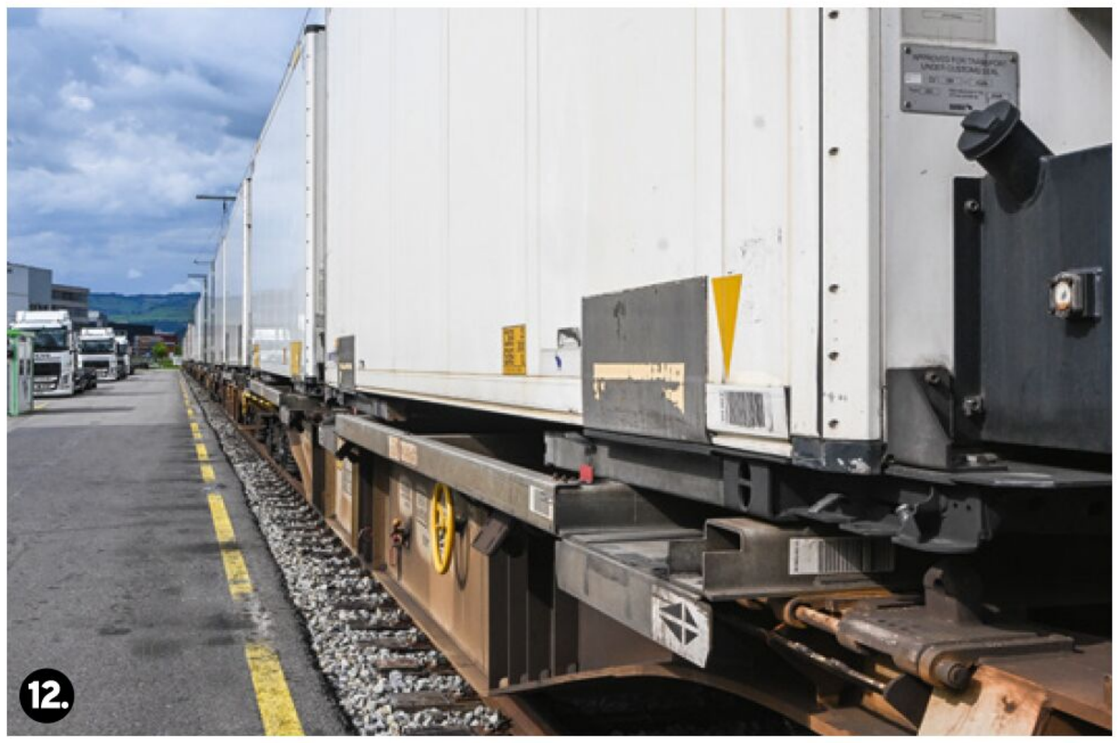
10. **De beginperiode van railCare met RTS Rail Traction. Loc 185 569 trekt een gecombineerde Rexwal- en railCare-trein van Brig, met tussenstops in Visp en Lausanne naar Genève. Raron, 30 juli 2008.**

11. **Energietoevoer vanaf het draaistel ten behoeve van de rCE Powerpack, waarvan links de zwarte accu zichtbaar is.**

12. **Het ContainerMover-schuifsysteem en de eenvoudige terminal in Gwatt, 21 juni 2026.**



11.



12.



13.



14.

Groeiend netwerk

De treindiensten van railCare begonnen overzichtelijk met een dienst over de Lötschberg naar Wallis en een over de Gotthard naar Tessin. Langzaam maar zeker werd het netwerk groter, met afstekers richting bijvoorbeeld Chur of Genéve, en werd het netwerk ook voor derden opengesteld. De treinen bevatten daarom steeds vaker wissellaadbakken van derden. Ook het ladingpakket werd uitgebreid: aanvankelijk werd uitsluitend gereden om winkels te bevoorraden, nu worden ook bij toeleveranciers van Coop producten gehaald. De bediening van Pearlwater in Brig is daar een voorbeeld van. Hier worden drie keer per week, tien tot twintig containers met mineraalwater geladen. Dergelijke toeleveringstreinen onderscheiden zich duidelijk van de bevoorradingstreinen. Waar laatstgenoemde uitsluitend met wissellaadbakken beladen worden, worden voor eerstgenoemde treinen 45'-containers gebruikt. Ze staan op een gelede containerdraagwagen en boven het middendraaistel is een platform gebouwd, waardoor de containers met heftrucks geladen kunnen worden zonder dat ze van de trein af hoeven. Een eenvoudige maar doeltreffende oplossing.

rCE Powerpack

Een van de meest opmerkelijke innovaties van railCare is de rCE Powerpack. Dit systeem werd door railCare zelf ontwikkeld voor gekoelde containers en wissellaadbakken. Een hydraulische pomp op de wielas drijft tijdens het rijden een generator aan, die elektriciteit produceert voor de koelinstallaties. Tegelijk worden batterijen opgeladen zodat de koeling ook tijdens stilstand blijft functioneren. Sinds 2016 wordt het systeem in Zwitserland toegepast en inmiddels wordt het via VTG in heel Europa aangeboden. Daarmee behoort railCare niet alleen tot de gebruikers van innovatieve spoorlogistiek, maar ook tot de ontwikkelaars ervan.

Meer vervoer per spoor

Als dochteronderneming van Coop heeft railCare zich ontwikkeld tot één van de meest innovatieve logistieke ondernemingen van Europa. Het Zwitserse bedrijf combineert spoorvervoer, wegtransport, terminals en distributiecentra in één geïntegreerd netwerk. De komende jaren wordt verder ingezet op het verdikken van bestaande stromen, door meer hubs én producten op het spoor aan te sluiten.



15.



Concurrenten van Coop, zoals Migros, kijken er met veel belangstelling naar. De onlangs gedane investeringen in materieel bevestigen dat het hoofdstuk railCare nog lang niet afgelopen is. Hopelijk mogen we er in Nederland ook eens kennis mee maken... //

13. **Detailopname van de opschriften van loc 465 017 in Brig, 18 maart 2014.**

14. **In Brig wordt in februari 2014 een wissellaadbak vanaf een Mercedes-Benz Actros op de trein geschoven.**

15. **Weergave van de bestemmingen die door railCare ontsloten worden. Stand juni 2026.**

16. **Steunpoten zorgen ervoor dat de vrachtwagen tijdens het overzetten stabiel blijft.**

17. **Het logistieke concept van railCare.**

OVERZICHT RAILCARE-TREINEN, STAND JUNI 2026
Relatie
Olten Hammer - Vufflens-la-Ville + Genève-La-Praille
Hunzenschwil - Niederbottigen BN
Gwatt - Dottikon-Dintikon/Niederbottigen BN
Wangen bei Olten - Gossau SG
Hunzenschwil - Chur GB, Felsberg
Hunzenschwil - Wohlen AG
Hunzenschwil - Castione Officine + Chiasso + Biasca
Dottikon-Umspuranlage - Vufflens-la-Ville
Hunzenschwil - Dottikon-Umspuranlage
Basel Birsfelden Hafen - Wangen bei Olten*
Wangen bei Olten - Brig*
Niederbottigen BN - Wohlen AG
Niederbottigen BN - Brig
Dottikon-Umspuranlage - Egerkingen
Wangen bei Olten-Dottikon-Umspuranlage*
Hunzenschwil - Zürich Vorbahnhof
Renens VD
Vufflens-la-Ville - Lausanne Triage
Wangen bei Olten-Niederbottigen BN*
Vufflens-la-Ville - Biel Produktionsanlage
Hunzenschwil - Aarau GB
Wangen bei Olten - Biel Produktionsanlage
Olten Hammer - Uzwil
Olten-Hammer - Lausanne Triage
Met sterretje zijn treinen die voorraden bij producenten ophalen.



17.



1.

Stapelplaats Crailoo IN MODEL

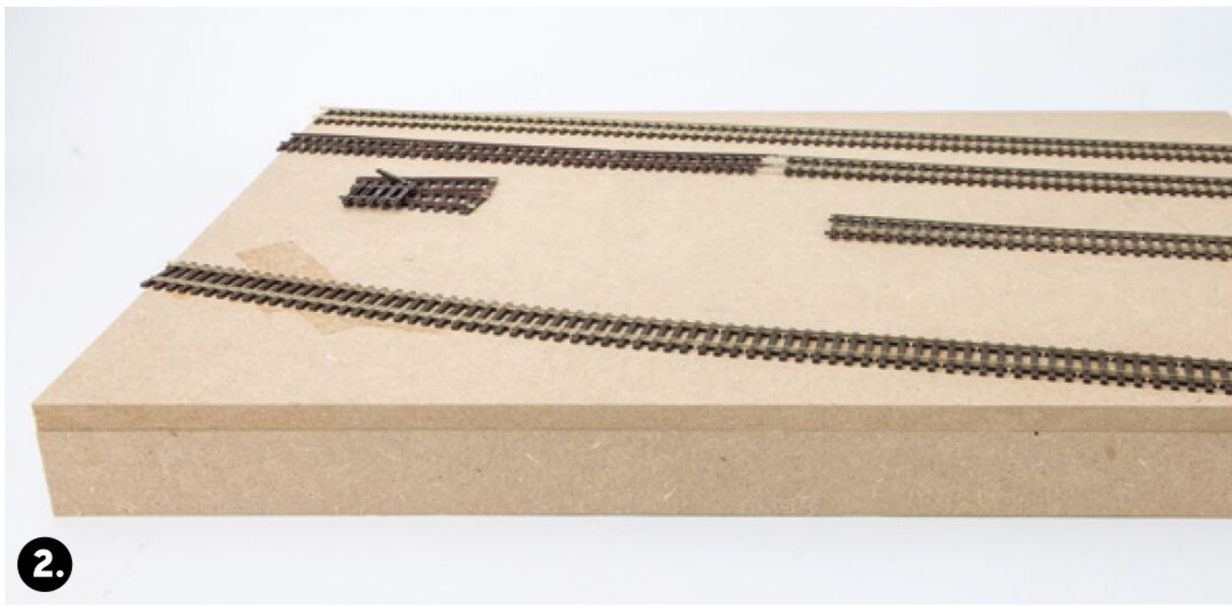
COMPLEET MET WILDVIADUCT

Tussen Hilversum en Bussum ligt emplacement Crailoo, een plek die al meer dan honderd jaar gebruikt wordt voor het opslaan en maken van spoorwegmaterialen. In dit artikel bouwt Myron van Ruijven een deel van dit terrein in model. Inclusief het in 2006 opgeleverde wildviaduct dat de natuur aan weerszijden van het spoor verbindt.

Stapelplaats Crailoo is een 2,5 km lang en 25 ha omvattend terrein binnen de gemeente Hilversum en is ontstaan uit een zandafgraving. Amsterdam had voor de aanleg van het Weesperspoor veel zand nodig en dat werd hier afgegraven. In 1908 opende de HSM er een houtbereidingsinrichting voor dwarsliggers. In 1937, bij het ontstaan van de Nederlandse Spoorwegen, werd ook dit terrein onderdeel van de NS. Vele decennia werd het gebruikt voor de opslag en creatie van bovenbouwmaterialen: vooral dwarsliggers, bevestigingsmaterialen en spoorstaven. Sinds 1996 wordt het geprivatiseerde bedrijf onder de naam Railpro voortgezet. In 2002 kwam het grotendeels in handen van het Oostenrijkse Voestalpine en sindsdien kent de onderneming meerdere handelsnamen.

DIORAMA

Het diorama weerspiegelt een vrije vertaling van het emplacement in de huidige tijd. Net als in het echt zijn de sporen voornamelijk omringd door stelconplaten; deze heb ik op schaal nagebouwd uit polystyreenplaat. Ook het wildviaduct dat over het terrein loopt, mag niet ontbreken en wordt voornamelijk uit polystyreen vervaardigd. Het diorama wordt 60 x 40 centimeter, er komen vier sporen te liggen. Het voorste spoor loopt langs het hek van het terrein en leidt naar de verderop gelegen vuiloverslag. Onder de brug komt een kopspoor waar locomotieven worden afgesteld. Vervolgens zijn er nog twee opstelsporen. Eigenlijk hoort er een hoofdbaan langs het terrein te liggen, maar die laat ik bij dit diorama omwille van de ruimte achterwege. »



2.

BETONNEN PLATEN VAN PIZZADOZEN



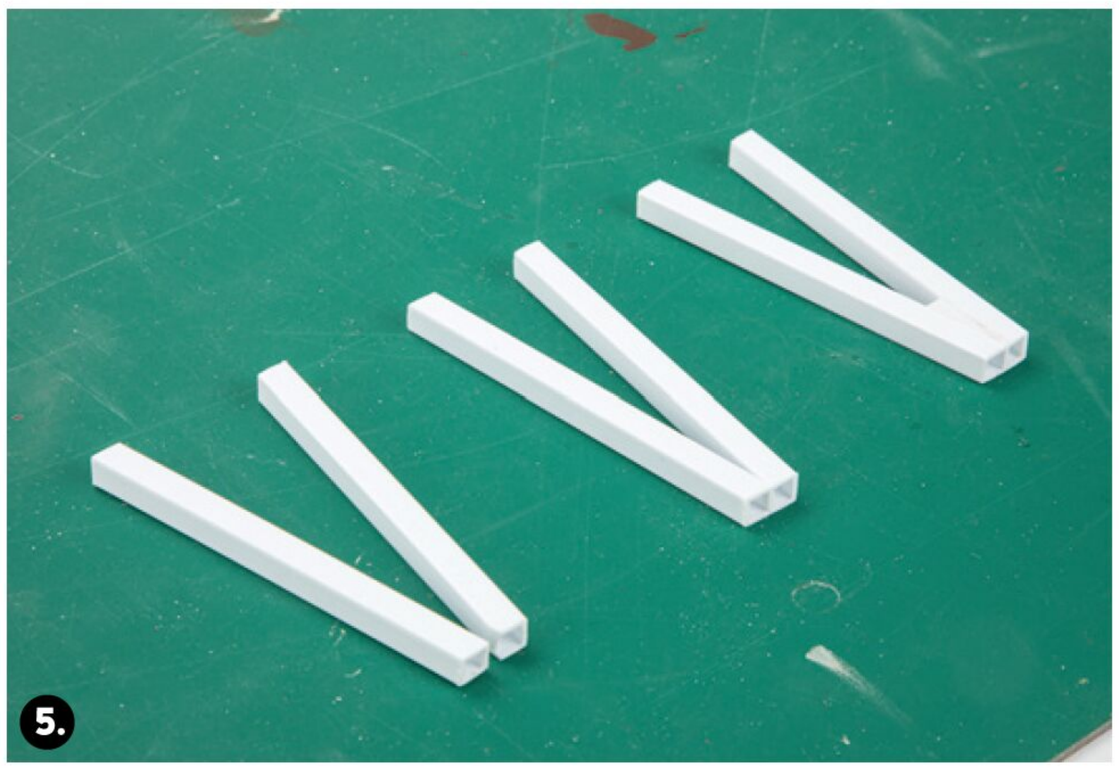
3.

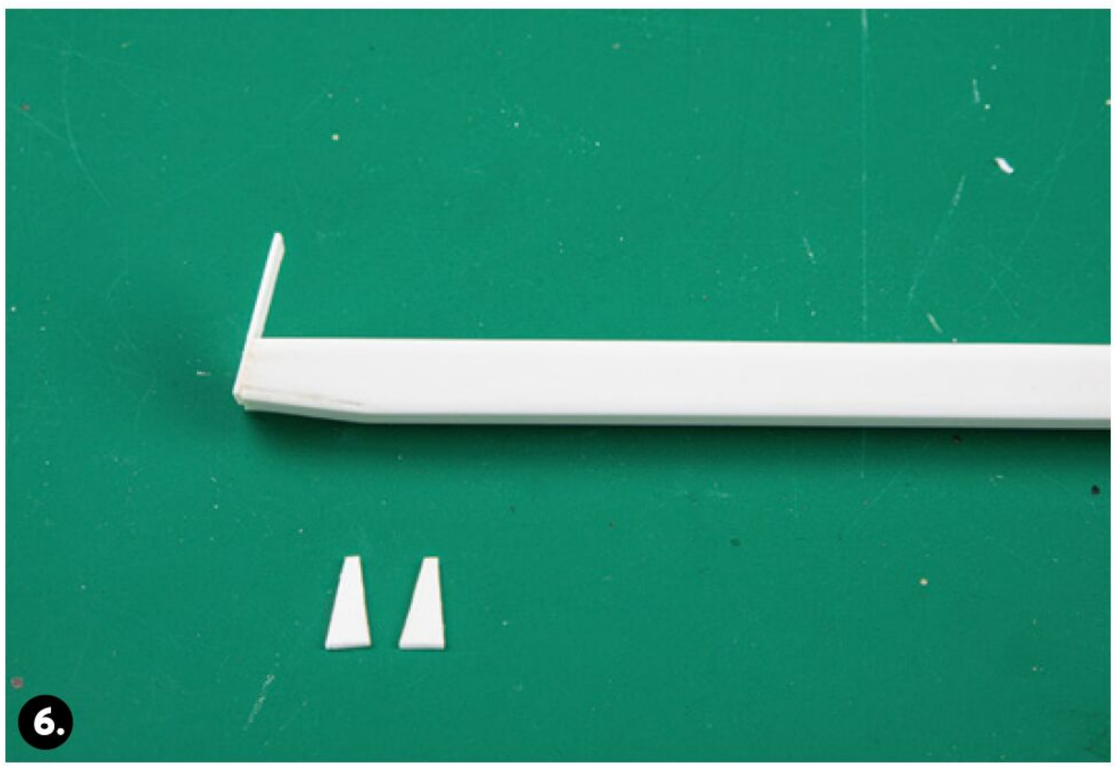
1. **De DBC 6464 heeft een sleep Fccpps'en naar Crailoo teruggebracht na de inzet elders in het land.**
2. **De basis van het 60 x 40 centimeter metende diorama.**
3. **De onderkant van het brugdek kan op maat worden gesneden.**
4. **De onderkant van het wildviaduct in werkelijkheid, 6 juli 2024. Onder het viaduct ligt vaak materiaal opgeslagen.**



4. »

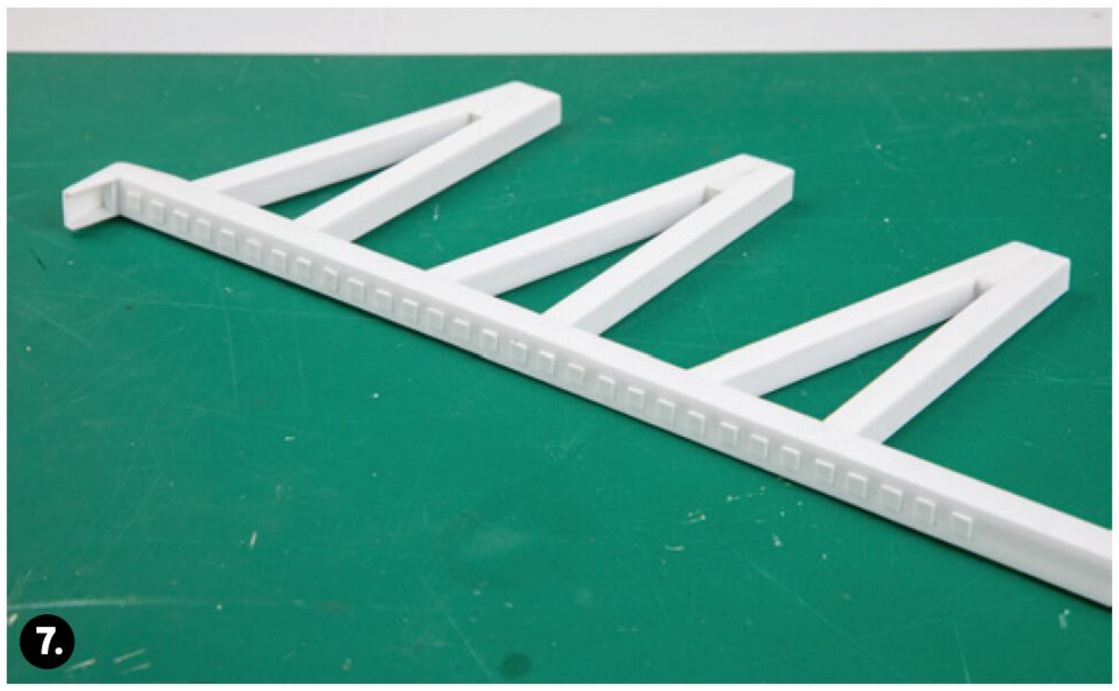
TEKST & FOTO'S: MYRON VAN RUIJVEN


5.


6.

BOUW WILDVIADUCT

Het viaduct bestaat uit drie delen: het brugdek, de brughoofden en de pilaren. Al deze delen bestaan voornamelijk uit beton. Om het diorama een wat minder statische aanblik te geven, zijn alle sporen schuin gelegd, wat betekent dat de brug ook enigszins schuin gepositioneerd zal worden, gelijk aan de sporen. Door met het op maat maken van het brugdek te beginnen, ontstaat een goed beeld van de afmetingen die de brug krijgt en waar de keerwand moet komen. Evergreen plaat 4522 heeft gegraveerde lijnen die goed overeenkomen met de onderkant van de brug. In de werkelijkheid zijn dit losse balken, die als prefab liggers zijn ingehesen. Om de brug de juiste dikte te geven en te versterken, plak ik op de onderkant van de brug 5 mm dik foamboard. Maar let op, gaandeweg kan foamboard het brugdek enigszins krom doen trekken. Weliswaar minimaal, maar toch raad ik aan om een steviger materiaal te gebruiken als het brugdek niet op alle hoeken stevig kan worden bevestigd. Bij dit diorama ontbreekt het bruggenhoofd aan de andere kant. De licht gebogen opstaande rand van de brug wordt nagemaakt door dunne strips polystyreen krom te buigen en op te plakken. Het verder aankleden van het viaduct gebeurt pas als het brugdek op z'n plek zit. Als basis voor het bruggenhoofd dient foamboard, die krijgt met de keermuur een lengte van 40 cm. De zijkant bekleed ik met


7.



8.



9.

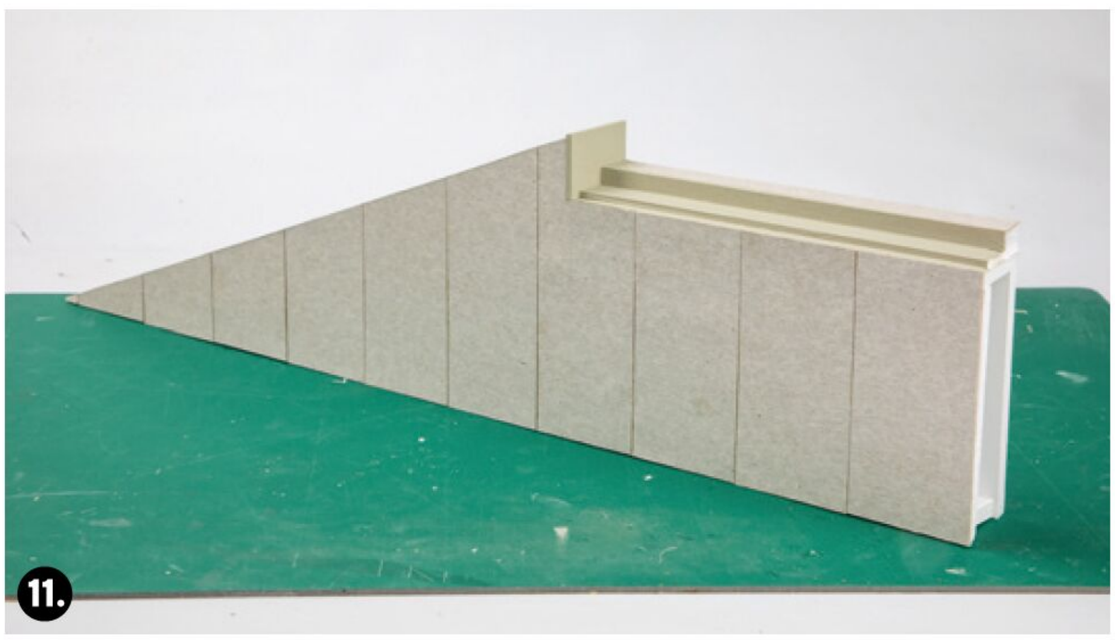
karton van pizzadozen om betonplaten na te bootsen; een goedkope en doeltreffende oplossing. De draagbalk en pilaren van de brug bestaan uit vierkant polystyreenprofiel. De draagbalk is net wat dikker dan de pilaren en bestaat uit Evergreen 255 (7,9 x 7,9 mm). De markante pilaren worden gemaakt van Evergreen 254 (6,3 x 6,3 mm). Alle onderdelen van de brug worden met Faller 180507 op kleur gebracht. Daarna wordt de draagbalk met pilaren aan het brugdek bevestigd en het geheel op het diorama geplaatst.

OP DE BRUG

Zodra de brug op zijn plaats staat, kan de afwerking beginnen. In het grote voorbeeld ligt over een aanzienlijke lengte van het viaduct een kleine heuvel. Deze verhoging is met piepschuim snel gerealiseerd. »



10.



11.



12.

5. Van links naar rechts: op maat gesneden pilaren, twee samengevoegde pilaren en pilaren met gegoten middenstuk.

6. De kopse kant van de steunbalk wordt met polystyreen nagemaakt.

7. Zoals op foto 4 te zien is, zijn er vierkante blokopleggingen tussen de balk en het brugdek geplaatst.

8. Bij wijze van proef wordt het viaduct los neergezet om te zien of alles klopt.

9. Ook bij donker gaat het werk door. Met aan hoge masten geplaatste lampen wordt het terrein verlicht.

10. Met Faller 180507 worden de brugdelen in betonkleur geverfd. Voor een goede dekking waren bij de meeste delen twee lagen nodig.

11. Uit foamboard, karton en polystyreen ontstaat het bruggenhoofd.

12. De ondergrond van het wildviaduct wordt ingedruppeld met verdunde houtlijm. Het rechter deel zal minder gras bevatten en krijgt conform de werkelijkheid zand als basis.


13.


14.

OPSLAGTERREIN VOOR SPOORSE OBJECTEN


15.



16.

Uiteindelijk wordt dat, net als de rest van het brugdek, bedekt met een laag gezeefde en in de magnetron kort verhitte tuinaarde die dient als realistische ondergrond voor het gras. Alleen langs de randen van de brug blijft dit achterwege, daar komt grind te liggen. Met een elektrostatische begrasser wordt vervolgens geleidelijk steeds meer gras aangebracht, in verschillende lengtes, ook op het talud van het bruggenhoofd. Natuurlijk mogen bosschages niet ontbreken. Tot slot wordt een Heras-hekwerk van Artitec geplaatst om te voorkomen dat wild buiten de gebaande paden zal raken. Wat nog ontbreekt, is het hekwerk langs de rand van de brug. Dit wordt volledig opgebouwd uit polystyreenstrips. Een uitdaging vormen de ‘kabels’ die door de palen van het hekwerk moeten lopen. Met een verwarmde speld prik ik kleine gaten in de palen waar de kabels doorheen worden geregen. Vervolgens krijgt het hekwerk een aluminiumkleur (Revell 99) en wordt het met secondelijm stevig op het brugdek bevestigd.

HET TERREIN

De ballast op Crailoo ligt er doorgaans niet heel strak en consistent bij. Het is daarom leuk om nieuwe (grijze) ballast te combineren met oud riviergrind. De opstelsporen voorzie ik van de grijze ballast en de twee andere sporen van riviergrind. Hier en daar wordt dit met elkaar gemengd. Conform werkelijkheid wordt er ook aan wat wildgroei rondom de sporen gedacht in de vorm van kleine struiken, onkruid en gras. De stelconplaten zijn met behulp van karton op dezelfde hoogte als het spoor gebracht. Het spoor richting de vuiloverslag bevat een overweg die toegang geeft tot een weinig gebruikte uitgang van het terrein. Het hekwerk wordt vergrendeld met een kabelslot. Zowel de Andreaskruisen als het hekwerk zijn uit polystyreen vervaardigd. Het terrein leent zich uitstekend voor het toevoegen van talloze details. Zo zou u er een opslagplaats voor spoorstaven kunnen inrichten, een demontage-afdeling of een zone voor wisselbouw. Daarnaast passen allerlei andere spoorse objecten, zoals overwegen en seinen, goed in het beeld. Ook die worden daar immers opge-



17.

slagen. Van Model-Scene 48502 maak ik stapels oude dwarsliggers. Verderop ligt een aantal spoorstaven te wachten op wat komen gaat. Onlangs is een aantal oude spoorsecties gelost, inclusief een wisseldeel en stootjuk, die klaarliggen voor verdere demontage. Een Digikeijs-sein ligt op twee houten balken, dat geldt ook voor een nieuwere variant stootjuk. Door op hoge masten geplaatste verlichting ontstaat op het emplacement ook bij donker een overtuigend sfeerbeeld. //



18.



19.

13. Met een elektrostatische begrasser wordt de verdere begroeiing aangebracht.

14. Met een verwarmde speld worden voor de kabels gaten in de palen van het hekwerk geprikt.

15. Het eindresultaat van de brug en het hekwerk.

16. Een zijingang van het terrein; het hek is met een kettingslot afgesloten.

17. Het contrast tussen het industriële emplacement en het groene wildviaduct. Het zou leuk zijn als de 6400 in de toekomst kan worden vervangen voor een Piko Bakkie in Railpro-uitvoering.

18. Diverse oude dwarsliggers en andere spoorobjecten liggen over het terrein verspreid.

19. Rondom het stootjuk begint de begroeiing aan een opmars.

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



1.

VOORBEELD & MODEL

VSM loc 23 076

DOOR FLEISCHMANN IN N VERTAALD

Het komt niet vaak voor dat de N-spoorder de beschikking krijgt over een in Nederland rijdende stoomloc. Met de VSM 23 076 brengt Fleischmann daar verandering in. Hoewel van Duitse oorsprong, rijdt deze loc in ons land langer rond dan bij de DB, de eerste eigenaar. We richten de schijnwerpers op het N-model.

Al in de jaren dertig was de toenmalige Deutsche Reichsbahn Gesellschaft (DRG) bezig met het ontwikkelen van een nieuwe generatie Einheitslokomotiven. Door de oorlog kwam dit proces stil te liggen, maar na de oorlog bleek dat er behoefte was aan nieuwe stomers. Veel was er in de oorlog verloren gegaan en bovendien was er behoefte om oudgedienden, zoals de BR 38 (P8) en BR 78 (T18) te vervangen. Men borduurde niet voort op de oude concepten, maar ging over tot een geheel nieuwe ontwikkeling. Uiteindelijk kwam het tot het ontwerpen van locomotieven naar de nieuwste stand van techniek wat resulteerde in het bestellen van vijf locomotieftypen. In totaal werden 168 nieuwe generatie stoomlocs in dienst gesteld:

2’C1’: sneltreinloc BR 10, geleverd: 2 stuks, bewaard: loc 10 001

1’C1’: loc met tender BR 23, geleverd: 105 stuks, bewaard: 8 stuks (5 rijvaardig)

1’D2’: tenderloc BR 65, geleverd: 18 stuks, bewaard: loc 65 018 (rijvaardig bij de VSM)

1’C2’: tenderloc BR 66, geleverd: 2 stuks, bewaard: loc 66 002

E: tenderloc BR 82, geleverd: 41 stuks, bewaard: loc 82 008.

BAUREIHE 23

Door de ontwikkelingen, die zich al begin jaren vijftig aandienden, waarbij de diesel- en elektrische tractie steeds belangrijker werd, bleef het bij die 168 locomotieven. Erg rendabel was de investering in de locs dus niet. Al na enkele dienstjaren werden ze buiten dienst gesteld. Hoewel voor Duitse begrippen qua omvang bescheiden, was de Baureihe 23 met 105 exemplaren nog de grootste serie nieuwe stoomlocs. Ondanks de kleine serie, zijn er in de loop der jaren verbeteringen aangebracht. Zo is na een succesvolle proef met de locs 23 024 en 025 overgestapt van



2.

glijlagers naar rollagers, hetgeen minder onderhoud opleverde. Vanaf de 23 053 kregen af fabriek alle locs rollagers. De machines vielen bij het locpersoneel in de smaak. Ten opzichte van de oudere typen was het rijden met een 23'er een stuk aangenamer. Zo zijn er in het gesloten machinistenhuis een afgeveerde verwarmde voetplaat en een kledingkast. Voordeel van dit loctype was ook dat de Vmax met tender voor 90 km/h bedraagt (met schoorsteen voor 120 km/h). Daardoor was het niet altijd nodig om de loc bij kopmaken te draaien. De 23 105 was de laatste stoomloc die in 1959 aan de DB werd geleverd. Eén jaar later dan het einde van het stoomtijdperk bij NS (1958). Van de serie zijn acht exemplaren bewaard gebleven, waarvan er vijf rijvaardig zijn. De 23 105 was dat ook, maar werd door een grote brand op 1 oktober 2005 in Neurenberg zwaar beschadigd. De loc is in Heilbronn optisch gerestaureerd en het is de vraag of de machine ooit weer rijvaardig wordt. Op 15 december 1975 ging als laatste van de serie de 23 023 (bouwjaar 1952) in Crailsheim buiten dienst. In 1976 verwierf de SSN deze machine. Ook de locs 23 071 en 23 076 (beide in 1956 door Jung geleverd) gingen in 1975 aan de kant. In 1976 ging de 23 076 naar de VSM, twee jaar later volgde de 23 071. De 23 076 ging na enkele jaren »



3.

1. De VSM 23 076 onderweg met een lokaaltrein.

2. De VSM 23 076 in actie tijdens de festiviteiten '175 spoor in Nederland'. Amersfoort, 18 oktober 2014. Goed te zien zijn de gepoetste koperen leidingen op de ketel en het geheel rood geschilderde drijfwerk.

3. Een deel van de leidingen en appendages is apart aangebracht.

4. Ook in model zijn de koperen leidingen op de ketel gepoetst.

TEKST & FOTO'S: TON OOSTEROM



4.



5.



6.



7.



8.

EXHAUSTSLAGEN OOK BIJ HOGE SNELHEID GOED HOORBAAR

dienst aan de kant in afwachting van restauratie. De loc heeft ruim twintig jaar terzijde gestaan, maar verschijnt na restauratie in eigen beheer vanaf 2007 weer regelmatig op de baan.

MODEL

Niet alleen bij de DB was de BR 23 een populair loctype, dat geldt ook voor de modelspoorder. Zo had Märklin al in de jaren zestig een 23'er (artikel 3005) in de collectie. Na de introductie van spoor N in 1962 door Arnold Rapido, kwam het merk al in 1965 met een BR 23. Qua detaillering is het model niet te vergelijken met de huidige modellen, bovendien was het lastig om een kleine motor te ontwikkelen. Bij de loc uit 1965 past de motor maar net in het machinistenhuis. Ruim vijfig jaar geleden was het produceren van een stoomloc in N een hele prestatie. Het tamelijk zware model rijdt nog steeds, zij het wat rumoerig.

FLEISCHMANN

In 1989, dertig jaar na de indienststelling van het origineel bij de DB, verraste Fleischmann Piccolo de N-spoorder met het uitbrengen van de museumloc 23 105 in schaal 1:160. De detaillering was op een hoog niveau en werd de nieuwe standaard waarmee dit merk enkele jaren eerder begonnen was, zoals de »



9.

BR 38, uitgebracht in 1972. Het model heeft een kortkoppeling tussen loc en tender. Nadien heeft Fleischmann meerdere versies van de BR 23 uitgebracht (zie tabel). Bij al deze varianten is de detaillering nauwelijks gewijzigd. Kennelijk heeft men steeds dezelfde mallen kunnen gebruiken. Wel is het drijfwerk van de eerste 23 105 wat grover dan bij de latere producties. Het niveau van 1989 werd blijkbaar hoog genoeg geacht. Ook de detaillering van de laatste versie, de VSM loc 23 076, evenaart die van het eerste model uit 1989. De opschriften waren bij de modellen eind jaren tachtig al vrij goed. De techniek heeft niet stilgestaan, zodat in dat opzicht de opschriften nog fijner zijn uitgevoerd.

DIGITAAL

Reeds in 1990 verscheen de eerste digitale versie, toen nog volgens het FMZ (Fleischmann Mehr-Zugsteuerung) protocol. Dit is achterhaald en niet uitwisselbaar met andere protocollen zodat het in de loop van de jaren negentig is uitgefaseerd. In 2006 bracht Fleischmann de 23 105 uit met het DCC-protocol. Sindsdien kwamen er meerdere DCC-locs op de baan. Het duurde tot 2019 voor er een soundversie van een 23'er op de markt kwam. In 2019 was dat de 23 077, gevolgd door de 023 040-9 in 2021. Deze modellen waren meteen een schot in de roos. De locs produceren een mooi vol geluid en de exhaustslagen zijn, ook bij hogere snelheden, goed hoorbaar. De VSM 23 076 heeft een andere sounddecoder en luidspreker dan de oudere soundmodellen. Dat heeft »

5. De nogal spartaans uitziende Arnold Rapido versie van de 023 105-0 uit 1965.

6. Bij Fleischmann Piccolo verscheen in 1989 de 23 105 in de museumuitvoering.

7. Na de eerste soundversie van de 23 077 in 2019, presenteerde Fleischmann in 2021 de 023 040-9 met geluid.

8. In vergelijking met de bovenste drie versies van de BR 23, heeft de museumloc een meer glanzende ketel. Dat geeft het model meer cachet.

9. De rechterzijde, machinistenzijde, van de loc.

10. De geheel gelaste tender type 22'T31 van de BR 23 is door Fleischmann goed weergegeven. De beide rode bevestigingsnoppen zouden met verf zwart gemaakt kunnen worden.



10.



11.



12.

invloed op het geluid. Dat van de VSM-loc is prima, maar het geluid van de eerdere locs is onovertroffen. Wanneer de VSM-loc in voorspan rijdt, wat bij de VSM vaker gebeurt, maakt dat indruk, ook bij deze kleine schaal.

FRONTSEINEN

De rijeigenschappen zijn hetzelfde gebleven, de VSM-loc rijdt soepel over de baan. Vanaf de 23 102, geproduceerd in 2024, hebben de modellen leds voor de frontseinverlchting in plaats van een gloeilamp. Deze branden witter dan de wat gelige kleur bij een gloeilamp. Fleischmann heeft het model in de museum-uitvoering uitgebracht. De ketelbanden zijn metaal-kleurig en dat bij de VSM de koperen leidingen worden gepoetst, is goed weergegeven. In schaal N zijn er



13.



FLEISCHMANN, SCHAAL N					
Loc-nummer	Fabricage-jaren		Catalogus-nummer Analoog	Catalogus-nummer Digitaal	Opmerking
	van	tot			
23 105	1989	2008	7123	--	
23 105	1990	1991	67123	7123 (FMZ)	
023 099-5	2002	2002	7126	--	
23 105	2006	2008	--	87123 (DCC)	
23 061	2006	2006	7903	867903	
023 102-7	2008	2008	9370	937081 (DCC)	
023 099-5	2009	2010	20091	--	
23 100	2012	2012	71231	712381 (DCC)	
23 105	2014	2014	71233	712382 (DCC)	
023 104-7	2018	2018	71233	712384 (DCC)	
23 077	2019	2019	71235	712375 (sound)	
023 040-9	2021	2021	71236*	712376 (sound)	
23 102	2024	2024	71603*	71703 (sound)	ledlampen
VSM 23 076	2026		716027*	717027 (sound)	ledlampen
* Met NEM 662 (Next 18) connector					

helaas nog geen Blokkendoos (Mat ‘24) rijtuigen. Ook tweeassige lokaalspoor-rijtuigen (de VSM heeft meerdere ex-Oostenrijkse rijtuigen in de collectie) zijn in schaal 1:160 nauwelijks verkrijg-baar. Het wordt dus wat lastig om een originele museumtrein na te bootsen. Desalniettemin is het bijzonder een nog rijvaardige stoomloc in N op de modelbaan te kunnen inzetten. Wie een exemplaar van dit fraaie model wil bemachtigen (artikelnummer 716027, analoog, € 284,90 / 717027, sound, € 384,90, tp. V-VI), moet niet al te lang wachten, omdat men anders achter het net kan vissen. De H0-versie van de VSM 23 076 van Roco is zowel bij de fabrikant als importeur uitverkocht. Bij enkele winkels is er waar-schijnlijk nog een model verkrijgbaar. //

11. **Drie verschillende Fleischmann-modellen van de BR 23. Links de VSM 23 076, in het midden de 040 en rechts de 105.**

12. **De loepzuivere opschriften van de VSM-loc. Af te lezen is dat het voorbeeld is gestationeerd in Beekbergen en het laatste C-onderzoek in Apeldoorn in juli 2007 heeft gehad. De rode stip geeft aan dat de vuurkist van staal is gemaakt.**

13. **VSM-loc 23 076 rijdt in voorspan met de 023 040-9.**



Smalspoor op Borkum

HISTORISCHE ONTMOETING MET TREIN EN BUS

Veel Duitse Waddeneilanden kennen of kenden spoorvervoer. Op Borkum wordt deze door de Borkumer Kleinbahn geëxploiteerd, zowel met motorrijtuigen als stoomtractie. Ad van Sten brengt laatstgenoemde in kaart.



1.

De Nederlandse en Duitse Waddeneilanden volgen de kustlijn van beide landen. De Nederlandse eilanden liggen ten noorden en noordwesten, de Duitse ten noorden en westen van het vaste land. De Duitse zijn onderverdeeld in Oost-Friese en Noord-Friese eilanden. Tot de eerstgenoemde behoren Borkum, Juist, Norderney, Baltrum, Langeoog, Spiekeroog en Wangerooge, tot de Noord-Friese eilanden Föhr, Amrum, Pellworm, Nordstrand en Sylt. Borkum (ook de hoofdplaats draagt deze naam) is het meest westelijke en met bijna 31 vierkante kilometer het grootste van de Oost-Friese eilanden. Het wordt door de vaargeul Randzelgat, de monding van de Eems, van het onbewoonde Rottumeroog gescheiden. De afstand tot de Nederlandse provincie Groningen is 12 km. Vanaf Reede Borkum gaan veerverbindingen naar de Eemshaven en het op 20 km gelegen Duitse Emden.

PAARDENTRAM

In 1879 werd op Borkum een paardentram met een spoorwijdte van 900 mm aangelegd om materiaal voor de bouw van een nieuwe vuurtoren van de aanlegplaats aan de oostkant van het eiland naar de bouwplaats aan de westkant te vervoeren. Zes jaar later werd een concessie verleend voor de aanleg en exploitatie van een verbinding tussen de gemeente Borkum en een nieuwe haven. Aanvankelijk was dit ook een paardentram, maar vanaf 1887 werd de lijn aangepast voor de inzet van locomotieven. Daartoe werd het oostelijke deel van de lijn opnieuw aangelegd en een aanlegsteiger voor de veerboten gebouwd. De aanlegplaats is sindsdien ongewijzigd. Deze spoorlijn werd op 15 juni 1888 in gebruik genomen en mede »



2.



3.

1. Na de in 1997 afgeronde grote revisie is de loc weer in topconditie. Alle foto's zijn genomen op 9 september 2025.

2. De naam- en fabrieksplaat van de gereviseerde loc 'Borkum'.

3. De technische gegevens van de 'Borkum' zijn aan de voor- en achterkant op het frame boven de bufferbalken aangebracht.

4. De 'Borkum' op het straatspoor bij het depot en de werkplaats.



4.

TEKST & FOTO'S: AD VAN STEN

LOC ‘DOLLART’ WERD DERDE LOC ‘BORKUM’

daardoor ontwikkelde Borkum zich tot een gewilde badplaats. Vanaf het hoofdspoor werden een reeks aansluitsporen aangelegd, waaronder een spoor voor het vervoer van materiaal voor de uitbreiding en het onderhoud van de westelijke stormvloedkeringen. Dit spoor werd later ook gebruikt voor het personenvervoer naar het noordstrand en kreeg de naam Nordstrandbahn.

MILITAIRE SPOORLIJN

Nadat keizer Wilhelm II het eiland Borkum in 1902 een strategische status had toegekend, werd de hoofdlijn tussen de aanlegplaats en de gemeente Borkum in 1908 uitgebreid met een extra spoor voor militair verkeer. Aanvankelijk werd één spoor uitsluitend voor civiel verkeer gebruikt en het andere voor militaire doeleinden. Het is onduidelijk wanneer het gemengde civiele en militaire verkeer werd ingevoerd, maar waarschijnlijk was dat in 1912, nog voor het begin van de Eerste Wereldoorlog. De lijn werd daarmee een van de weinige dubbelsporige smalspoorbanen in Duitsland. Op het eiland verrezen talrijke militaire installaties met spooraansluitingen. Daartoe bouwde de marine de Ostlandbahn, een verlenging van de hoofdlijn voorbij het station van Borkum. In de beginperiode moesten de exploitanten inspelen op vernielingen aan de spoorweg door de telkens terugkerende stormvloeden. Zo werd het oostelijke deel van het traject eerst in het wad aangelegd, vervolgens op een verharde zanddam en toen ook die de stormvloeden niet kon weerstaan, werd deze in 1895 en 1896 op twee plaatsen vervangen door bruggen op palen, die op hun beurt in 1910 opnieuw werden omgebouwd tot een dam. Het economische risico van de spoorweg bleek hierdoor te groot voor particuliere ondernemingen. Op initiatief van de staat werd uiteindelijk in 1902 een naamloze vennootschap opgericht door de bedrijven Habich & Goth en AG Ems, die de naam Borkumer Kleinbahn- und Dampfschifffahrt AG (BKB) kreeg. Omstreeks 1905 lukte het de AG Ems de infrastructuur van de staat te verwerven of in erfpacht te nemen.



5.



6.

STOOMLOCOMOTIEVEN

Al in 1888 werden op Borkum stoomlocomotieven ingezet. De eerste twee van de Borkumer Kleinbahn heetten ‘Moritz’ en ‘Melitta’, gevolgd door de nieuwgebouwde locomotief ‘Borkum’. Tot 1925 werd het spoorverkeer op het eiland met deze drie machines uitgevoerd. Daarna werden ze vervangen door de krachtigere locomotieven ‘Emden’, ‘Aurich’, ‘Münster’ en ‘Leer’. De stoomlocomotieven ‘Borkum’ en ‘Dollart’ met een spoorbreedte van 900 mm werden door de machinefabriek Orenstein & Koppel met de fabriksnummers 13051 en 13571 gebouwd en behoren sinds 1938 en 1941 tot de BKB. De tweede ‘Borkum’ werd op 9 februari 1938 in gebruik genomen. De laatste rit maakte zij in juni 1968 ter gelegenheid van het tachtigjarig bestaan van de Borkumer Kleinbahn. Sinds 1976 staat zij als monument in Bevern bij Bremervörde. De ‘Dollart’ begon op 1 maart 1941 op Borkum. In 1962 werd zij vervangen door diesellocomotieven en als reserve opgeslagen. Sinds 1978 stond zij in de openlucht voor het Kurhaus van Borkum. Vanaf 1996 werd de vervallen locomotief in de hoofdwerkplaats van Meiningen weer rijklaar gemaakt, waarbij zij een door de Schweizerische Lokomotiv-und Maschinenfabrik (SLM) gebouwde nieuwe ketel kreeg. Na voltooiing in 1997 kreeg zij de naam ‘Borkum’, de derde loc met deze naam. Na de eerste officiële rit op 25 maart 1997 rijdt er tot eind oktober weer een stoomlocomotief met historische wagens uit 1908 tot 1928 bij de BKB. Meer info: www.borkumer-kleinbahn.de. //



7.

5. De loc loopt op het tussen de woonhuizen van Borkum gelegen emplacement om.

6. De loc lijkt door de achtertuinen te rijden. Waar vind je nog zoiets?

7. De Mercedes-Benz O 3500 uit 1951 maakt het sfeerbeeld van de stoomtrein met twee- en vierassige rijtuigen ter hoogte van het busstation compleet.

tot wel 44% korting

11x Railhobby

met welkomstgeschenk

Online al vanaf € 4,75 p/mnd

NU VOOR € 8,25 p/mnd

Een abonnement op Railhobby heeft veel voordelen*:

- **10x** alles over spoorwegen en modelspoor thuisbezorgd
- **1x** een special thuisbezorgd
- Overal **online toegang** tot het **archief** van 1978 tot heden
- Railhobby in huis **voordat** het blad in de winkel ligt
- Nooit een nummer missen
- **Preview:** lees als eerste online artikelen uit het volgende nummer



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

* Abonnees met een print + online abonnement incl. special krijgen hierboven genoemde voordelen.



GRATIS bij een print + online jaarabonnement:



Rangeerder (H0) t.w.v. € 10,99
of **Postbeambte (H0)** t.w.v. € 12,99
of **A4 snijmat** t.w.v. € 7,99



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

Ja, ik word abonnee van Railhobby!*

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

BESTE DEAL

Print + online jaarabonnement inclusief special ◯ € 8,25 p/mnd **(44% korting)**
Print jaarabonnement inclusief special ◯ € 8,00 p/mnd **(12% korting)**
Online jaarabonnement inclusief special ◯ € 4,75 p/mnd **(41% korting)**

Bij een print + online jaarabonnement kies ik het welkomstgeschenk:
◯ Rangeerder (H0) t.w.v. € 10,99 ◯ Postbeambte (H0) t.w.v. € 12,99 ◯ A4 snijmat t.w.v. € 7,99

Ik geef mijn hobbyvriend op voor een print + online jaarabonnement inclusief special voor € 8,25 p/mnd en wij ontvangen allebei € 5,- korting voor de webshop van Railhobby. Abonneenummer huidige abonnee: _____

Ik betaal als volgt (aankruisen wat van toepassing is):
◯ Scala Publishing BV mag het abonnementsgeld automatisch van mijn rekening afschrijven.
◯ Ik wacht op de e-factuur en betaal € 2,50 toeslag.
◯ Hierbij ga ik akkoord met de algemene abonnements- en incassovoorwaarden (www.scalacrossmedia.nl/voorwaarden).

IBAN: _____ Handtekening: _____

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

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

RH497



Van Deinsdorf naar Düsselbach

TWEEDIMENSIONALE MODULEBAAN VAN MODELSPOORCLUB VELUWEZOOM

De meeste modelbanen zijn maar van één kant het bekijken waard. Modelspoorclub Veluwezoom heeft een modulebaan die een voorzijde en nóg een voorzijde heeft. Een tweedimensionale modelbaan dus. Hoe dat precies zit kunt u in dit artikel lezen.

Het thema van de 2D-modelbaan is een enkelsporige lokaallijn in Duitsland in de jaren twintig van de vorige eeuw. Hij verbindt de dorpen Deinsdorf en Düsselbach. De gekozen tijd maakt het mogelijk om te rijden met materieel uit de tijdperken I en II; dit is ook in de scenery consequent doorgevoerd.

Zo is er is een grote rol voor met dieren bespannen wagens en zijn er nauwelijks automobielen. De auto's die er zijn, zijn vaak door de plaatselijke wagenmaker van een primitieve opbouw voorzien. Goederen worden met mankracht geladen en gelost, figuren zijn gekleed volgens de mode van de jaren twintig.

Modules

De slim ontworpen aluminium draagconstructie van de baan bestaat uit twaalf modules van 50 x 100 cm die in twee rijen van zes rug aan rug aan elkaar zijn gekoppeld. Hierdoor is de 100 cm brede baan op stabiele wijze gefundeerd. Feitelijk is het een tafel van 6 meter lengte en 1 meter breedte met een tafelhoogte van 110 cm. Ongeveer in het midden is licht slingerend een gemeenschappelijke, circa 60 cm hoge achtergrondplaat annex scheidingswand geplaatst. Door de gekozen vorm is er geen fries aanwezig; »

1. De door een stoommotorrijtuig getrokken trein loopt het station van Düsselbach binnen.

2. Op het perron van Deinsdorf staan enkele reizigers. De spoorwegmaatschappij heeft vandaag zelfs rijtuigen met gesloten balkons ingezet. De bestuurder van de auto op de hoger gelegen weg heeft een goed zich op het emplacement.

3. Kort na het verlaten van het station loopt het spoor achter de kerk en het kerkhof langs. Vandaag geen treurnis, maar een heuse bruiloft.



2.



3.

TEKST & FOTO'S: ROB MOOIJ, **TEKENING:** HENK GREUTER


4.


5.

de daarvoor benodigde steunen zouden afbreuk doen aan de vrije doorkijk. Bij modelspoorexpo's is de maatvoering handig bij het transport en is de op metalen poten rustende tafelconstructie snel op te zetten. Voor voldoende licht op de baan kan er aan een aluminium constructie boven de achtergrond een zes meter lange lichtbalk worden opgehangen.

Tunnel

Aan de ene zijde van de scheidingswand vinden we Deinsdorf en aan de andere zijde is Düsselbach gesitueerd. Beide dorpen hebben een kopstation en zijn via een slim weggewerkte en nauwelijks opvallende zes meter lange (!) tunnel met elkaar verbonden. Deze is geheel enkelsporig en aan beide zijden met een armsein beveiligd. Het station van Düsselbach ligt bij een uitloper van de beek waar het dorp zijn naam aan ontleent. Gezien het aantal nonnen op het perron moet er in de nabijheid een klooster zijn. Door de ligging aan de beek was er bij het station geen ruimte voor een klein depot zodat dit aan de andere kant van het dorp is ondergebracht. Verder vinden we in Düsselbach een goederenloods, een grote zagerij


6.









ZES METER LANGE SPOORTUNNEL VERBINDT BEIDE DORPEN

met stoomaandrijving en een levendige veeverlading. Na de tunnel komen we aan in Deinsdorf. Vanuit de trein zien we eerst de grote loods van ZG Raiffeisen, dan volgt een landelijk gebied en uiteindelijk en loopt de trein in Deinsdorf binnen.

Segmentdraaischijf

Ook in Deinsdorf is er de mogelijkheid voor locverzorging. Hier was geen ruimte voor een volwaardige draaischijf, maar een segmentdraaischijf biedt soelaas. De baan is als analoge thuisbaan gebouwd door (ere) clublid Jacques Hoogenboom. Van beroep was hij gereedschapsmaker zodat hij voor de bouw van de segment- en de gewone draaischijf en de aandrijvingen daarvoor zijn hand niet omdraaide. Het schilderen van de dubbelzijdige achtergrond is door clublid Theo Zwaag op magnifieke wijze uitgevoerd. Op enig moment is de baan overgedragen aan de Modelspoorclub Veluwezoom. Daar zijn de baan en het rollende materieel door Jacques en medeclublid Thom de Graaff digitaal gemaakt. De verlichting in de balk »

4. **Aan de rand van het dorp staat de grote houtzagerij ‘Dampf Sägewerk Wilhelm Holßbauer’.**

5. **Het interne transport van de zagerij gaat via het smalspoor, het verladen met een flinke Derrick-kraan.**

6. **Naast de kerk een pension met Biergarten. Het hotel-restaurant aan de andere kant van het spoor draagt de naam van de bouwer, op het pand links daarvan die van de maker van de achtergrond.**

7. **De goederenloods biedt veel werkgelegenheid, al het verstouwen gaat met de hand.**

8. **Naast de loods vinden we een uitgebreide veeverlading. Van ossenwagens op de openbare weg keek niemand vreemd op.**

9. **Voor het op vervoer wachtende opgehokte vee is voldoende stro neergelegd.**

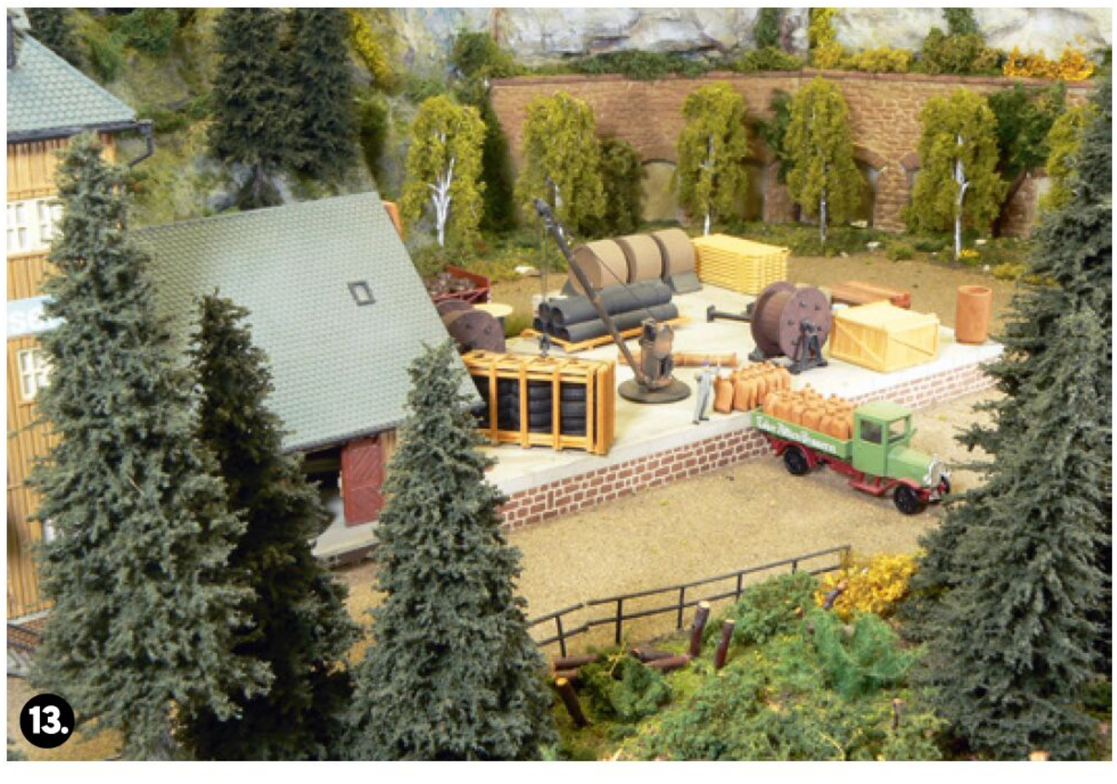
10. **Zowel het kolenspoor met waterkraan als de sporen van de driestandige locloods zijn via de draaischijf bereikbaar.**



11.



12.



13.



14.



15.

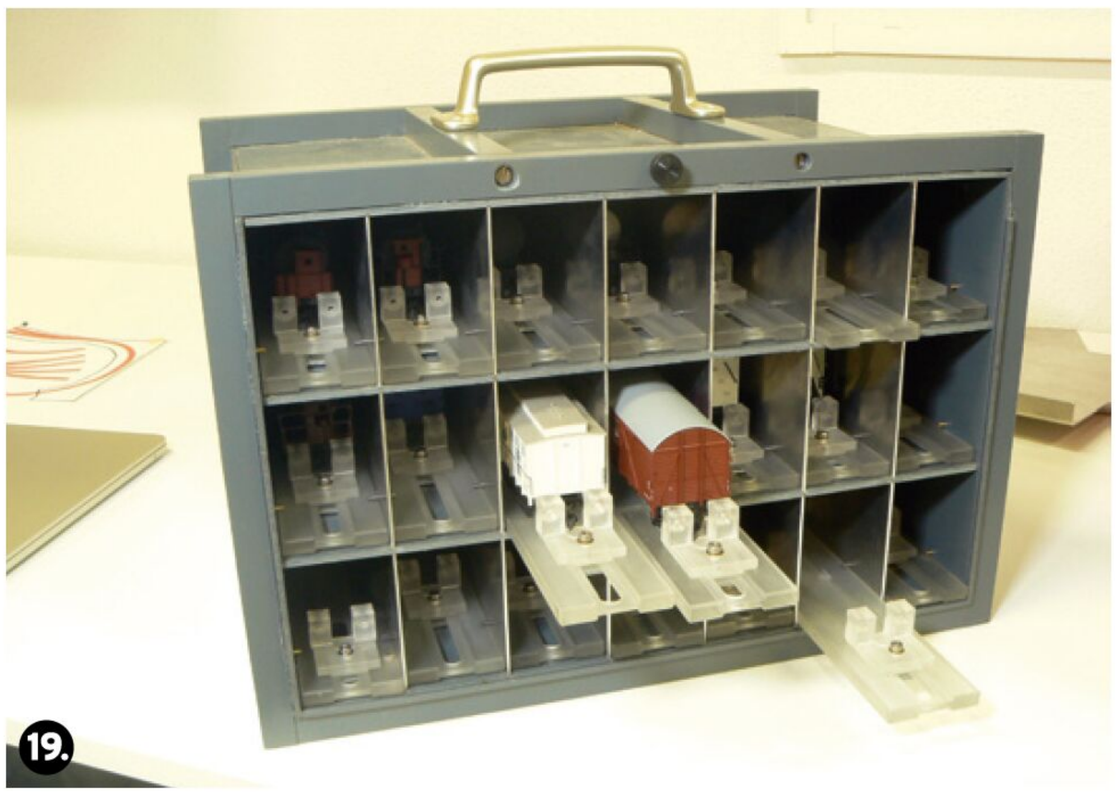


16.

bestond aanvankelijk uit tl-buizen; deze zijn inmiddels door led-exemplaren vervangen. De baan wordt bediend door twee tot vier personen. In beide kopstations kunnen locomotieven worden verzorgd en zijn er de nodige fabrieksaansluitingen. Dat geeft voldoende rangeerwerk. //


17.


18.


19.

11. Deels verscholen achter het groen staat de grote loods met verhoogde zijlading van ZG Raiffeisen.

12. Het flinke gebouw van ZG Raiffeisen komt door de schuine plaatsing goed tot zijn recht.

13. Het laden en lossen gaat veelal met spierkracht, maar voor zware spullen kan de kleine kraan worden gebruikt.

14. De spoorlijn loopt langs een natuurlijke keerwal; de gewassen op de velden zijn voor de treinreiziger niet zichtbaar. Op de landweg een vrachtwagen met open cabine. Op de rongenwagen staat zijn fabrieksnieuwe opvolger.

15. Het consequent aanhouden van het tijdperk levert niet alleen een paard en wagen, maar ook een bijzondere brugconstructie op.

16. Niet iedereen had vervoer, sommigen moesten lange stukken lopen. Maar het station is in zicht!

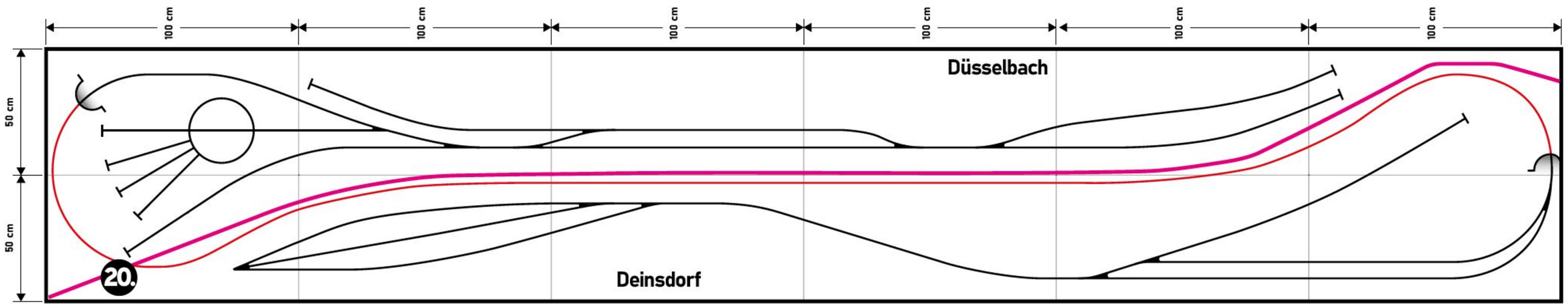
17. Het werken met 'hondjes' scheelde veel sjouwen, maar ze moeten wel met de schop worden gevuld.

18. De 89 7469 komt uit de lange tunnel en nadert het inrijwissel van het passeerspoor in Deinsdorf. Rangeerbewegingen mogen tot het halfronde bord worden uitgevoerd.

19. Niet alleen de baan is fraai gebouwd, ook de kist waarin het rollend materieel tijdens transport wordt bewaard is opmerkelijk.

20. Baanplan Van Deinsdorf naar Düsselbach. In oranje het zes meter lange tunneltraject, in rood (dikke lijn) de hoge scheidingswand tussen de beide baandelen.

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



Baanwerkers
AAN HET WERK

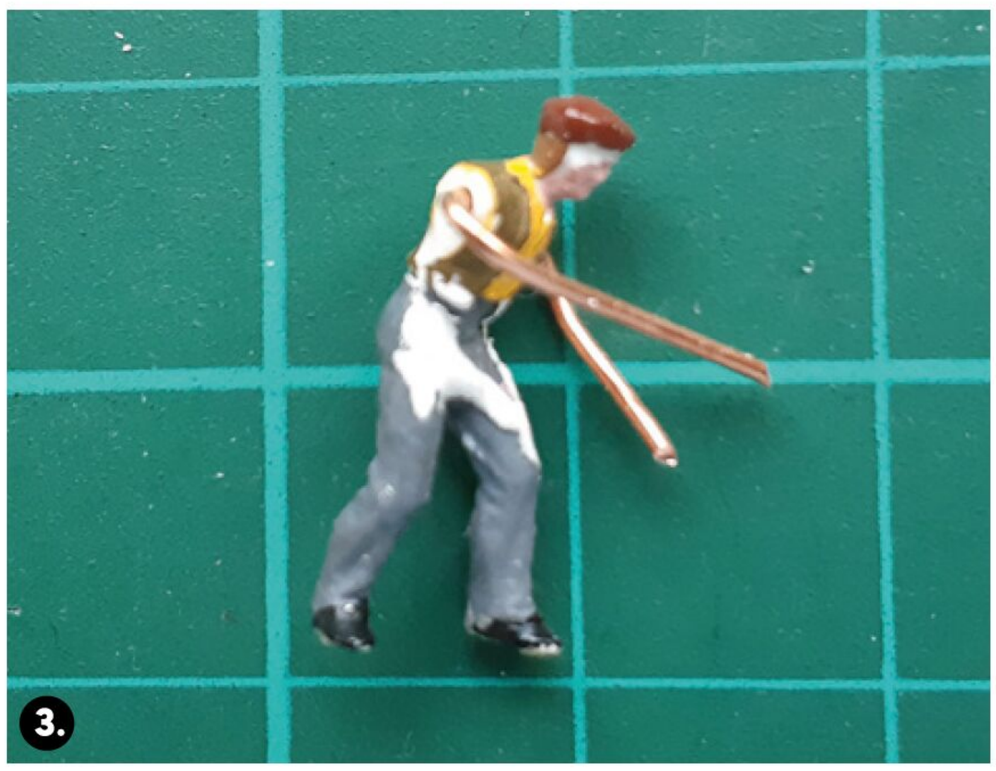
BEWEGENDE FIGUREN IN MODEL

Elke modelbaan heeft wel een hoekje waar een onderhoudsploeg aan het werk kan. Met een werktrein, arbeiders van Preiser of Noch, gereedschap en spoorse onderdelen ontstaat al snel een leuk tafereel. Hanko Milot miste echter de bedrijvigheid, maar met metalen ledematen, een Arduino en micromotoren kunnen de miniatuur baanwerkers toch écht aan het werk.

Regelmatig onderhoud houdt het spoor veilig en betrouwbaar, dat geldt ook voor de modelbaan. Een groepje baanwerkers met gereedschappen, materialen en een werktrein kunnen op elke baan aan de slag. Een werktrein kan voor tijdperk III-IV bestaan uit een ‘Sik’ met of zonder HIAB-kraan van Roco, enkele platte wagens en een Dg van Artitec. De belading kan bestaan uit zand, grind, dwarsliggers, spoorstaven. maar ook delen van een wissel, seinpaal of wisselmotoren; onder meer Artitec en Modelspoor Hobby Shop voeren deze scenery. In tijdperk V-VI kan spoorbouwmaterieel











van Kleinspoor worden ingezet. De kleding van baanwerkers is afhankelijk van het tijdperk. In de jaren zestig en zeventig was dat vooral functioneel, tegenwoordig zien we fel gekleurde veilige kleding en een helm. Op YouTube staan diverse bewegende animaties, zowel kant-en-klare van Viessmann als zelfbouw. Hoe die laatste zijn omgebouwd is niet duidelijk, maar na wat experimenteren blijkt het mogelijk om van Preiser- of Noch-figuren het hoofd of de armen te laten bewegen. Het project voor baanwerkers met een hamer, houweel en een lasser en snijder kan beginnen.

CILINDER MET AANDRIJVING

De figuren van Viessmann staan op een cilinder waarin de aandrijving is opgenomen en worden van bovenaf in een gat in de baan geplaatst. Het door mij gemaakte aandrijfmechanisme is veel groter en moet in z'n geheel van onderaf worden geplaatst. Op een cilinder van 16 mm elektrapijp bevestig ik met tweecomponentenlijm aan de bovenkant een plaat polystyreen, knip deze met een nagelschaartje langs de rand van de pijp rond af en spuit het geheel met grijze Motip-grondverf. Als één of meer ledematen beweegbaar zijn gemaakt, wordt de figuur op de bodemplaat vastgelijmd. In de bodemplaat is een gat van 1 mm geboord waardoor voor de bediening 0,2 mm koperdraad wordt gestoken dat via de elektrapijp naar de aandrijving gaat. De lengte van de pijp moet minimaal de dikte van het plaatmateriaal hebben waar de animatie komt te staan. »



1. De lasser en snijder bereiden het te vervangen wisseldeel voor.

2. De armen en het houweel zijn afgesneden, het torso is met 0,5 mm doorboord.

3. De metalen armen zijn in het torso geplaatst en op maat gebogen.

4. Armen met houweel in ruwbouw en het originele Preiser-figuur.

5. De beweegbare werkman heeft de operatiekamer verlaten.

6. Elektrapijp en polystyreen vormen de basis van de animaties.

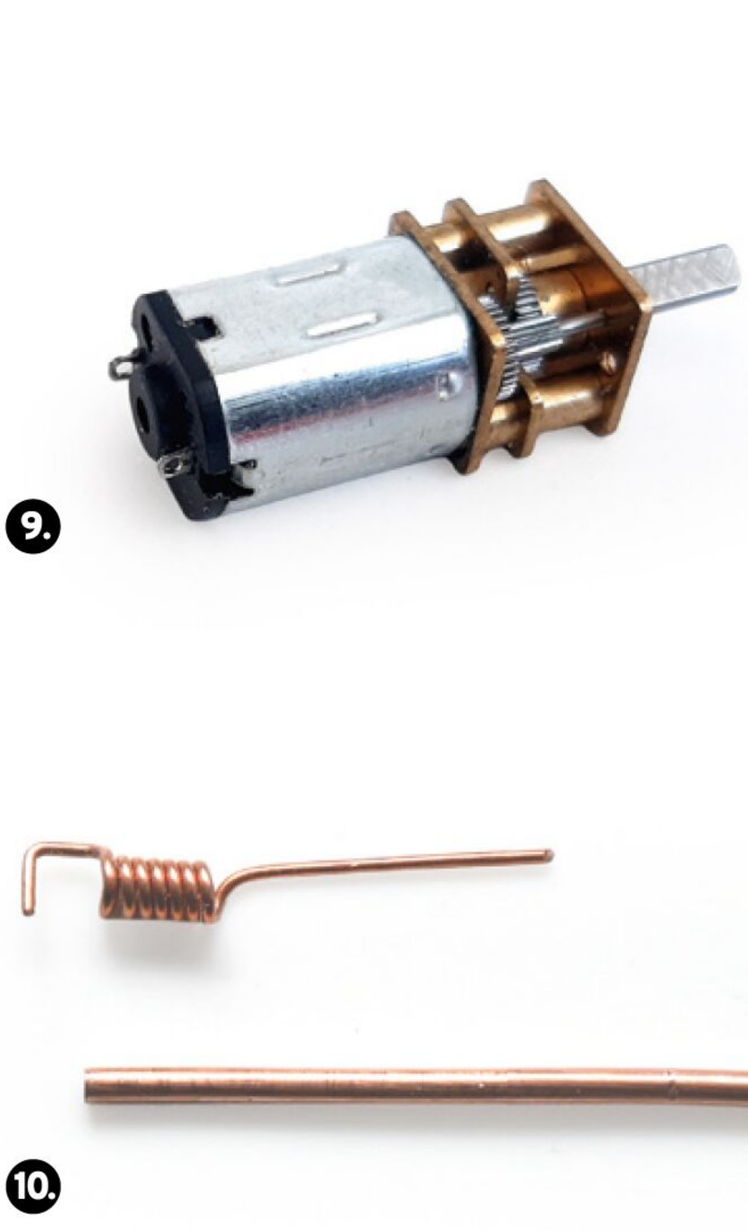
TEKST & FOTO'S: HANKO MILOT



7.



8.



9.

10.

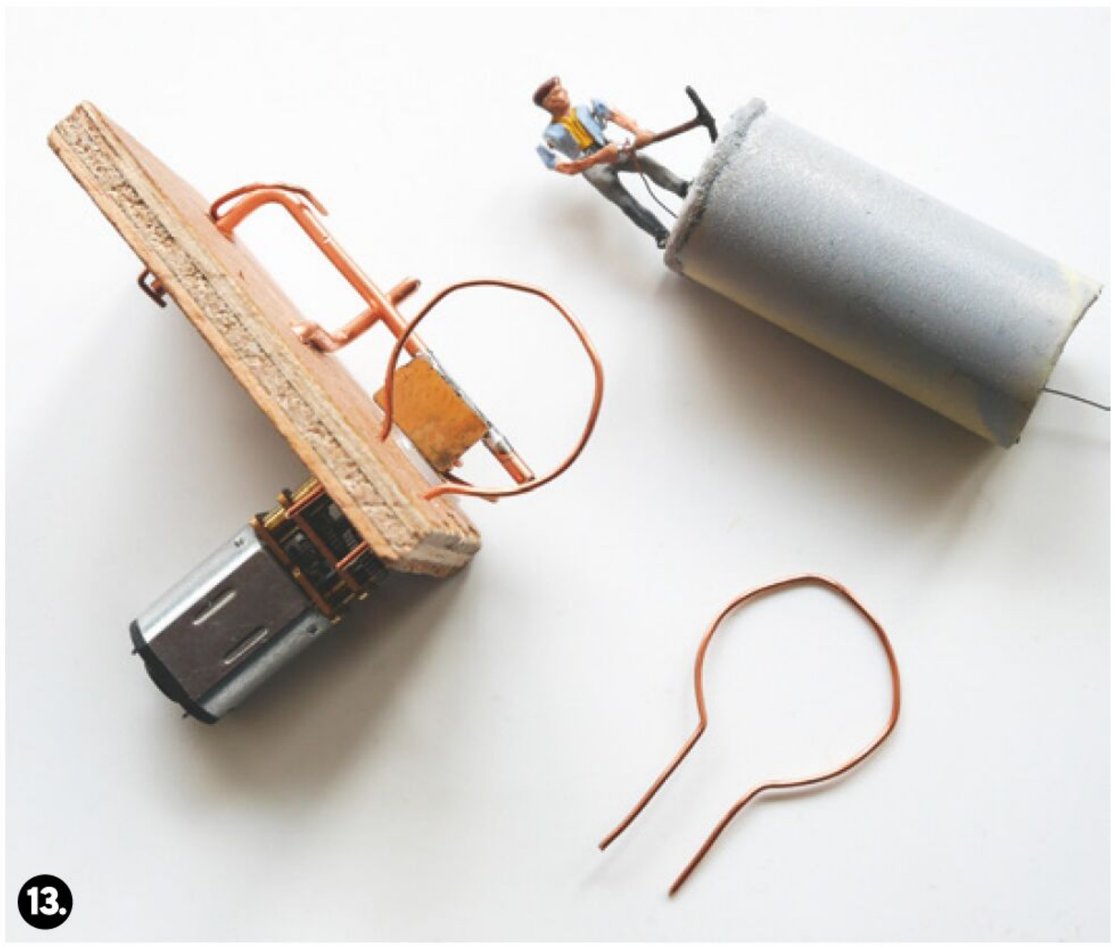
MECHANIEK

Het mechanische gedeelte bestaat uit een micromotor type N20 met vertragingskast. De onderkant van de pijp met het figuur en de motor zijn met tweecomponentenlijm op een stuk multiplex van 5 x 3 cm bevestigd. Voor de motoras wordt daarin een gat geboord. Op de as wordt een rotor van in vorm gebogen 0,5 mm koperdraad gelijmd. Het bewegingsmechanisme (de hefboom) rond de motor is opgebouwd uit blank, getrokken 2,5 mm installatiedraad. Van 0,5 mm koperdraad is om het installatiedraad een as-bus gewikkeld. Deze is in een tweede gat, ongeveer 3 cm naast de motoras, in de plank gelijmd en dient als vast scharnierpunt. Een stuk L-vormig 2,5 mm draad dat onder de hefboom is vastgeboord en -gelijmd, fungeert als stop (rustpunt) voor de arm. De bewegende hefboom en de vaste stop vormen samen een schakelaar die in ruststand contact maakt. Hierdoor zal de figuur altijd met zijn gereedschap op de grond stoppen. Vergelijk dit met de schakeling van een autoruitenwisser, die na uitschakelen pas stopt met de wisserbladen uit het zicht van de bestuurder. De rotor tilt de arm op via een hieraan gesoldeerde plaat koper. De vorm van de rotor bepaalt de manier van bewegen en de uitslaghoogte van de hefboom en daarmee de beweging van het eraan gekoppelde lichaamsdeel. De plaats voor het metalen oog voor de bedieningsdraad op de hefboom moet proefonder-

NIEUWE ARMEN VAN 0,3 MM MESSING

11.

12.



13.



14.

vindelijk worden bepaald. Om de animatie door het gat in de baan te kunnen steken, moet deze binnen de 16 mm Ø van de cilinder blijven. De cilinder wordt met twee stukken 0,5 mm koperdraad op de plank vastgezet, als een soort tiewrap. In dit stadium is alles nog goed toegankelijk zodat de werking met de hand kan worden getest en afgesteld. Als het goed werkt, wordt de pijp met transparant drogende acrylaatkit aan de plank gefixeerd. De vier 10 cm lange draden - twee voor de motor en twee voor de schakelaar - zijn aan een vierpolige male edge-connector gesoldeerd. De bedrading onder de baan voert naar een female edge-connector die met de Arduino verbonden is. De connector maakt het testen buiten de baan eenvoudiger.

BEWEGING EN SNELHEID

De vorm van de rotor en snelheid van de motor bepalen de snelheid en beweging van de arm(en). Kijk hoe gereedschap gebruikt wordt; de gebouwde figuren hanteren een hamer of een houweel. Hameren gaat vrij snel en met een constante snelheid waarbij de arm met hamer even snel omhoog als omlaag gaat. Een houweel beweegt langzaam omhoog en zal snel vallen, de cyclus verloopt in een rustig tempo. De vorm van de rotor bepaalt de op- en neergaande gang van de beweging. De 6 Volt N20-motor (prijs rond € 5) werkt prima op 5 Volt; op mijn baan is die spanning »

7. De man met houweel is op de basis gemonteerd en staat in de ruststand met het gereedschap op de grond.

8. De houweel in maximale hoogte geheven, de maximale uitslag kan gemeten worden.

9. N20-motor met vertragingskast.

10. Koperdraad van verschillende dikten voor de beweegbare hefboom en de asbus in de plank.

11. De N20-motor met de vertragingskast is met tweecomponentenlijm vastgezet. De as steekt door een ruim gat in de plank waarop straks de rotor wordt gelijmd.

12. Het bewegingsmechanisme is in ruwbouw gereed: de motor met rotor en de hefboom met optilplaat zijn op de asbus vastgezet en met de eindstop op de plank bevestigd.

13. Samenbouwen van aandrijving (op de plank) en figuur (op de pijp) door een metalen tiewrap en acrylaatkit.

14. Het eindresultaat van de man met houweel.

15. Man met hamer in ruwbouw, de benen zijn omgezet zodat hij op z'n knieën zit, de arm is gemodelleerd en kan in het torso gestoken worden.

16. De staf is door het torso gestoken en kan op maat worden afgeknipt.

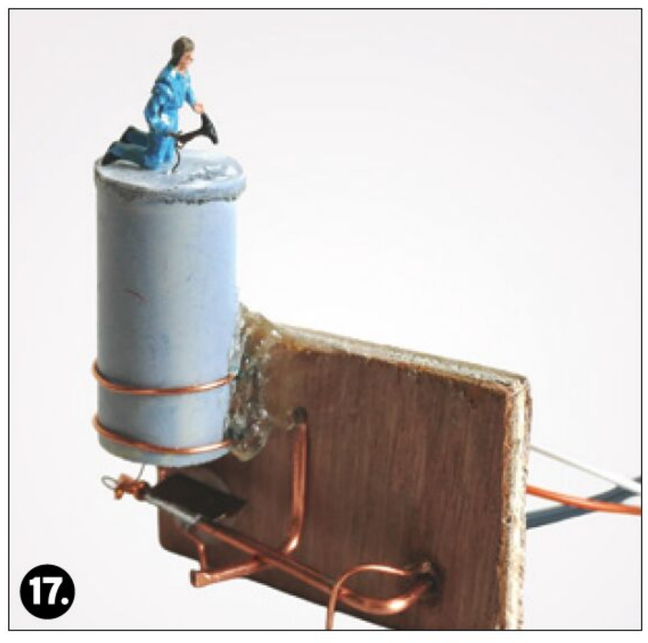
17. Eindresultaat van de man met hamer.



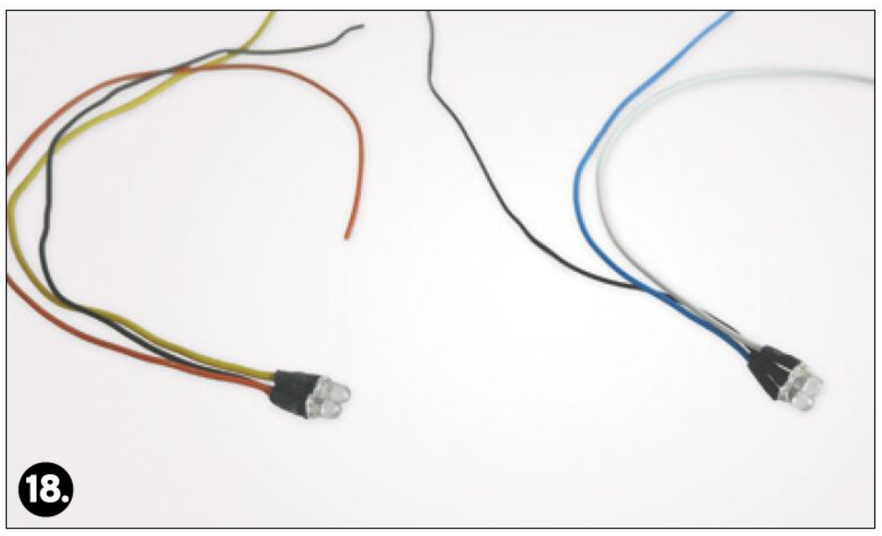
15.



16.



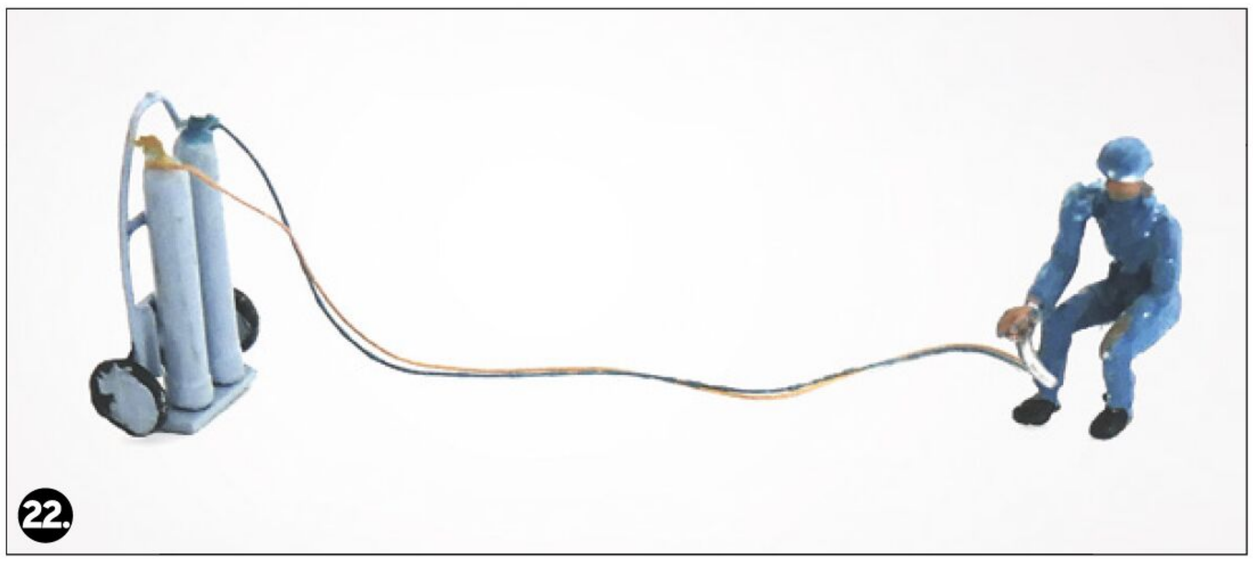
17.


18.


19.


20.


21.


22.

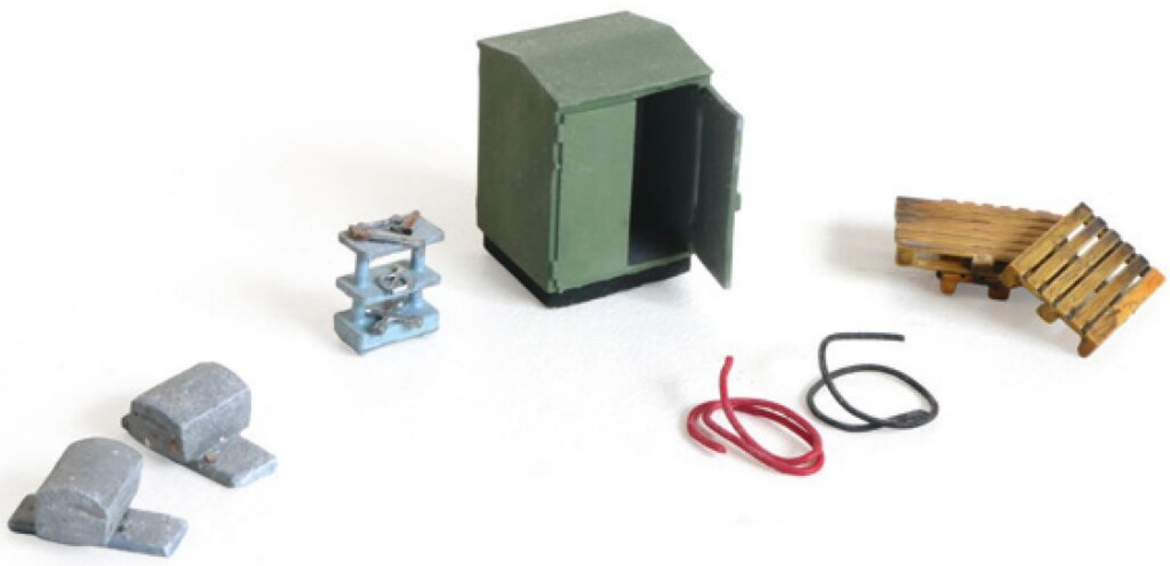
voor de Arduino's en servomotoren gestabiliseerd. De motoren worden via een buffertransistor aangestuurd, de Arduino-uitgangen kunnen voor een led of de pulsen voor een servomotor maar een paar milliampère leveren. Om te voorkomen dat de rotor in het mechanisme zou vastlopen, mag de motor maar één kant opdraaien. Als bescherming tegen verkeerd aansluiten is in de voeding van de motor een diode opgenomen, deze sluit de tegen-EMK (elektromotorische kracht) kort die bij het uitschakelen ontstaat. Hierdoor zal de motor en de eraan gekoppelde figuur niet langzaam uitwerken, maar bij uitschakelen direct stoppen.

OPEREREN

Van de figuur wordt de te bewegen arm afgesneden en het torso bij de schouders met 0,5 mm doorboord. De 0,3 mm messing staf die als frame voor de bewegende arm(en) dient, wordt in het torso gestoken en in vorm gebogen. Het gereedschap (hamer en houweel) is uit staf en koperdraad samengesteld en wordt in elkaar gesoldeerd met een krokodillenbekje als houvast en afleider voor de hitte van de soldeerbout. Bij een grote uitslag, zoals een conducteur die een spiegelei heft, kan een extra scharnierend oog aan de metalen arm nodig zijn. Bij de hier beschreven baanwerkers is dat niet nodig en eindigt de aandrijfstang in een oog dat ruim om de pols of het gereedschap van de figuur valt. Als alles soepel werkt, worden de armen met Vallejo-putty op dikte gebracht. Om te voorkomen dat het op de schouders komt, maken we met een ponstang een kleine ring van dun doorzichtig folie en knippen daarin een gleuf zodat de folie tegen het torso kan worden geschoven. De putty kan op de stang worden aangebracht en als arm gemodelleerd. Na uitharden kan de figuur met zijn of haar nieuwe, beweegbare arm(en) geschilderd worden. Om de pols of het gereedschap van de beweegbare arm wordt met een ruim oog de bedieningsdraad gebogen; die mag bij op en neer bewegen niet wringen. Onderzoek wat de beste plaats is (naast of tussen de benen) voor het doorvoeren van de bedieningsdraad naar het op de arm gelijmde oog van het mechanisme. Het testen en afstellen gaat door het mechanisme met een vinger op en neer te bewegen. Om de arbeiders te kunnen plaatsen, heb ik de gaten iets ruimer dan 16 mm Ø geboord. De animaties worden van onderaf op hun werkplekken ingestoken, met een houten prikker klemvast gezet en op de juiste hoogte afgesteld. De gleuf rond de pijp wordt met stukjes toiletpapier dicht gepropt en met weinig, iets verdunde houtlijm gefixeerd - er mag er geen lijm in het mechanisme


23.


24.



25.

LAS- EN SNIJLICHT MET TWEE LEDS

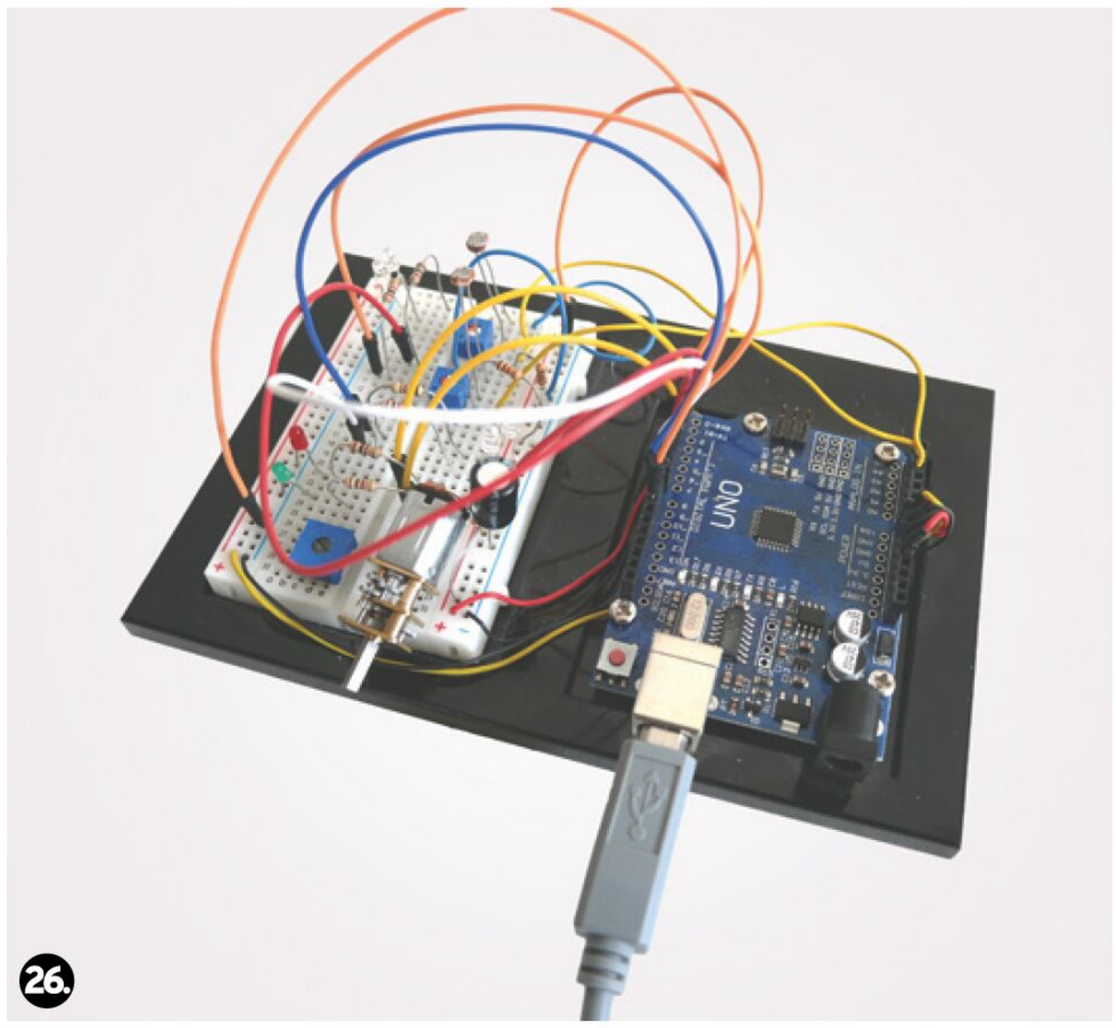
komen. Na droging wordt de papieren ring en de bodem onder de figuur met gras of strooisel afgewerkt zodat het een geheel met de omgeving vormt. Een kleine (kartonnen) doos beschermt het mechaniek onder de baan.

LICHTEN

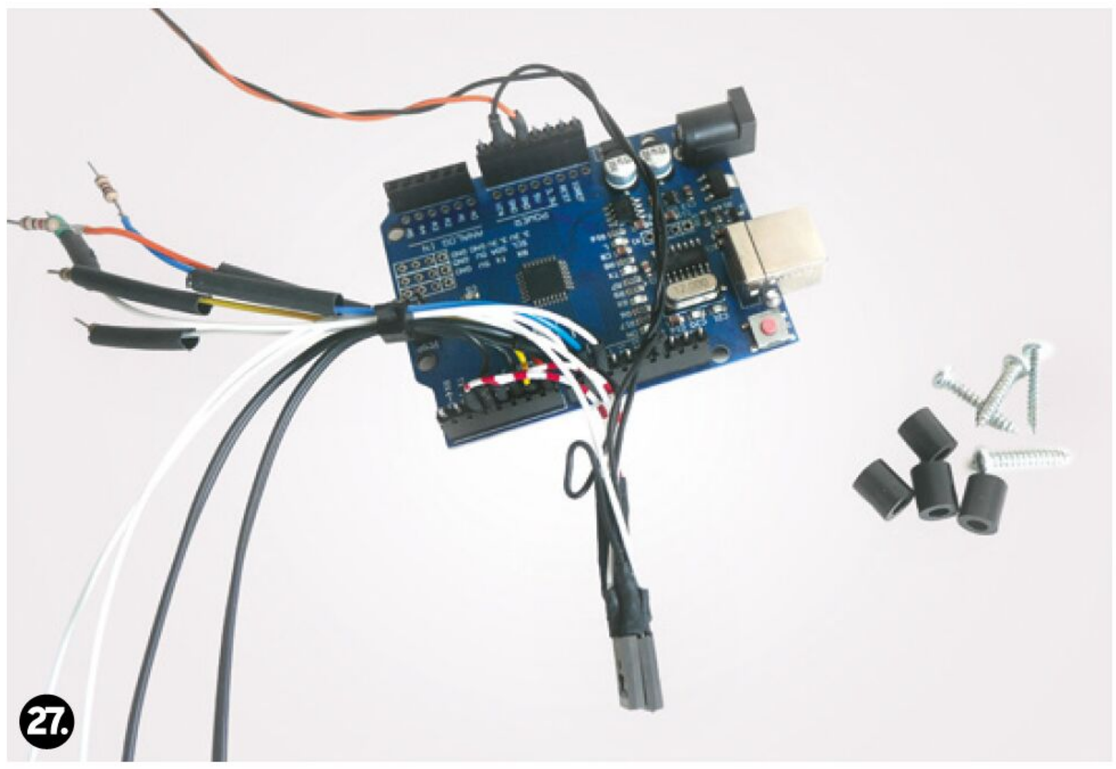
Laslicht en snijbranders zijn met leds na te bootsen. Laslicht bestaat uit onregelmatig wit en blauw geflikker, de leds gaan daarbij aan en uit. Een snijbrander geeft een meer constant geel en oranje licht met variërende helderheid. De twee leds voor de lasser of snijder worden naast elkaar gemonteerd. Door de zijkanten met krimpkous af te schermen, worden alleen het werkstuk of de baanwerker uitgelicht. Ter plekke van de las- en snijwerkzaamheden boren we een gat van 3 mm en verruimen dit door het heen en weer kantelen van de boor tot een 6 mm lang ovaal. De samengebonden leds worden in het ovaal, onder het maaiveld, geplaatst. De arbeiders komen er bovenop. Na wat schuiven met de figuren - wat geeft het mooiste lichteffect? - worden ze met houtlijm of KristalKlear vastgezet.

ARDUINO

Door in het Arduino-programma gebruik te maken van het meten en bewaren van de wachttijden via het commando millis() en veranderen van wachttijden via het commando random(), kunnen met één Arduino alle vier de figuren worden aangestuurd, waarbij ze onafhankelijk van elkaar met verschillende tussenpozen werken en rusten. Het programma werkt in een cyclus die achtereenvolgens de beide figuren en de twee lichteffecten starten of stoppen. Omdat het programma pas wat doet als de start- of eindtijd voor één van activiteiten is aangebroken, wordt de wachttijd voor die beweging benut om de overige bewegings- of lichteffecten te bedienen. Het delen van de processortijd is, door te werken met tijdstippen voor de veranderingen van de status (aan of uit) van de motoren en leds, volgens het principe van een (computer) ‘state machine’. Op de Arduino is één digitale input geprogrammeerd en die fungeert als centrale aan/uitschakelaar. Hiermee zijn alle figuren »



26.



27.

18. **De leds voor de snijder en lasser zijn samengebouwd en krijgen nog een stukje krimpkous.**
19. **Onderdelen voor de lasser: een garagemonteur van Preiser en een zwarte papieren laskap.**
20. **Een arm is van stand veranderd, de laskap is voorzien van aluminiumfolie als glas, de overall is blauw geschilderd.**
21. **Verrijdbare lastrafo met handvatten. De kabels en elektrode maken de lasser compleet.**
22. **De snijder met toorts en Busch-laskar met gas- en zuurstoffles.**
23. **De hijsbok bestaat uit messing U-profielen en een loden hijsblok.**
24. **De basis van het grind, gravel en zand, een klontje Fix & Finish, is bedekt met strooimateriaal. De zandhoop is alleen geschilderd.**
25. **Enkele attributen: wisselmotoren, gereedschapskar, openstaande kast, kabels en pallets.**
26. **Arduino met break-out paneel om de sketch voor de besturing te testen. De leds en steekdraden zijn aangesloten op de pinnen voor de motoren en eindschakelaars.**
27. **De Arduino met buffertransistoren en weerstanden ligt klaar voor montage onder de baan.**

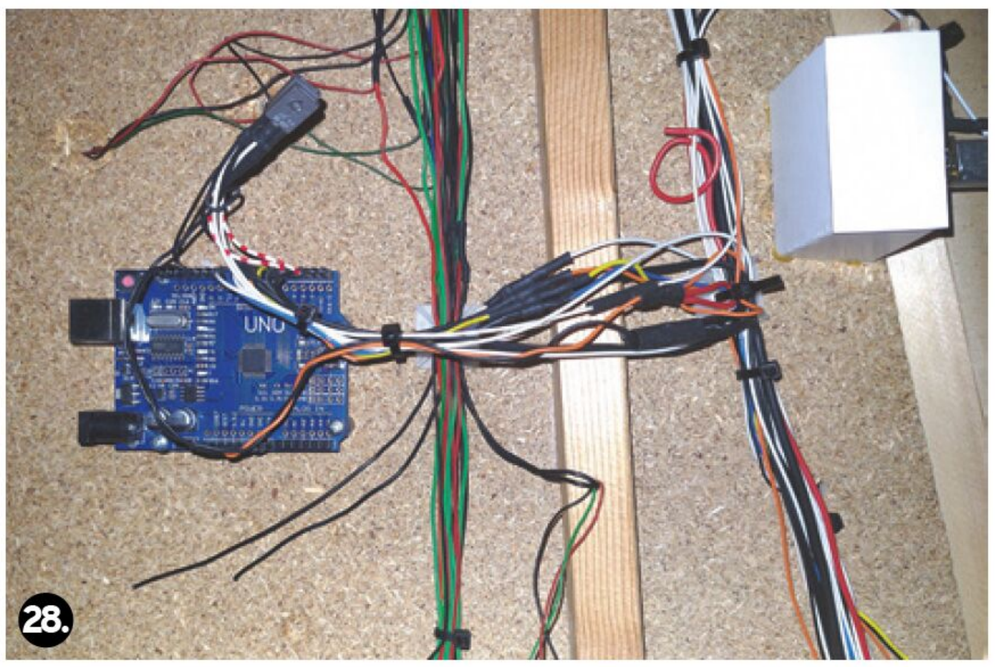
LASSER
Transparante blauwe en witte 3 mm leds, weerstanden 3,3kΩ, krimpkous 5 mm. De Preiser-figuur is een monteur die op z'n knieën een band wisselt. Zijn armen zijn in een andere stand gezet, de laskap bestaat uit dun zwart papier en een reep zilverpapier als glas in de laskap. In zijn hand een laselektrode die via een zwarte draad 0,2 mm met de lastrafo is verbonden. Een zwarte aarddraad van 0,2 mm fungeert als retourleiding naar de lastrafo, een kistje uit de rommeldoos met aan beide zijkanten een spaakwiel en handvaten van polystyreen.

SNIJBRANDER
Transparante gele en oranje 3 mm leds, weerstanden 3,3kΩ, krimpkous 5 mm. De Preiser-figuur is een zittende man die met z'n krant een ober wenkt. Zijn hoed is tot pet gevijld, de armen zijn van stand veranderd. In zijn hand een toorts, twee dunne geel en blauw geschilderde 0,2 mm lakdraden zijn met de gas/zuurstofflessen op de laskar van Noch verbonden.

HAMER/HOUWEEL
Motor 100 omwentelingen per minuut (draait langzamer door aansluiten via een diode op 5V). De rotor voor de man met hamer: twee symmetrische slagen per omwenteling. De figuur is een staande timmerman van Preiser waarbij de benen zijn aangepast zodat hij op z'n knieën zit. Zijn rechter arm is door een metalen arm met hamer vervangen. De rotor van de man met houweel maakt een asymmetrische slag per omwenteling (langzaam heffen, snel vallen). Van de Preiser 'man met houweel' zijn de armen vervangen door een metalen versie waaraan een houweel is gesoldeerd. Het lasgereedschap (Busch 7785) is blauw geschilderd en de details zwart en bruin. Het gereedschap is met edding-stift 780 zilverkleurig gemaakt.

AANDRIJFMECHANIEK
Plank 5 x 3 cm van 3 mm triplex. Elektrapijp 16 mm Ø, lengte circa 5 cm (afhankelijk van de baandikte), polystyreenplaat 0,5 mm, 16 x 16 mm. Elektradraad 2,5 mm, lengte 20 cm, getrokken en gestript voor de bedieningsarm en rustpunt. Plaat 0,3 mm koper 5 x 15 mm, gesoldeerd aan de bedieningsarm, wordt opgetild door de rotor. Koperdraad 0,5 mm, lengte 20 cm, voor asbus, rotor en bevestigen van de elektrapijp op de plank. Koperlakdraad 0,2 mm, lengte 10 cm, gegloeid door vlam (en daardoor zwart geworden) voor oog op de arm en bediening figuur. Montagedraad 0,14 mm in verschillende kleuren voor aansluiten motor en ruststandschakelaar. Vierpolige plug en contact, gemaakt van edge-connectors. Diode 1N4002 (in serie met de 5V), diode 1N4148 (blusdiode, antiparallel over de motor). De bufferschakeling bestaat uit NPN-powertransistor BD681 en een weerstand 10kΩ. Voorts Arduino UNO R3 (kloon), ontwikkelkit met breadboard, korte insteekdraden, leds en weerstanden.

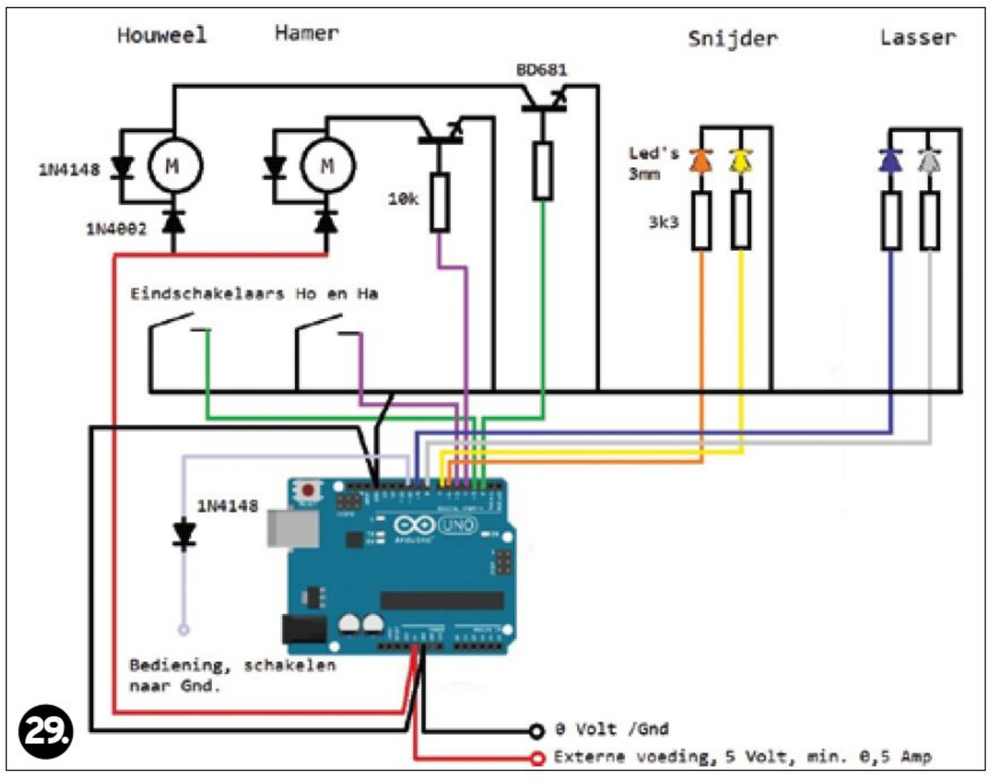
HIJSBOK/GEREEDSCHAP
Zelfbouw uit messing U- en H-profiel 1 x 2 mm, de hijshaak is een stukje lood en 0,5 mm koperdraad, geschilderd met Humbrol 24 geel. Gebruikte gereedschappen: zaag, accuboor met 3 en 5 mm houtboren, speedboor 16 mm, handboor of Dremel 0,5 mm, striptang, afbreekmes, combinatie-, knip- en platbektangen, soldeerstation, op de pc Arduino-software.



28.

(random) aan het werk te zetten. Twee digitale inputs zijn gebruikt voor het maak-contact als de hamer of de houweel in de ruststand komt. Er zijn vier digitale uitgangen voor de beide motoren en de twee leds van het laslicht en twee analoge uitgangen voor de snijbranderleds gedefinieerd. De motoren zijn via een weerstand met buffertransistor en de leds via een weerstand met de output-poorten op de Arduino verbonden. //

Bekijk de video over bewegende figuren en andere video's op Railhobby.nl/video



29.

28. Arduino gemonteerd onder de baan, het mechaniek rechts is met een kartonnen ombouw beschermd en verbonden via de vierpolige edge-connector. Midden boven de buffertransistoren voor de N20-motoren, links de Arduino.

29. Schema met aansluitingen op de buffertransistoren, weerstanden, schakelaars en dioden.

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

De leukste (WEB)WINKELS

Modeltreinen en scenery 24 uur per dag in beeld en te bestellen bij deze (web)winkels.

MODELTREINWINKEL.NL

Betrouwbare webshop met alles op het gebied van nieuwe en tweedehands modeltreinen. Onderscheidend in een omvangrijk tweedehands assortiment tegen scherpe prijzen. Ook inkoop van modeltreinen en verzamelingen. Officieel dealer van onder andere Märklin, Brawa, Piko, Roco, Noch, Preiser, Vollmer, Kibri, Viessmann. Snelle levering en goede service!

www.ModeltreinWinkel.nl

ETSMODELSPOOR.NL

Als onderdeel van Modelspoorbaanwinkel.nl zijn wij een gespecialiseerd bedrijf in het in- en verkopen van modeltreinen, modelspoorbanen, scenery, rails en spare-parts. Nieuw en tweedehands. Onze topmerken zijn: ESU, Train-o-Matic, Noch, Roco, Fleischmann en Piko. We hebben meer dan 6000 artikelen uit voorraad leverbaar. Altijd scherpste prijzen van Nederland met ESU en Noch.

www.etsmodelspoor.nl
info@etsmodelspoor.nl

TWENTRAIN

Bij Twentrain verkopen we tweedehands modeltreinen, zowel van Märklin als gelijkstroom H0 en N. Dat betekend ook dat we zowel inkopen als verkopen. We werken vanuit het oogpunt van de hobbyïst en altijd met liefde voor het materiaal. Mail of Whatsapp gerust bij vragen, we staan graag voor u klaar.

www.twentrain.nl

N-SPOOR.COM

N-spoor.com is een (web-)winkel vooral gespecialiseerd in N-spoorproducten. In februari 2024 zijn wij commercieel begonnen en we groeien wekelijks. Door onze grote kennis van N-spoor en het beperkte aantal aanbieders, voorzien wij in de vraag naar N-spoorproducten. Onze kracht zit vooral in onze artikel voorraad, snelle verzending en service.

https://n-spoor.com
info@n-spoor.com
nspoor.com

MODELTREINHUIS ROOSENDAAL

Wij verkopen zowel nieuw als tweedehands modeltreinen en toebehoren. Met 3000 tweedehands producten en wekelijkse aanvulling hebben wij een variërend aanbod tweedehands en leveren wij uit eigen voorraad. Ook voor decoders, scenery en toebehoren kunt u bij ons terecht. Afhalen is mogelijk op afspraak.

www.modeltreinhuis.nl
info@modeltreinhuis.nl
Modeltreinhuis

MODELBOUW-H0

Alles voor jouw H0-modelbaan!
Ontdek exclusieve scenery, lasercut bouwdozen en unieke 3D-attributen. Alles om jouw H0-wereld tot in detail op te bouwen. Kom langs in onze winkel voor persoonlijk advies of bekijk het complete aanbod direct in de webshop. Wat je ook zoekt, wij hebben het voor je klaarliggen. Shop online of bezoek onze winkel:

www.modelbouw-h0.nl
info@modelbouw-h0.nl
Hammersfestweg 7
9723 DT Groningen
+31 (0) 50 311 9999

Vervolg de leukste (WEB)WINKELS

MODELTEX

The best base for your model scene, biedt een breed assortiment van realistische premium geprinte ondergronden en achtergronden voor de modelbouwer, in diverse schalen van 1:18 tot 1:250. De watervaste, lichtgewicht hardschuimpanelen zijn eenvoudig te snijden en in te krassen voor een nog realistischer effect. Ook achtergronden op maat zijn mogelijk, op aanvraag en op diverse materialen.

www.modeltex.be
contact@modeltex.be
modeltexture

TREINENPASSAGE

De leukste modelbouwwinkel van Nederland!

Ontdek een uitgebreid assortiment modeltreinen, locomotieven en wagons van topmerken zoals Märklin, Fleischmann, Roco en Piko. Geschikt voor zowel beginners als ervaren modelspoorders. Van klassieke stoomlocomotieven tot moderne elektrische treinen, in schalen als H0, N en Z.
Maak jouw hobby compleet met De Treinenpassage!

De Treinenpassage
treinenpassage
www.treinenpassage.com

MAKINA MODELBOUW

Brabants grootste modelbouwwinkel van ongeveer 600 m². Van Z, N, HO, LGB en spoor 1 hebben wij een ruime eigen voorraad. Naast alle bekende merken (Märklin, Piko, Kato, Roco, Fleischmann, etc.) voeren wij ook speciale Zwitserse modellen van Arwico. Wij hebben naast treinbenodigdheden ook zaken zoals Albion, Evergreen, Vallejo, etc. om zelf te knutselen en een eigen reparatie- en ombouwafdeling. En belangrijk: gezellig en kundig personeel.

www.makina-modelbouw.com
Laageinde 93A,
5142 EG Waalwijk
+31 (0) 416 333 118
Whatsapp 06 42660051

SPOORWEGBOEKHANDEL

Spoorwegboekhandel is een webwinkel die zich specialiseert in tijdschriften, boeken en meer met betrekking tot de (model)spoorwegen. Voor modelbouwers bieden we diverse titels uit binnen- en buitenland om inspiratie op te doen voor je eigen modelbaan. Gratis bezorgd met PostNL of DHL (onder de € 25 euro voor slechts € 2,99 bijdrage per bestelling).

spoorwegboekhandel
spoorwegboekhandel
spoorwegboekhandel.nl
Tel/app: 010-3040160
contact@spoorwegboek-handel.nl

ELTIM

Onze webshop is gespecialiseerd in uitsluitend schaal TT-modelbaanmateriaal. Met een schaal van 1 : 120 is het een ideaal alternatief voor zowel HO als N. Op een relatief kleine tafel (TT = Table Top) kunt u een leuke baan opbouwen. Op grote tafels kunt u een zeer realistisch baanontwerp maken.

www.schaaltt.nl

HOBBYPROF ONLINE OUTLET STORE

Webwinkel voor spoortweg modelbouw en modelauto's. Vaste ronde prijzen. Uitsluitend levering uit eigen voorraad. Winkel alleen voor afhalen.

www.hobbyprof.nl
Kloosterstraat 17, Haarlem
hobbyprof.nl

PANZER-SHOP.NL

Panzer-Shop.nl is dé webshop voor voertuigen, figuren en baanaankleding in N, TT, H0 en Z-Spoor. Met meer dan 2500 verschillende modellen uit eigen productie dé plek voor uw scenery! Bezoek onze webshop voor ons volledige aanbod, met elke week nieuwe modellen!

www.panzer-shop.nl

MODELSPOOR24

Alles voor een realistische modelspoorbaan! Ontdek ons uitgebreide assortiment scenery van topmerken zoals Woodland Scenics, Noch, Busch, Lars op ‘t Hof, Vallejo en Revell. Of u nu een beginner bent of ervaren modelbouwer, wij helpen u graag!

- Specialist in scenery
- Gratis verzending vanaf € 50 naar Nederland en België
- Snelle levering uit eigen voorraad
- Aanwezig op de Modelspoorbeurs in Houten

www.modelspoor24.nl
info@modelspoor24.nl

WWW.GROOTSPOOR.COM

Specialist op het gebied van grootspoor / tuinspoor / Schaal II en IIm / G. Wij weten wat u als modelspoorliefhebber zoekt en wat de mogelijkheden zijn van zowel de analoge als digitale techniek! Wij verkopen nieuw en gebruikt materiaal van diverse fabrikanten. U kunt bij ons dus terecht voor rollend materiaal tot rails, van toebehoren tot scenery.

+31 (0)72-5618707
info@grootspoor.com
Kanaaldijk 122 B, 1831 GC Koedijk

UW (WEB)WINKEL OOK OP DEZE PAGINA?

Tarief per vermelding inclusief logo € 45,50 exclusief btw per editie, minimale deelname is 6 edities. Neem contact op met Jolanda Ruegebrink
Tel.: 0314-763735
j.ruegebrink@medialijn.nl

Preview artikelen

PREVIEW

Als online abonnee leest u als eerste de nieuwste Railhobby-artikelen



Dit krijgt u:

- Lees als **eerste** nieuwe **Railhobby-artikelen**, nog vóór ze in het magazine staan.
- Exclusief voor **online abonnees**, zonder extra kosten.
- **Altijd** en **overal toegankelijk** via uw digitale apparaten.
- U ontvangt **automatisch** een nieuwsbrief zodra er nieuwe artikelen beschikbaar zijn.



1.

Helrom

TRAILERS PER SPOOR

In 2020 startte het Duitse bedrijf Helrom met het vervoer van trailers op een uniek wagentype. Na zes jaar is het bedrijf failliet verklaard en is in mei aan alle treinverbindingen abrupt een eind gekomen. In dit artikel geven we een beeld van de afgelopen zes jaar.

De visie van het in 2015 opgerichte Helrom was duidelijk: makkelijker vervoer van trailers per trein. Het bedrijf kocht een patent van het Zweedse Kockums Industrier voor speciale goederenwagens. Zonder dat er dure terminals aangelegd hoeven te worden, kunnen hier vrachtwagentrailers mee worden vervoerd. Door de trailers het grootste deel van het traject per spoor te vervoeren in plaats van over de weg, wordt er veel CO_2-uitstoot voorkomen. In 2020 startte proefvervoer tussen Düsseldorf en Wenen, dat in 2021 vaste vorm kreeg met vijf slagen per week. Voor de tractie leaste Helrom locomotief 193 615. Deze Vectron werd voorzien van een last mile-module om op laadsporen te kunnen rangeren. Totdat deze Vectron beschikbaar was, reden de eerste proeftreinen met Traxx 187 345. Eén loc was genoeg voor een vaste trein met achttien wagens.

Uitbreiding

De focus heeft alle jaren gelegen op het gebruik van de eigen wagens. De verbinding tussen Düsseldorf en Wenen heeft tot het einde goed gelopen; langzaam groeide het aantal slagen op deze verbinding tot uiteindelijk elf per week. In 2024 startte een tweede route tussen Regensburg en Lébény in Hongarije, nabij Györ. De grootste klant voor deze verbinding was Audi, die fabrieken heeft in Ingolstadt en Györ. Schijnbaar was Regensburg als de meest geschikte locatie bevonden, ondanks dat dit ruim 50 km van Ingolstadt ligt. Nog datzelfde jaar werd de verbinding verlengd tot Düsseldorf - Regensburg - Lébény - Boedapest. Tevens werd een verbinding opgestart tussen Regensburg en Arad in Roemenië, waarmee de locatie in Regensburg werd omgezet tot een hub. In 2025 werden de treinen van Boedapest verlegd van Düsseldorf naar Keulen. Voor de tractie werden

meerdere Vectrons gehuurd, soms nog met bestickering van TLX, de vorige huurder. In tegenstelling tot de eerdere Vectrons werden deze locs niet voorzien van een last mile-dieselmodule, maar maakte men gebruik van ter plaatse gestationeerde diesellocs. In september 2025 werd het netwerk verder uitgebreid met een verbinding tussen Düsseldorf en Zabrze, nabij het Poolse Katowice. De treinen op de verbinding naar Hongarije waren te herkennen aan de vele trailers van Duvenbeck en de verbinding naar Polen aan de trailers van Amazon. Naast alle moderne locs schafte Helrom een handjevol locs van de Baureihe 111 aan. De eerste daarvan verscheen na een revisie in »

1. In Düsseldorf-Reisholz volstaat een strook asfalt naast een spoor om een trein te lossen. De Vectron 193 615 heeft een last mile-module zodat ook zonder bovenleiding tractie geleverd kan worden. Alle foto's zijn genomen op 5 februari 2023, tenzij anders vermeld.

2. Twee trailers op een uitgeklapte wagen, klaar om opgehaald te worden.

3. De oplegger van Heisterkamp wordt door een trekker van de terminal van de uitgedraaide bak gehaald. De witte koeltrailer is al van de trein gehaald.

4. De opleggers worden door de trekker achteruit op de uitgedraaide bak gereden.



2.



3.



4.

TEKST & FOTO'S (TENZIJ ANDERS VERMELD): RENS BLOOM



5.



6.



7.

2023 op de baan in een kleurstelling van Helrom, waarmee dit de eerste herkenbare loc werd. Deze heeft nooit de eigen treinen gereden, maar werd via SmartRail aan andere vervoerders verhuurd.

Financiële problemen

In 2025 raakte het bedrijf in financiële problemen, vonden er in meerdere rondes herstructureringen plaats en werd een nieuwe holding opgericht. Desondanks werd er een lening afgesloten voor de aanschaf van 120 nieuwe wagens om het wagenpark in aantal te verdubbelen. De Greenbrier groep, moederbedrijf van één van de wagenfabrikanten, werd daarbij zowel eigenaar van alle wagens als grootaandeelhouder van Helrom als vervoerder. Het routenetwerk werd in de herfst van 2025 iets versimpeld: de verbinding Keulen - Regensburg - Lébény - Boedapest werd weer teruggebracht naar Düsseldorf - Regensburg - Lébény, waarmee de bedieningen van Keulen en Boedapest vervielen. Per februari 2026 begon DB Netz met grootschalige werkzaamheden en verviel de verbinding met Lébény. Daardoor kwam een deel van de wagens stil te staan. In mei 2026 stopte plotsklaps al het vervoer door Helrom en enkele dagen later werd de vervoerder aangemeld voor faillissement. Wat er met alle wagens gaat gebeuren, is nog niet te zeggen. Zeker voor een verbinding als Düsseldorf - Wenen die elf keer per week reed, zou het logisch zijn als een andere vervoerder deze overneemt en het vervoer hervat.

Wagentype

In 2010 presenteerde de Zweedse fabrikant Kockums Industrier speciale wagens voor het vervoer van trailers onder de naam Megaswing. Wagens voor

VERVOER VAN TRAILERS PER TREIN

het vervoer van trailers hebben een lage bodem, zodat een trailer binnen het toegestane omgrenzingsprofiel blijft. De Megaswing-wagens lijken op het eerste gezicht hetzelfde, maar hebben een bodem die hydraulisch opzij kan draaien nadat de zijkant is opengeklapt. Daardoor is voor het laden van de trailers geen containerkraan of reachstacker nodig, maar kan een vrachtwagen de trailer zelf achteruit op de bodem van de wagen plaatsen. Voor het beladen volstaat een brede strook asfalt naast het spoor. De meeste trailers die niet geschikt zijn om getakeld te worden, kunnen zo op een trein geladen worden. De eerste achttien wagens waarmee Helrom begon, waren gebouwd door de Turkse fabrikant Gök Yapı San. Voor latere uitbreiding van het netwerk zijn voor Helrom wagens gebouwd in Polen door Wagony Świdnica en in Oostenrijk door Maschinenfabrik Liezen und Gießerei.

Andere wagens

Treinen waarbij een vrachtwagen rechtstreeks op een trein kan worden geladen waren niet nieuw. In Nederland kennen we het afzet-container-trein-systeem (ACTS) dat jarenlang werd gebruikt voor het vervoer »



8.

5. De trailerbakken worden hydraulisch in- en uitgedraaid.

6. De (groene) laadbak van de rechter wagen is uitgedraaid. De koppelschotel waarop de trailer komt te rusten is verstelbaar.

7. De gelede wagens bieden plaats aan twee trailers. De koppelschotels liggen boven de einddraaistellen waardoor trailers rug aan rug worden vervoerd. Bij deze trein is van de op de foto zichtbare wagens het achterste deel leeg, 1 februari 2025.

8. Vectron 193 615 met dieselmodule op het laadspoor bij Helrom in Düsseldorf-Reisholz.

9. Vectron 193 640, nog in speciale bestickering van TXL, rijdt in opzending achterop een goed beladen trein mee richting Düsseldorf.



9.



10.



11.



12.

van huisvuil en ander afval. Bij de ACTS-wagens konden relatief kleine containers gedraaid worden en door speciale vrachtwagens met een takel van de trein afgeschoven (zie ook het artikel railCare in deze Railhobby). De Rollende Landstrasse (RoLa) vervoert al decennia complete vrachtwagens met trekker en trailer. Hierbij rijden vrachtwagens vanaf de kopkant van de achterste wagen op de trein. Veelal gebeurt dit op relatief korte afstand om een bergpas te overbruggen. Ook de shuttletreinen in de Kanaaltunnel vervoeren complete vrachtwagens, in gesloten wagens met een ruimer omgrenzingsprofiel. De Megaswing-wagens lijken niet uniek: de door het Franse Lohr gebouwde Modalohr-wagens maken gebruik van een vergelijkbaar laadconcept waarbij de bodem opzij wordt gedraaid. De SNCF (tegenwoordig Hexafret) gebruikt sinds 2003 dit soort wagens tussen het Franse Aiton en het Italiaanse Orbassano. Op lange afstand zien we deze veel in treinen tussen Le Boulou in het zuiden van Frankrijk en Bettembourg (Luxemburg) of Calais. //

10. **Verschillende soorten trailers op de trein en niet op de weg, de visie van Helrom, 2 februari 2025.**

11. **Typische Helrom-lading naar Lébény (Hongarije); een Duvenbeck-trailer op Sdmrs-wagen 33 80 4878 082-3 D-HELR. Passau, 2 oktober 2025. (foto's 11 & 12 Harold van der Meer)**

12. **Amazon Prime-trailers op Sdmrs-wagen 33 80 4878 070 in een trein Düsseldorf-Reisholz - Katowice (PL). Güterglück, 17 april 2026.**

TEE

Voor dit spoorverhaal maken we een uitstapje naar het ongedefinieerde gebied tussen droom en passie. Over deze trein is al veel geschreven, hij heeft bijna een mythische status. Mooi om terug te gaan naar de tijd waarin de basis werd gelegd voor internationaal reizen met de trein dat nu weer een ware 'come back' maakt. Dit ten faveure van het vliegtuig en de auto.



NS DE IV TEE 1001. Arnhem, 12 maart 1957. (foto L. Hessels, NS, collectie Het Utrechts Archief)

TEKST: HANS DE MOOIJ

We spreken hier over de TEE, het Nederlands-Zwitsers treinstel, dat vanaf eind jaren vijftig tot begin jaren zeventig dienst deed op verschillende Europese verbindingen. Het is mijn TEE-jeugdsyndroom of beter gezegd: passie. Zo heb ik hem zelf rond half elf 's ochtends, als twaalfjarig ventje, meer dan eens, voorbij zien komen. Kijkend en wachtend voor de handbediende overwegen van de Haarlemse Westergracht en Pijlslaan. Het station van Haarlem, hoe mooi en historisch ook, was zojuist zonder stop gepasseerd. Brullend en denderend ging de NS DE IV met 60 km/h over het doorrijdspoor onder de stations-overkapping door. Vlak langs mijn ouderlijk huis over de spoordijk. De trein rondt de boog naar Heemstede Aerdenhout, de Werkspoor-diesel op vol vermogen. Nodig om snel na Haarlem te kunnen accelereren naar de topsnelheid volgens dienstregeling van 140 km/h. Het vertakkingsbordes met hoofdsein en daaronder het voorsein, zien we daarbij 'veilig' getrokken. Het voorsein hoorde bij het sein dat een blok verder 'mijn' overweg op de Pijlslaan dekte. Die was dus al gesloten. De eerste stop vanaf Amsterdam CS was overigens dus niet Haarlem of Leiden, maar pas Den Haag HS. 's Avonds, zo rond 20:15 uur, werd het eindstation Zürich HB bereikt. Dat sprak toen volop tot mijn verbeelding. Op deze trein wilde ik later machinist worden! De grote klasse en grandeur van de spoorwegen werden na afloop van het TEE-tijdperk volgens mijn bescheiden mening nooit meer geëvenaard. Met mij als machinist is het helemaal goed gekomen, de TEE heeft nog vele omzwervingen gekend. Vanuit een mooi initiatief zijn overgebleven stellen vanuit Canada naar Nederland verscheept, dit met de bedoeling ze weer rijvaardig te maken. Hoe hobbelig dit soort trajecten zijn, blijkt wel uit de huidige status, waar rijtuigen, na vele omzwervingen, nu in Leek op hun toekomst wachten. //

SPECIAAL GEKOZEN MODELLEN

Modelnieuws

Rollend materieel en scenery. Er is veel nieuws te melden. Treinen met sound zijn altijd digitaal, daar volstaan we bij de omschrijving met ‘sound’. Als de prijs voor (sound)modellen voor het twee- en drierailsysteem gelijk is, wordt die eenmaal vermeld. Dat geldt ook bij andere producten.



PIKO: de 1309 bij rangeren voor de autoslaaptrein naar Narbonne. ’s-Hertogenbosch, 22 juli 1997. (foto Rob Bemelen)

Piko

H0. Na het uitbrengen van de DE-loc 500 wordt de Nederlandse modelspoorder opnieuw verrast met een NS-loc. Het duurt tot medio 2027 voor het zesassige model in de winkel ligt, maar reeds nu kondigt Piko de komst van NS-eloc 1306 aan. Het gaat om de gele uitvoering met grote NS-logo’s, zoals die na renovatie in de jaren tachtig op de baan kwam. Het is niet de eerste keer dat de NS 1300 in model is uitgebracht, maar Piko wil met de nieuw ontwikkelde loc de detaillering op een hoger niveau brengen (97270, tweerail analoog, € 259 / 97272, idem sound, € 369 / 97273, drierail sound, tp. IV). Zodra het model beschikbaar is, volgt in Railhobby een uitgebreid artikel over deze markante machine.-TO



MÄRKLIN: SBB Re 460 104 ‘Toggenburg’.



MÄRKLIN: NS-rongenwagens Kbs.

Märklin

H0. Alle 119 van 1991 tot 1996 door SLM en ABB voor de SBB gebouwde, 230 km/h snelle Bo’Bo’-locs serie RE 460 (Lok 2000) worden vanaf 2022 in technisch en cosmetisch opzicht gemoderniseerd. De gereviseerde machines zijn, mits ze niet als reclameloc rijden, herkenbaar aan het hoogglanzende rood en het zilverkleurige SBB-logo op de fronten. Ook het 213 mm lange model heeft een optische en technische upgrade ondergaan. Naast alle Zwitserse seinbeelden kunnen 23 geluidseffecten worden opgeroepen. De loc is op alle assen aangedreven, een bufferconden-sator overbrugt korte stroomloze secties. De eenbeenstroomafnemers hebben smalle schuitjes en zijn niet functioneel (39469, € 429, tp. VI).-DH
Interessant voor Nederlandse modelspoorders is de set met twee tweeassige NS-rongenwagens type Kbs. Beide wagens hebben de karakteristieke bruine NS-kleur die kenmerkend is voor de jaren zeventig, afneembare rongen en zijn beladen met 40 voet Spedition Bell-containers die kunnen worden verwijderd en op elkaar kunnen worden gezet. De modellen voeren de juiste opschriften en hebben tezamen een lengte van 316 mm (46939, € 99,99, tp. IV).-GF

Crafftiq

H0. In eigen beheer worden fraaie gedetailleerde modellen uitgebracht. Drijvende kracht achter het bedrijf is Ewout de Leeuw, winnaar van de A4-diorama-wedstrijd 2026. De modellen worden gefabriceerd met behulp van 3D-techniek. De oplages zijn beperkt, zodat het even kan duren voordat wordt geleverd. Uit het vrij uitgebreide assortiment tonen we enkele voorbeelden. Staphorster boerenwagen op het erf (C02-118 , € 54,95), Staphorster boerenwagen naar de markt met boer en paard (C02-119, € 59,95), Brabantse hoogkar (CO2-114, € 59,95) en een melkvaarder die bussen in Gieterse punter zet (CO2-304, € 34,95).-TO »



CRAFFTIQ: naar de markt.



CRAFFTIQ: Staphorster boerenwagen.



CRAFFTIQ: hoogkar.



CRAFFTIQ: tafereel in Giethoorn.

Faller

H0. Zowel de begane grond van het hoofdgebouw als de goederenloods van het 31 x 12,7 cm metende station St. Niklaus zijn in steen opgetrokken en wit gepleisterd. De etage is in houtbouw uitgevoerd en rijkelijk gedecoreerd; de daken zijn met leisteen gedekt. De straatzijde is zeer eenvoudig en heeft alleen een deur naar de dienstwoning, voor treintickets kunnen reizigers aan de spoorzijde terecht. Een brede luifel geeft beschutting tegen regen en sneeuw. De loods heeft een klein laadbordes en deuren aan de spoorzijde en de kopgevel waardoor het station goed tussen het spoor en een bergwand zou kunnen worden ingepast (191730, € 44,99, tp. II-VI).-DH



FALLER: station St. Niklaus.



FALLER: straatzijde station St. Niklaus.

Roco

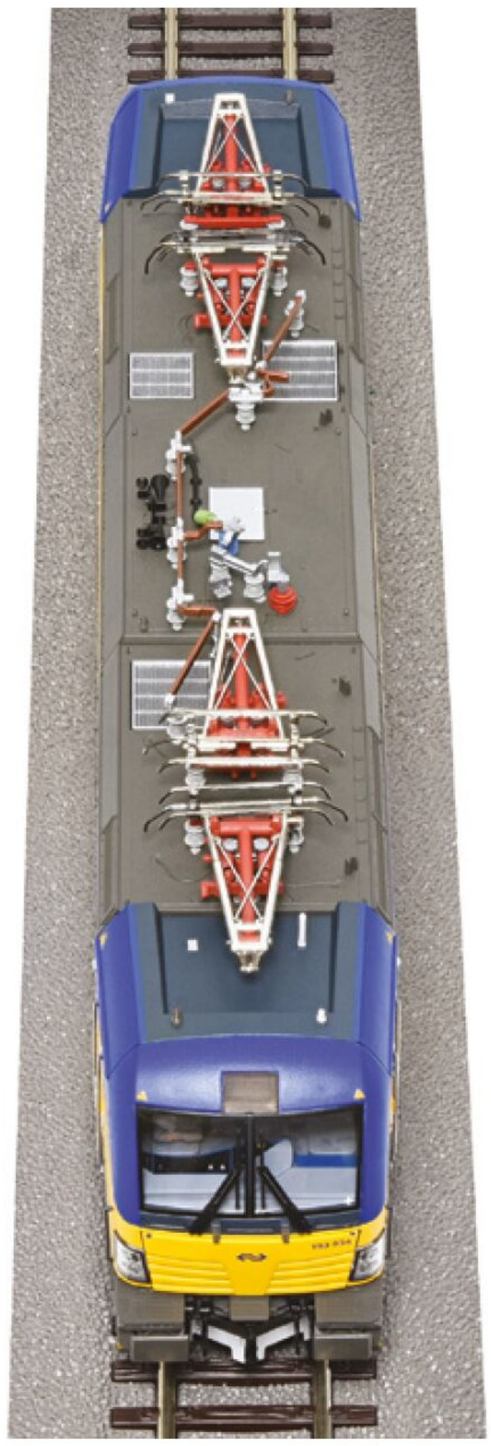
H0. De Vectron is de enige NS-locomotief en rijdt de reizigerstreinen naar Wenen en Zürich. De machine is bijna overal in Europa inzetbaar. NS heeft nu nog vijf locomotieven bij ELL (European Locomotive Leasing) in lease. Na de 193 759 (uitgebracht in 2022) brengt Roco de 193 934 en sluit hiermee aan bij de populariteit van dit locomotieftype onder modelspoorders. Het model oogt strak en modern, de detaillering staat inclusief de scherp gestoken opschriften op een hoog plan. De frontpartij geeft de kenmerkende Vectron-vorm goed weer. Naast de veelkleurige achterwand van de cabine valt de tweede lage kruk op de cabinedeuren op. Hierdoor kan de machinist deze vanaf het spoor openen en dichttrekken. Het model heeft vier aangedreven assen en een vliegwiel (7500192, tweerail analoog, € 269,90 / 7510192, idem sound, € 369,90 / 7520192, drierail sound, tp. VI).-SI »



ROCO: NS Vectron 193 934.



ROCO: de achterwand is veelkleurig bedrukt.



ROCO: daktuin NS-Vectron.



BUSCH: goederenloods.



BUSCH: baanwachterswoning.

Busch

H0. De in een landelijke omgeving passende baanwachterswoning meet 16 x 8,8 cm. De gevels van de bouwkit bestaan uit lasergesneden hout, het dak en de kozijnen, regengoten en -pijpen zijn van kunststof (1897, € 64,99, tp. II-VI). De in vakwerk met metselsteen opgetrokken goederenloods heeft laaddeuren aan drie zijden en meet inclusief de laadbordessen 14 x 14 cm (1896, € 54,99, tp. III). De werkplaats met aangebouwde houten garage (10,4 x 9,2 cm) kan voor diverse doeleinden worden gebruikt (1898, € 36,99). In de wasstraat (12 x 7,3 cm) kunnen twee automobilisten hun voertuig van stof en vogelpoep ontdoen (1368, € 29,99, tp. V-VI). De Land Rover Defender 90 is met de figuur als artikel 79943 (€ 34,99) aangekondigd. De beide grote gedenktekens zouden met de zitbanken in een park of andere markante plek kunnen worden geplaatst (1089, € 19,99).

TT. De bij H0 genoemde baanwachterswoning vraagt in 1:120 een perceel van 12 x 6,5 cm (8895, € 44,99), de werkplaats met houten garage 7,x2 x 6,9 cm (8896, € 34,99).-DH



BUSCH: wasstraat.



BUSCH: gedenktekens.



WIKING: Citroën 15 SIX, Mercedes-Benz 250 T en VW T3.

Wiking

H0. De met een zescilinder, 140 pk sterke motor uitgeruste Mercedes-Benz 250 T was vanaf de introductie in 1978 een succes. Het donkerode model met bruine banken van de stationwagen zal daar mogelijk niet voor onderdoen (015501, € 23,59, tp. IV). De in twee kleuren uitgevoerde carrosserie staat de van 1979 tot 1992 gebouwde Volkswagen T3-personenbus goed (029202, € 20,49, tp. IV-V). De van 1937 tot 1947 gebouwde Citroën 15 SIX met zelfdragende carrosserie en voorwielaandrijving en familie van de Traction Avant, was bij veel doelgroepen gewild. Variërend van Franse ministeries, kapitaalkrachtige families en de gendarmerie tot bankrovers. De 130 km/h snelle automobiel bood immers zowel comfort als snelheid. Het in zwart met witte flanken uitgevoerde model heeft opgedrukte ringen op de banden (080244, € 20,49, tp. II).-DH

Trix

H0. Voor het honderdjarig bestaan van de sneltreinlocs van de serie 01 is een driedelige set uitgebracht die de FD 226 weerspiegelt. Deze sneltrein verbond in de jaren dertig Berlijn, Hannover, Hamm en Wuppertal met Keulen. In de regel was dat het werkterrein van de 2'C1'-locs van de serie 01. Die trein bestond uit twee zware, vierassige geklonken stalen rijtuigen type AB4ü-289 en een vierassig bagage- en postrijtuig PwPost4ü-28. Materieel dat nog niet zo heel lang daarvoor door de DRG in gebruik was genomen. De modellen zijn gespoten in de authentieke bruingroene kleur en hebben de juiste opschriften. Veel aandacht is aan de weergave van de zware draaistellen type Görlitz besteed. Het gecombineerde post/bagagerijtuig is een 'Neukonstruktion'. De rijtuigen zijn exact op schaal en hebben een gezamenlijke lengte van 762 mm. Ze hebben ledinterieurverlichting en een buffercondensator. Ingeklapte harmonica overgangen zijn bijgevoegd. Een (brandend) sluitsein ontbreekt daarentegen (23650, € 329, tp. II). -GF »



TRIX: rijtuigen van sneltrein FD 226.

Herpa

H0. De Ferrari F50 werd in 1995 geïntroduceerd, twee jaar voor het 50-jarig jubileum van de Italiaanse autobouwer. Volgens de fabrikant zijn er slechts 349 gebouwd, dit om de marktwaarde hoog te houden. Dat is gelukt, een occasion komt op zo'n € 7,5 tot € 10 miljoen. Van het okerkleurige model zal de productie hoger liggen, maar ook daarvan is de prijs waardevast. Met geopende motordeksel kan een tafereel met likkebaardende autoliefhebbers worden weergegeven (025486-003, € 27,95, tp. V). Het wagenpark van transportbedrijf De Romein kan worden uitgebreid met de VW Crafter met verhoogd dak (099035, € 27,95, tp. VI). De blauwe Volvo FH Aero GL XL Electric-trekker heeft camera's in plaats van kwetsbare achteruitkijkspiegels (321433, € 22,95, tp. VI). De truck is in zwart (321426) een euro voordeliger. Deze elektrische trekker rijdt bij expediteur Den Hartogh als wagen 1517 een tankoplegger (321488, € 49,95, tp. VI). De DAF XG kan als wagen 995 met semidieplader 440 voor transportbedrijf Mammoet de weg op (321518, € 49,95, tp. VI).-DH



HERPA: Ferrari F50.



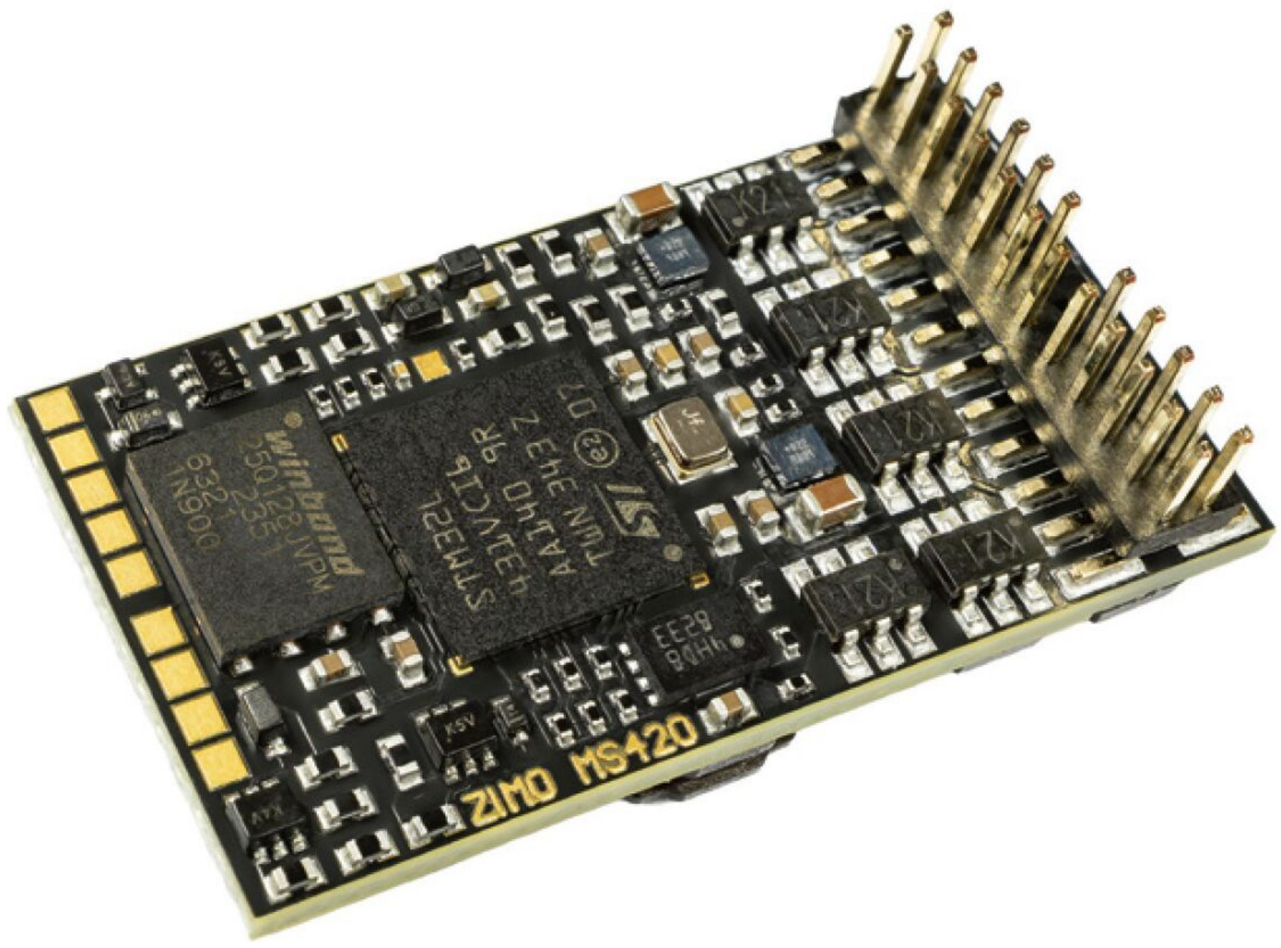
HERPA: Den Hartogh en Mammoet.



HERPA: VW Crafter van De Romein.

Zimo

H0, TT, N. De ontwikkeling rond sounddecoders staat niet stil. Nieuw ontwikkeld door Zimo is de nieuwe decoder voor H0 met twee luidsprekeruitgangen. Hierdoor is het mogelijk om stereogeluid of twee verschillende geluiden onafhankelijk van elkaar te laten klinken. De 30 x 15,3 x 4 mm metende decoder is aan te sluiten op een 24-pins PluX 22-connector (MS420P24, € 125,99); ook is een bedrade versie beschikbaar (MS420R, € 131,99). Na installatie geschiedt de configuratie door cv-aanpassingen of met de Zimo Sound Editor.-TO //



ZIMO: sounddecoder MS420P24.

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

OP = OP

WEBSHOP

Onze webshop is dé plek waar u terecht kunt voor al uw Railhobby tijdschriften en benodigdheden. Bestel eerder verschenen uitgaven, online artikelen of leuke producten voor uw modelspoorbaan!



STROOMLIJN OP HET SPOOR

In dit boek krijgt de lezer een uniek beeld van het Nederlandse spoorwegmaterieel uit de jaren 30 en het begin van de jaren 40. Vanaf de bouw tot de buitendienststelling en de sloop.
Prijs: € 34,95.
Railhobby.nl/stroomlijn

POSTBEAMBTE

De postbeambte is een sleutelfiguur in de geschiedenis van het spoor. Dit model mag daarom niet ontbreken op uw modelbaan. In samenwerking met SpoorObjecten brengt Railhobby dit in kleur uitgevoerde figuur in schaal H0.
Prijs: € 12,99.
Railhobby.nl/postbeambte



GRATIS bij een all-in abonnement!
Kijk op pagina 50.



HET LAATSTE HOOFDSTUK

In 2024 is het een kwart eeuw geleden dat de elektrische locomotieven van NS werden verdeeld over de nieuw gevormde concernonderdelen NS Reizigers en NS Cargo.
Prijs: € 49,90.
Railhobby.nl/hoofdstuk

RAILHOBBY VERZAMELBAND

In deze bredere verzamelband bergt u eenvoudig een hele jaargang van Railhobby op. Hierdoor zijn alle edities makkelijk terug te vinden en blijven de uitgaven onbeschadigd. Voorzien van boekbinderspelden en jaartal-stickers (t/m 2027).
Prijs: € 21,95.
Railhobby.nl/verzamelband

Kijk voor meer aanbiedingen op Railhobby.nl/shop
*Genoemde prijzen zijn exclusief verzendkosten.

Baureihe 120

DEEL 2: DB-LOCS NAAR PRIVATE VERVOERDERS

In dit tweede deel over de Baureihe 120, de eerste serie draaistroom-locomotieven voor de DB, wordt de inzet als serie 120² bij DB Regio en 120⁵ bij DB Systemtechnik besproken. Afgesloten wordt met de diverse particuliere spoorwegbedrijven die dankbaar gebruikmaken van de afdankertjes van de DB, ondanks hun storingsgevoelige karakter.

Deel 2
van 2



Enkele maanden voor einde inzet bij DB Fernverkehr passeert op 11 februari 2020 de bij Friedrich Krupp gebouwde 120 102 met vier IC-rijtuigen ondersteund door de 101 052 Salzbergen.



1.



2.

NIEUWE NUMMERING

Enkele machines uit de Baureihe 120[1] hebben na indeling bij andere DB-concernonderdelen nieuwe nummers gekregen, soms slechts van korte duur.

Oud nummer	Nieuw nummer	Bedrijfsonderdeel
120 116	120 201	DB Regio
120 129	120 202	DB Regio
120 107	120 203	DB Regio
120 128	120 204	DB Regio
120 121	120 205	DB Regio
120 117	120 206	DB Regio
120 136	120 207	DB Regio
120 139	120 208	DB Regio
120 153	120 501	DB Systemtechnik
120 160	120 502	DB Systemtechnik
120 113	121 113	DB Autozug

De vijf voorserielocomotieven kregen in mei 1989 een andere serieaanduiding. De 120[0] werd Br 752[0]. Deze vooral administratieve handeling was bedoeld om duidelijk te maken dat ze bestemd waren voor meettreinen en testdoeleinden. Zo was de 005 als testloc voorzien van nieuwe GTO-stroomrichters en aanzetsturing. Na een grote revisie (HU) in 1991 verruilde de 005 de TEE-kleuren voor Oriëntrood. Ook de 004 werd met die installatie uitgerust en kreeg draaistellen van de ICE, aangepaste transformatorkoeling en schijfremmen. Dat laatste werd met wervende teksten in 1996 ook op de loc zichtbaar gemaakt. Hiermee kan de 004 als voorbode van de latere Br 101 worden gezien. Het voert te ver om alle geteste onderdelen in dit artikel te bespreken, maar noemenswaardig is zeker ook het testen van veel componenten voor de motorwagens van de ICE 1 en ICE 2.
Aanpassingen aan de locs waardoor ze technisch meer overeenkwamen met de serielocs, zorgden er later voor dat enkele toch weer als 120[0] door het leven zouden gaan en in de normale diensten werden ingezet. De 752'ers werden sinds de komst van de ICE S, het onderzoekstreinstel voor de ICE's, vanaf 1999 steeds minder ingezet, mede veroorzaakt door de inmiddels verouderde techniek van de locs. In december 2000 gingen de 002, 003 en 005 dan ook terzijde. De 001 die inmiddels was omgebouwd naar 280 km/h werd nog wel regelmatig gebruikt, net als de 220 km/h snelle 004. Juist de 001 die het meest werd gebruikt door DB Systemtechnik, het vroegere Forschungs- und Technologiezentrum (FTZ), veronge-



3.

lukt in april 2004 door een aanrijding met een Baureihe 426, waarbij de machinist van het treinstel om het leven kwam. De 001 werd geplukt en gesloopt en was daarmee de eerste van de voorserie die van het toneel verdween.

Br 120^5

Na het wegvallen van de 752 001 had het bedrijfsonderdeel Systemtechnik behoefte aan twee extra locs. Uitverkoren waren de 120 153 en 160, die werden omgenummerd naar de nieuwe Baureihe 120^5 (120 501 respectievelijk 120 502). Na de splitsing van het bedrijfsonderdeel ging de 120 160 naar DB Netz en kreeg na de HU de gele kleurstelling aangemeten en verviel het nummer 120 502. De 120 501 bleef bij DB Systemtechnik onder dat nummer in gebruik tot in 2016, waarna ook die weer het vertrouwde nummer 120 153 opgeplakt kreeg. In 2015 werd de 120 125 ook ingedeeld bij DB Systemtechnik, maar het kwam niet tot een nummerwijziging. »



4.

VOORSERIE BR 120 ALS TESTLOC



5.

TEKST & FOTO'S (TENZIJ ANDERS VERMELD): HAROLD VAN DER MEER

1. De 120 125 is op 14 april 2021 als trein 99581 Mainz Mombach - Koblenz Hbf met drie meetrijtuigen onderweg nabij Bopparder Hamm. (foto's 1, 4 & 5 Wouter Radstake)
2. De Intercity Norddeich Mole - Luxemburg werd van tractie voorzien door 120 151. Salzbergen, 15 maart 2018. (foto Sander Broerse)
3. De aan BahnTouristikExpress verkochte 120 205 levert op 14 mei 2017 tractie aan een HKX-trein, Hamburg-Harburg. (foto Dr. G. Barths)
4. DB 120 105 met twee dubbeldeksrijtuigen op 22 augustus 2019 te Woltorf.
5. BLC 120 201 met graantrein 46190 Kittsee - Brake passeert Trechtingehausen, 31 juli 2021.



6.



7.


8.

DB Regio Br 120²

Hoewel de Br 120 was bedoeld voor de IC/EC-diensten, kwam DB Regio in 2007 op het idee om enkele locs van DB Fernverkehr over te nemen voor de RE 1 (Hamburg - Rostock, de Hanse-Express). Vijf stuks werden hiervoor aangepast en kregen onder meer installaties voor centrale deurvergrendeling en een digitaal koersbord achter de voorruit. De uitverkorenen waren de 120 116, 129, 107, 128 en 121; ze werden achtereenvolgens eind 2007 na de HU en ombouw omgenummerd tot 120 201 t/m 205. In april 2008 kreeg DB Regio ook met ingang van eind 2010 de RE 9 Rhein-Sieg-Express van Aken naar Keulen en Siegen toegewezen. Het bedrijf besloot wederom op zoek te gaan naar 120'en en kreeg de 120 117, 136 en 139 die eind december dat jaar naar 120 206 t/m 209 werden omgenummerd. Het werd geen onverdeeld succes. Het snelle aanzetten en stoppen bij de vele haltes vergde het uiterste van het materieel, waarvoor ze immers niet waren ontworpen. Het gevolg was veel uitval en de 207 en 208 verhuisden al snel naar Rostock om in te vallen voor de locs die in onderhoud of reparatie waren. Ze kwamen begin 2013 terug naar Aken. Eind 2013 nam de Br 111 de RE 9 over en verhuisden de 206 t/m 209 definitief naar het noorden van het land. De probleemlocs waren er de oorzaak van dat regelmatig een Br 112 werd ingezet, maar dit was in strijd met de concessie. De locs dienden ingericht te zijn voor het terugleveren van stroom aan het net, wat bij de 112'en niet het geval was. Met horten en stoten hield de eerste DB draaistroomserieloc het toch langer vol dan bij DB Fernverkehr; in januari 2021 werd de laatste Hanse-Express door een 120² gereden.



9.



10.

Private ondernemingen met Baureihe 120

Als de Deutsche Bahn AG begint de locomotieven waarvan de HU afloopt buiten dienst te stellen, melden zich private spoorwegondernemers; Bahn-TouristikExpress (BTE) bijt het spits af. Het werd een leuk maar kort intermezzo met de inzet van de 120 205. BTE had de Hamburg-Köln-Express (HKX) en later de Autozug Hamburg - Lörrach van DB overgenomen. De eerste inzet volgde begin 2017. Ook hier bleven de locs door storingen geplaagd. Zowel de 120 202 als de 120 204 werden als vervangers bij DB Regio gehuurd, maar in juni dat jaar werd de inzet van de 120'en alweer beëindigd. Widmer Rail Service (WRS) kocht in 2019 120'en van DB: de 120 145 en 120 204 met de 120 154 als onderdelenleverancier. De 120 145 kreeg het jaar daarop in Mukran de blauwe WRS-huisstijl. Het verhaal blijft zich herhalen, maar ook bij deze particuliere vervoerder waren het probleemlocs. Zo raakte in december 2021 de cabine van de 120 145 door brand beschadigd. Na faillisse- »

RECLAMELOCS

Ook de serie 120 viel de eer te beurt om met reclame op het spoor te verschijnen. Zeven stuks kregen volledige reclame, andere moesten het doen met wat losse stickers. De locs met volledige reclame waren:

120 112	mei 2012 - juni 2015 Märklin, My World - Technik erfahren
120 119	november 1998 - mei 2002 Märklin; 70 jaar Micky Maus
120 129	november 1996 - januari 1997 Märklin; kerst-locomotief
120 139	mei 1997 - februari 1999 Märklin; Die Bahn verbindet
120 141	september 1997 - maart 1998 Dresdener Bank Investmentgroup
120 151	december 1997 - juni 2010 ZDF-Express
120 159	december 2008 - mei 2010 Märklin, 150 Jahre Märklin
120 159	mei 2010 - april 2011 Märklin, 175 Jahre Deutsche Eisenbahn

6. **Bahnlogistik24 120 102 met gasketeltrein 88936 Ehrang Nord - Buna Werke. Bingen Stadt, 10 juli 2021. (foto's 6, 7, 8 & 10 Wouter Radstake)**

7. **IGE 120 102 (Bahnlogistik24) met DB Cargo-containertrein 76271 Delmenhorst Df - Nürnberg Hafen. Wernfeld, 14 juni 2022.**

8. **SEL met de 120 144 verzorgt de tractie voor Weser-Ems-Eisenbahn trein 99827 Bremerhaven-Speckenbüttel - Saal. Manching, 15 mei 2025.**

9. **DB 120 101 en 101 117 met NJ 490 Wien Hbf - Hamburg Altona. Wernfeld, 26 juni 2019. (foto Marcel van Eupen)**

10. **Schienenflotte GmbH met de SEL 120 143 en Willke 293 005 als trein 95414 Beratzhausen - Hildesheim Hbf op 27 augustus 2025 bij Darshofen.**

11. **Bahnlogistik24 120 119 en 120 127 met graantrein 95299 bij Eilsleben, 29 april 2025. (foto Enrico Schreurs)**



11.


12.


13.


14.


15.

BR 120 IN TEE-KLEURSTELLING

ment van WRS Deutschland in 2023 gingen de locs in Karlsruhe Hbf terzijde. In het voorjaar van 2026 werd bekend dat Bayernbahn (BB) de drie machines heeft gekocht. De 120 145 kreeg een nieuwe Oriëntrode lak en was half mei 2026 weer inzetbaar. De HU waar bij WRS al aan was begonnen, wordt door BB verder uitgevoerd; de 120 154 blijft onderdelenleverancier.

Bahnlogistik24

Andere private ondernemingen waar 120'en worden ingezet zijn Bahnlogistik24 (BLC) en Schlünß Eisenbahn Logistik (SEL). BLC nam in november 2018 de 120 201 in gebruik, geleast via Nürnberger Leasing, in 2019 volgde de 120 205. Bahnlogistik24 levert tractie voor goederenvervoer en ad hoc reizigerstreinen en kocht in 2021 nog vier locs: de 120 102, 119, 120 en 127. Martin Schlünß begon in 2007 zijn eigen spoorwegbedrijf en kocht in 2022 bij de DB drie 120'en: de 120 134, 143 en 144. De 134 bleef eerst als onderdelenleverancier aan de kant, maar werd enkele maanden later toch in gebruik genomen. Eind 2023 kocht SEL ook de 120 104 en 120 111. Naast goederenvervoer worden de locs regelmatig voor Sonderzüge ingezet. Bij de liefhebbers zeer geliefd is de 120 144 die door SEL bij de HU in de TEE-kleurstelling werd geschilderd, de 120 143 kwam in Oriëntrood terug van de revisie. Het in Bodenwerder gevestigde Train4Train (T4T) kocht in januari 2025 de 120 125. Deze loc was tot die tijd in het bestand van DB Systemtechnik Minden opgenomen, maar stond sinds november 2023 aan de kant. De loc ondergaat een revisie bij Baltic Port Services in Mukran, waarna de machine in het Oriëntrood voor verhuur beschikbaar komt. Schienenverkehrsgesellschaft (SVG) uit Stuttgart heeft de 120 160 sinds 1 mei 2024 in eigendom en in de TEE-kleurstelling gestoken. De loc is nog niet inzetbaar.

Musea

Andere locs Baureihe 120 zijn bij musea te vinden: 120 003 en 101 bij Bahnpark Augsburg, 120 004 bij DB Museum Koblenz en de 120 005 bij Thüringer Eisenbahnverein in Weimar. Geen van deze locs is rijklaar. Bij SSM Leipzig-Engelsdorf staan nog enkele locs de gang naar de sloper af te wachten, of is er wellicht toch nog een particuliere ondernemer die de gok durft te wagen?

De Br 120 is niet de universele locomotief geworden waarvoor deze oorspronkelijk was bedacht, dit mede door de Bahnreform waardoor cargo- en reizigersvervoer werd gesplitst en de verschillende bedrijfsonderdelen op het gebruik toegeruste machines kochten. De 120 was wel de technische opstap voor



16.

17.

de grootvermogen machines als de Br 101 en indirect Br 145 (doorontwikkeling van de AEG 12X, 128 001) en Br 152 (127 001, Siemens Eurosprinter). Een directe afstammeling van Baureihe 120 is de tweesysteem serie 252 voor Renfe (Spanje) en serie 5600 voor CP (Portugal). Van de Spaanse locs is weer de serie 120 voor de Griekse spoorwegen OSE afgeleid. //

12. **WRS 120 145 met de 185 536 en 225 004 op 20 maart 2021 nabij Kuchen in het Flistal met de lege keteltrein van Karlsruhe naar Ingolstadt. (foto Andreas Welch)**

13. **Het terugbrengen van het materieel naar Neumünster van de Sonderzug Domodossola - Bad Bentheim werd gedaan met de SEL 120 143 en 120 144, de SEL 181 213 ging koud mee. Salzbergen, 5 april 2025.**

14. **BLC 120 127 met graantrein 52663 bij Dreileben-Drackenstedt op 1 mei 2025. (foto Enrico Schreurs)**

15. **BLC 120 127 en 120 119 met trein 49795 (Botlek - Lu Wittenberg Piesteritz) in Bad Bentheim, 14 juni 2026. (foto Sander Broerse)**

16. **BLC 120 127 met de SEL 120 143 (verhuurd aan BLC) zijn met een Millet-keteltrein onderweg naar Emmerich. Praest, 19 september 2024. (foto Rob Bemelen)**

17. **In afwachting van revisie is bij de 120 145 D-WRSCH doorgehaald en met krijt bijgeschreven D-BYB. Nördlingen, 25 mei 2026.**

BAUREIHE 120 BIJ PARTICULIERE MAATSCHAPPIJEN

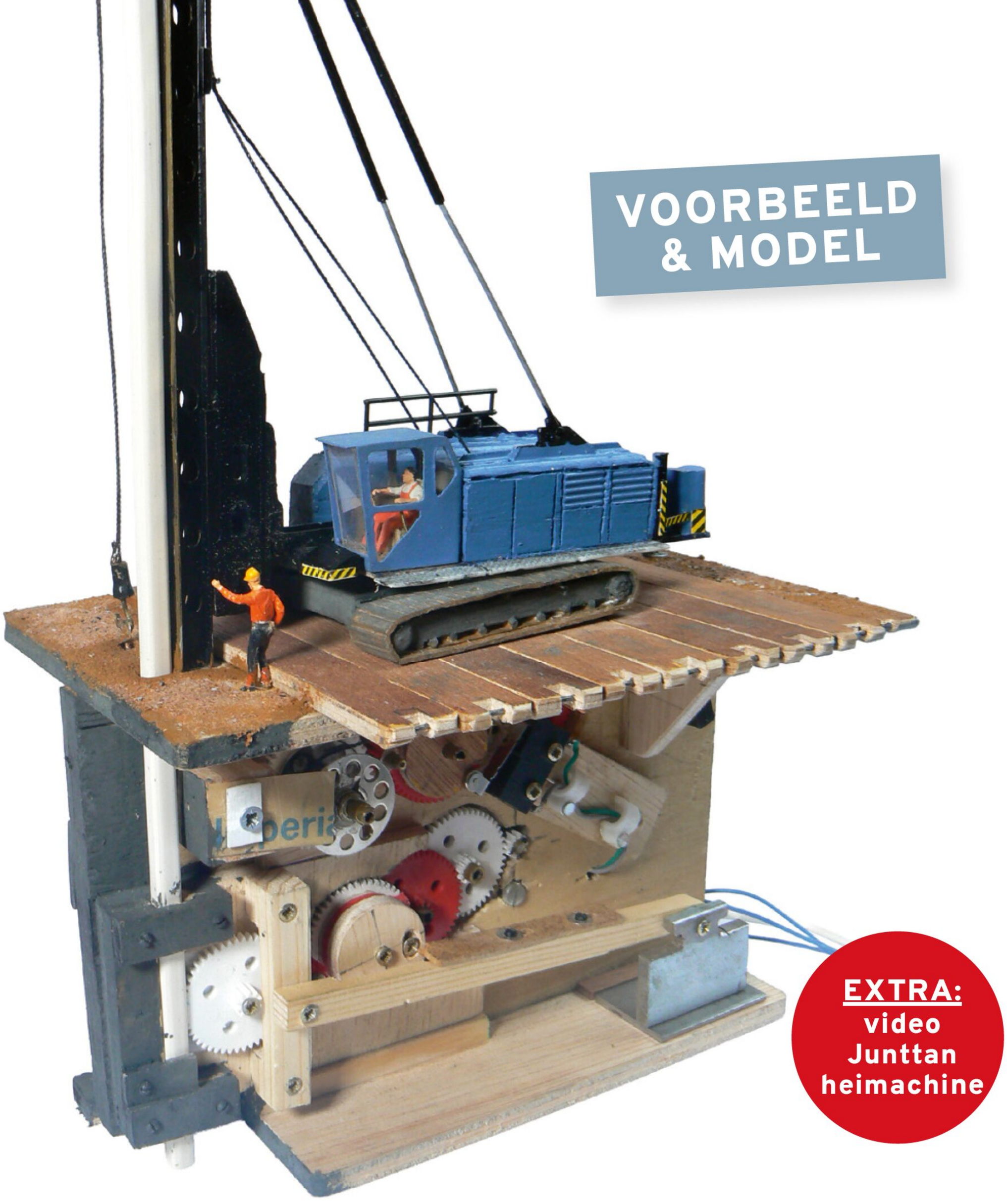
120 102	Nürnberger Leasing GmbH, Schwaig; in gebruik bij Bahnlogistik24, Dresden
120 104	Martin Schlünß Eisenbahnlogistik, Wankendorf
120 119	Nürnberger Leasing GmbH, Schwaig; in gebruik bij Bahnlogistik24, Dresden
120 120	Nürnberger Leasing GmbH, Schwaig; in gebruik bij Bahnlogistik24, Dresden
120 125	Train4Train, Bodenwerder
120 127	Nürnberger Leasing GmbH, Schwaig; in gebruik bij Bahnlogistik24, Dresden
120 134	Martin Schlünß Eisenbahnlogistik, Wankendorf
120 143	Martin Schlünß Eisenbahnlogistik, Wankendorf
120 144	Martin Schlünß Eisenbahnlogistik, Wankendorf
120 145	BayernBahn, Nördlingen
120 154	BayernBahn, Nördlingen
120 160	Schienenverkehrsgesellschaft, Stuttgart
120 201	Nürnberger Leasing GmbH, Schwaig; in gebruik bij Bahnlogistik24, Dresden
120 204	BayernBahn, Nördlingen
120 205	Nürnberger Leasing GmbH, Schwaig; in gebruik bij Bahnlogistik24, Dresden

Geraadpleegde bronnen

- Lok-Vogel, diverse jaargangen
- Lok-Vogel, Die Baureihe 120
- Eisenbahn Kurier; Die Geschichte der Drehstrom-lokomotiven
- Wikipedia

EXTRA ONLINE
Eerdere delen vindt u via de online uitgave op Railhobby.nl/extra-online
Gratis voor (print +) online abonnees!

VOORBEELD & MODEL



1.

Junttan-heistelling

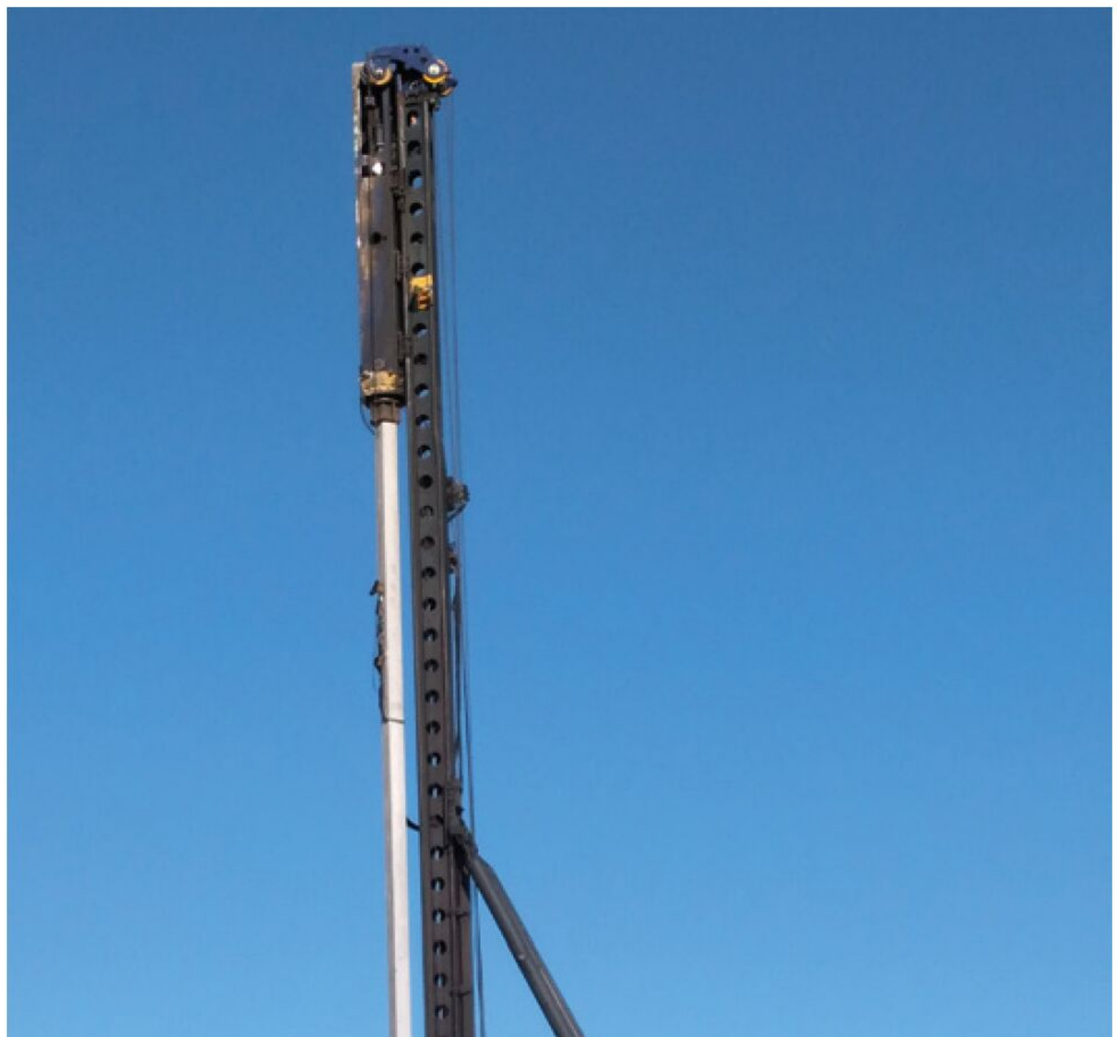
EINDELIJK IN MODEL EEN PAAL DIE ‘ECHT’ DE GROND IN GAAT

Al vele jaren heeft Rob Mooij tijdens deelname aan beurzen een kleine werkende valblok heistelling op tafel staan (Railhobby 2009-01). Het enige dat niet geheel conform de werkelijkheid is, is het gegeven dat de paal niet echt zakt. Dit vaak tot ‘verdriet’ van de bezoekers, want dat had het nog leuker gemaakt. Maar waar een wil is...



2.

Om iets aan het niet zakken van de paal tegemoet te komen had ik al eens een palenboorinstallatie gebouwd (zie Railhobby 455). Een flinke heistelling in de eigen straat bracht een oude gedachte weer tot leven: een heistelling met een paal die de grond in gaat! In de wereld van de moderne heimachines is het Finse Junttan momenteel toonaangevend. Men levert zowel de heistellingen alsook de hydraulische heiblokken. De grootste uitvoeringen kunnen heipalen tot een lengte van 28 meter aan. Moderne heistellingen zijn gecompliceerde machines met veel beweegbare delen. Dit is bijvoorbeeld nodig om de heipaal zelf van de grond op te kunnen nemen en hem onder het heiblok te manoeuvreren. Het heiblok zelf moet omhoog gehesen kunnen worden en voor bepaalde werken is het mogelijk om de palen onder een hoek de grond in te slaan. Aan de mast is aan de onderzijde daartoe een extra vangmechanisme te vinden. Dit soort kranen is vrij zwaar - bedrijfsgereed tot wel 90 ton - en wordt bovendien vaak verplaatst. Op het bouwterrein staan dit soort machines dan ook op een stevige ondergrond bestaande uit houten (en tegenwoordig ook metalen) »

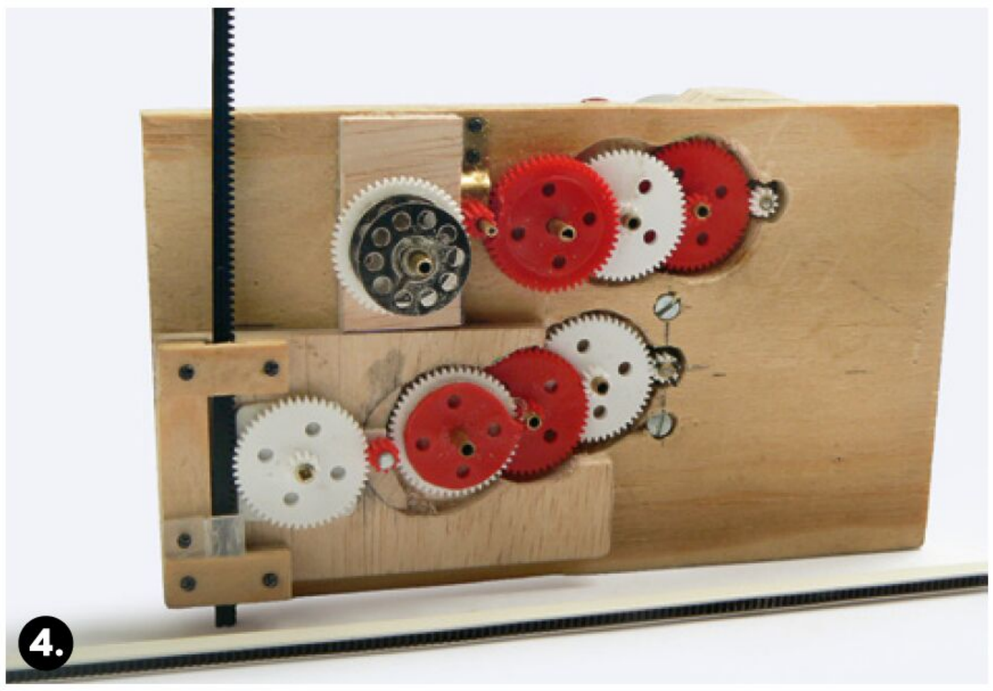

3.

TEKST & FOTO'S: ROB MOOIJ

1. De heipaal is onder het blok in de makelaar geplaatst. Om te kunnen heien, dient de ondergrondse geleider nog geplaatst te worden.

2. De stelling na gedane arbeid. De rupsen staan nog breed en de stelling op draglineschotten. Het eigenlijke heiblok blijkt ook opmerkelijk groot.

3. Een nieuwe 22 meter-paal staat rechtop in de stelling. Let op de heimeester naast de makelaar.



4.



5.

draglineschotten. Deze schotten worden tussen het heiwerk met enige regelmaat door de heistelling zelf verplaatst. Om het geheel in balans te houden en de transportgrootte te beperken, kan het ballastgewicht vaak uitgeschoven worden. Voor diezelfde balans worden de rupsen op het werk altijd 'breed' gezet. Die kunnen zijwaarts uitgeschoven worden zodat de voetafdruk van de kraan breder wordt. De zware mast, makelaar genoemd, kan voor transport over de weg redelijk snel vlak tussen de cabine en de motorruimte gelegd worden. Gezien de lengte van de mast kan deze van een scharnier worden voorzien zodat een deel van de makelaar opgevouwen kan worden om zo de uitstekende lengte van het geheel te verkleinen. Kortom: een technisch bijzondere machine.

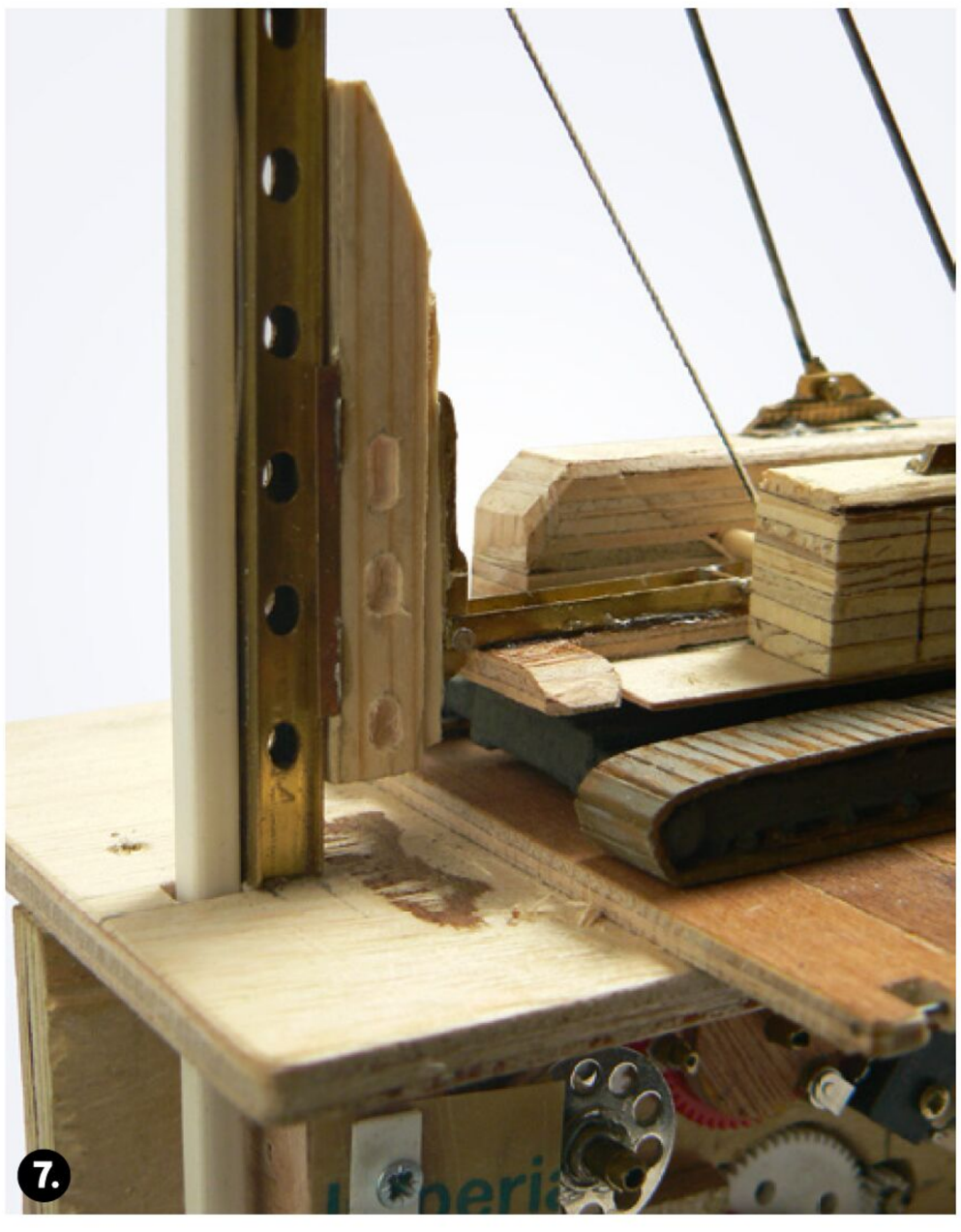
BOUW VAN DE HEIPAAL

Omdat alles was begonnen om een heipaal die ook in model in de grond verdwijnt, ben ik met de bouw met het maken van dit onderdeel begonnen. Gekozen is voor een polystyreen U-profiel 5 x 5 mm waarin een iets versmalde Fleischmann H0-tandradbaanheugel voor Profi-rail gelijmd is. Uitgegaan is van een paallengte van 22 meter, dus 253 mm in model. De tweede stap is het maken van het heimechaniek waarvoor op een testplankje een proefopstelling is gemaakt. Het grote geheim is een tandwielketting met aan het einde een tandwiel met slechts één tand. Die ene tand zou bij iedere omwenteling de tandheugel in de heipaal één tandje naar beneden bewegen. Bij het testen blijkt het voor een betrouwbare beweging nodig om het tandwiel met de ene tand niet de laatste te laten zijn. Uiteindelijk blijkt na het plaatsen van een laatste gewoon tandwiel, de paal wel goed te willen zakken. Aanvankelijk was het idee om de hele stelling van kunststof (lees polystyreen) te bouwen. Echter, de oplosmiddelen uit de lijm, waarmee de tandheugel in de heipaal gelijmd was, zorgden ervoor dat de paal al vrij snel krom trok. Dit liet zich niet corrigeren, waardoor ik het idee van een uitvoering geheel in kunststof heb laten varen; de makelaar zal van messing worden gemaakt.

STALEN HEIPAAL UIT POLYSTYREEN



6.



7.

MAKELAAR

In de gewenste maat kon ik geen U-profiel bemachtigen. Een vierkante buis in de gewenste breedte had ik wel, zodat ik na het in de lengte doorzagen van deze buis direct twee stukken U-profiel in de gewenste breedte zou hebben. Voordat de buis in de lengte werd doorgezaagd, maken we eerst in de twee tegenoverliggende zijden een rij ovale gaten. Na het doorzagen en afwerken worden beide delen ruggelings met elkaar verbonden. Hierbij wordt aan één zijde *tussen* en aan de andere zijde *op* de U-profielen een messingstrip gesoldeerd. Het resultaat is een holle vierkante buis met ribben aan de buitenzijde. En die ribben zijn nodig voor het leiden van het heiblok (zie foto 5). Van messing U-profiel en strip wordt de geleideschoen gemaakt. Dit is een frame voor het heiblok om langs de ribben van de makelaar te glijden. Het heiblok en de heipaal zijn in de animatie één gekoppeld geheel, daarom is het eigenlijke heiblok gemakshalve in polystyreen uitgevoerd. Het bestaat uit verschillende in elkaar passende stukken vierkante en ronde buis, aangevuld met wat stukjes U-profiel. Provisorisch opgesteld blijkt het geheel keurig te werken.

ONDERWAGEN

Een kenmerkend onderdeel van de heistelling is de zware onderwagen op brede rupsen. Aanvankelijk was het idee om voor de rupsen en loopwielen gebruik te maken van donorexemplaren afkomstig van een militaire tank, maar die bleken veel te smal te zijn. Ook in de technische uitvoering klopte er weinig van, want de rupsen van een tank zijn gebouwd voor het rijden met hoge snelheden. Dat betekent zelfbouw van de onderwagen met de rupsen. De bladen van rupsen zijn bij het grote voorbeeld 900 mm breed. Om dit om te zetten naar model, is gekozen om van de korte zijde van een plaat Evergreen V-groove 4100 stroken van 10,5 mm breed te zagen en deze als rups te gebruiken. De materiaaldikte van 1 mm is met een frees in de miniboor nog enige tienden mm verminderd. Nu is voorzichtigheid geboden: de rups laat zich zonder te breken maar één keer in vorm zetten. Van diverse maten vierkante en ronde buis, strip en staaf materiaal is eerst het binnenwerk gebouwd, waarna de rups hier eenvoudig omheen is gedrapeerd en vastgezet. Hierna is met dezelfde materialen de onderwagen opgebouwd (zie foto 6). Om het omvallen van dit soort zware machines te voorkomen, staan ze in het werk op stevige dragline schotten. In model bestaan deze uit stroken 3 mm triplex waarvan de uiteinden zijn ingekeept en van aanslagstangen voorzien. De cabine is van 0,4 mm messing plaat gebouwd. »



8.

4. De beide aandrijvingen in wording. Een stukje tandheugel laat een deel van het geheim van de paal zien. Het rode tandwiel linksonder heeft slechts één tand.

5. De uit vier profielen opgebouwde makelaar. Het kunststof heiblok is direct op de messing geleideschoen gelijmd.

6. Een oefening in wit polystyreen: het bouwen van de onderwagen.

7. De makelaar is met de reeds in primer gezette onderwagen verbonden; een mooi voorbeeld van een gemengde bouwwijze.

8. De voltooide stelling. Voor de foto is de ondergrondse geleider afgenomen, de heipaal ligt ernaast.


9.


10.

HEIMACHINE MET ONDERGRONDSE AANDRIJVING

BOVENWAGEN

Voor de bovenwagen is de keus gevallen op hout. Op de site van Junttan Nederland staat een schets met enkele hoofdmaten, die is handig bij het bepalen van veel andere maten. Ik ben begonnen met de voetplaat en de motorruimte aan de niet-cabinezijde. Hierna is de scharnierconstructie gemaakt waarmee de makelaar aan de bovenwagen gekoppeld is. Bij het voorbeeld is dit niet alleen een scharnierconstructie, maar biedt het ook de mogelijkheid om de gehele makelaar nog iets in hoogte te verstellen. Met eenzelfde constructie als waarmee het heiblok langs de makelaar bewogen wordt, is de makelaar ook aan de scharnierconstructie gekoppeld.

ONDERAANDRIJVING

Een tweede uitdaging diende zich aan: de heipaal moet weer in de beginpositie worden gebracht. Om de paal weer in de beginpositie te krijgen is een tweede aandrijving gebouwd. De eerste slaat de paal in de grond, de tweede trekt hem er weer uit. De manier waarop de paal nu getrokken wordt is niet voorbeeldgetrouw, maar lijkt op het trekken van damwanden. Het geheel kan op afstand worden bediend. Paal en heiblok vormen één geheel, dus de draad die bij het voorbeeld alleen het heiblok hijst, trekt er in model ook de paal mee omhoog. De hijsdraad waaraan het heiblok hangt, moet tijdens het heien echter langzaam aflopen zonder het heien zelf te hinderen. Doordat dit schoksgewijs verloopt, was het creëren van een vrijloopstand voor het lierwerk een eerste uitdaging. Uiteindelijk is ook hier gekozen om een tandwiel dat enkele tanden mist de liertrommel aan te laten drijven. Bij het heien staat de hijslier dus ‘in zijn vrij’. Bij het paaltrekken is er na circa 3 cm hijsen een korte onderbreking en pakt de aandrijving zelf de draad weer op. Tijdens die korte onderbreking zouden paal en heiblok terug kunnen vallen, maar de sleeprem op de paal verhindert dit.

Boven in de makelaar is een keerrol gemaakt en is de lierkabel aan het heiblok bevestigd. In de vrijloopstand verloopt het heien prima, maar ‘ondergronds’ heeft de paal toch enige bescherming en geleiding nodig. Hiertoe is een afneembare ‘staart’ gebouwd met naast drie geleidingspunten een eindschakelaar. Om de paal nu te kunnen trekken, dient het heiwerk zelf ook ‘in zijn vrij’ te staan. Dit blijkt eenvoudig doordat de heiwerkaandrijving altijd stopt op dezelfde positie die de vrije stand van de aandrijving heeft. Het trekken verliep aanvankelijk iets moeizamer doordat de paal iets krom trok en daardoor niet altijd geheel soepel door de geleiding loopt, maar na het optimaliseren werkt het proces naar behoren.

GELUID

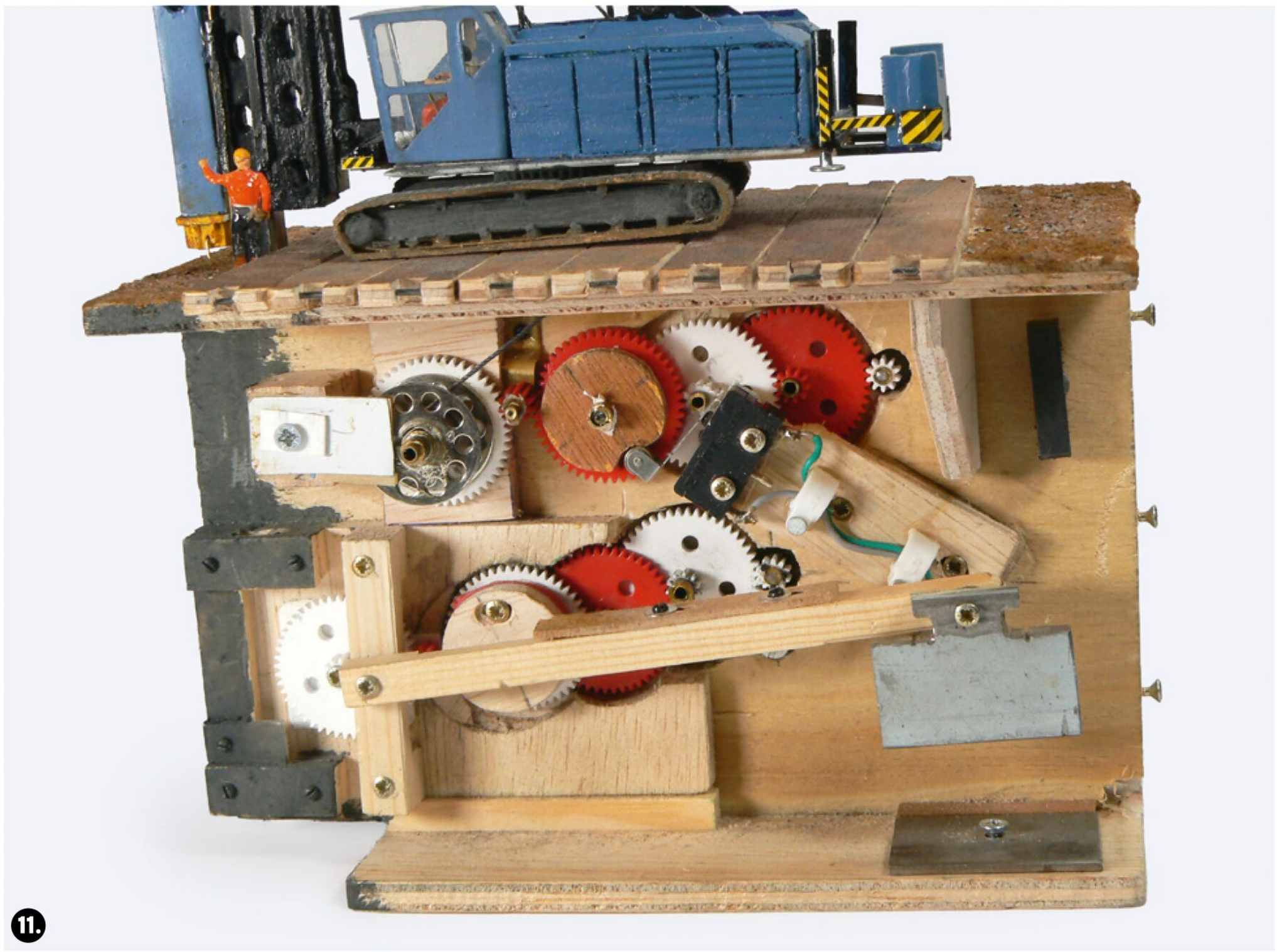
Zo half afgebouwd heeft de stelling twee dagen op een lokale beurs proefgedraaid. De techniek leek voldoende betrouwbaar zodat het model afgebouwd en geschilderd is. In de cabine is een machinist geplaatst, de heimeester staat naast de makelaar in de herrie. Want ja, ook deze heimachine maakt lawaai. Weliswaar niet van die klappen als zijn voorbeeld, maar synchroon aan het zakken van de paal valt er een metalen gewichtje op een klein aambeeld. Een heistelling zonder lawaai is toch ook geen gezicht. En tijdens een demonstratie maakt dat beetje geluid net het positieve verschil. //

Bekijk de video over de werkende Junttan-machine in model en onze andere video’s op Railhobby.nl/video

9. De achterkant van de machine. Het contragewicht staat uitgeschoven, tijdens het transport past de makelaar tussen de beide machineruimtes.

10. De ondergrondse geleider is geplaatst. Deze zorgt voor de ondergrondse geleiding van de heipaal en bevat de eindschakelaar. Een dergelijke installatie vraagt zowel boven- als ondergronds flink wat plaatsruimte.

11. Het geluidseffect is later toegevoegd. De arm met de metalen plaat wordt opgetild tot een zeker punt en valt dan op een klein aambeeld.





1.

1960

Toen & Nu

GIETEN / EEXT

Voor Toen & Nu maken we een kleine tijdreis en komen uit bij Gieten in Drenthe, niet direct een plek die met spoorwegen wordt geassocieerd. Railhobby-lezer Henk Dijkstra attendeerde ons, zeer gewaardeerd, op een mooi stukje verborgen spoorweghistorie.

Hij vertelt: "Recent maakten mijn vrouw en ik een flinke wandeling door de omgeving van Gieten in Drenthe. Het dorp ligt aan wat ooit het tracé was van de Noordooster-locaalspoorweg-Maatschappij (NOLS) dat liep van Assen naar Stadskanaal. Wij kennen als vanzelfsprekend het deel van het baanvak dat oostelijk van Gieten in de richting van Stadskanaal loopt, maar de andere kant op was voor ons nieuw en tot onze verrassing troffen we op de camping 'De Schaopvolte' twee op korte stukken rail staande spoorrijtuigen aan, compleet met duidelijke beschrijving. Het tracé ligt er voor een deel nog als grindbed en het stationsgebouw anno 1924 van Eext, ook Eexterhalte genoemd, is nu een rijksmonument en wordt door de camping voor onder meer de receptie gebruikt. De aan deze spoorlijn staande stations van Rolde en Gasselte zijn tot woonhuis omgebouwd. Ten westen van Eext ligt nu, over het tracé heen, de natuurbegraafplaats 'Hillig Meer'."

De NOLS werd opgericht in 1899 en besloeg uiteindelijk een groot lokaal spoornetwerk in Noordoost-Nederland. Een van de belangrijkste initiatiefnemers was de heer J. Willink, textielfabrikant in Winterswijk. Grofweg besloeg het sporennet het gebied tussen Delfzijl en Deventer. Er zijn NOLS-lijnen die de tand des tijds hebben doorstaan zoals Zwolle - Emmen en het traject dat deel uitmaakt van museumbedrijf STAR. Ook de Bentheimer Eisenbahn heeft een stukje NOLS in haar net opgenomen. Vermeldenswaardig is dat de eerste exploitatie werd uitbesteed aan de Maatschappij tot Exploitatie van Staatspoorwegen (MESS).



2.

2026

Na een kleine veertig jaar werden de problemen om een rendabel bedrijf te kunnen voeren te groot en moesten de eerste lijnen sluiten. Voor de lijn Assen - Stadskanaal betekende dat op 4 mei 1939 het reizigersvervoer definitief stopte. Door de Tweede Wereldoorlog werd dit van mei 1940 tot september 1944 en van juni 1945 tot mei 1948 hervat. Het goederenvervoer werd in mei 1972 beëindigd. //

1960



3.

2026



4.

1. De oostzijde van emplacement Gieten bij km 6,45 gezien op 26 augustus 1960 naar het westen. Het stationsgebouw staat bij km 6,558. De tekst onder het S-bord luidt: 'Niet oprijden alvorens overwegbomen gesloten zijn'. Het stationsgebouw is in 1969 gesloopt. (foto's 1 & 3 Roef Ankersmit, collectie NVBS-Railverzamelingen)

2. De bij camping 'De Schaopvolte' staande Blokkendoos-rijtuigen staan op restanten van het doorgaande spoor en dat van de goederenloods van station Eext, 2,4 km van Gieten. Ze zijn voordat de lijn Assen - Stadskanaal is opgebroken over het spoor naar Eext overgebracht.

3. NS-dieselloc 2426 rangeert op 26 augustus 1960 met wagens van buurtgoederentrein 5102 (Assen - Gieten) op het emplacement van Gieten. Links de spooraansluiting van exportslachterij Udema, na een grote brand kwam het terrein beschikbaar voor woningbouw.

4. Tussen de rijtuigen is een entreehal gebouwd. De NS mDW 163.309, ex-mC 9037, anno 1927, werd in 1969 als eerste op het terrein van de camping geplaatst, de A 8514 (rechts) volgde een jaar later. Niet op de foto staan de B 6169 en C 8512. Eext, 3 juni 2026.

TEKST: BERT VAN HOOFF, **FOTO'S (TENZIJ ANDERS VERMELD):** HENK DIJKSTRA

Preview

De volgende Railhobby, nummer 498, verschijnt begin oktober.
Vanwege de actualiteit kan de redactie aan andere artikelen prioriteit geven dan in de preview genoemd.



Reportage: Grensbaanvak Maastricht - Visé
Grensstation met werkplaats en destijds stoomdepot.



Railtest: DB Desiro
Vierdelig treinstel in H0 van Modellbahn Union.



Baan in beeld: Altkirchen
Bergbaan met Spitzkehre, stoomlocs en railbussen.



Techniek:
Inspectierijtuig omBC, deel 1
Zelfbouw van stroomlijnrijtuig 11.

Uitgever Ashja Bosboom-Fetvaciyan **Eindredactie** Dolf Heibloem **Redactie** Michel Altorf-van der Kuil, Bert van Hooff, Stefan Izeboud, Harold van der Meer, Rob Mooij, Ton Oosterom, Myron van Ruijven **Verder werkten aan dit nummer mee** Dr. Günther Barths, Rob Bemelen, Rens Bloom, Sander Broerse, Henk Dijkstra, Marcel van Eupen, Guus Ferrée, Sevrien Ferrée, Henk Greuter, Ron 't Hooft, Razvan Marion, Hanko Milot, Hans de Mooij, Edwin Mos, Wouter Radstake, Enrico Schreurs, Nico Spilt, Ad van Sten, Hans van de Ven, Andreas Welch, Marco Willemsen **Merkcoördinator** Laura Brussaard-Jorritsma **Redactieadres** Postbus 38, 3800 AA Amersfoort, redactie@railhobby.nl, www.railhobby.nl **Media advies** Medialijn, 0314-763735, info@medialijn.nl **Abonnementenadministratie** 033-4892910 (bereikbaar op ma, di en vr van 9.30-12.30 uur), abonnementen@scalacrossmedia.nl **Jaarabonnement** Een jaarabonnement print + online inclusief special kost € 8,25 p/mnd en in België € 9,95 p/mnd. Voor andere landen en overige abonnementen kijk op www.railhobby.nl/abonneren. Bij een factuur per post geldt een toeslag van € 4,99. Prijswijzigingen zijn te allen tijde voorbehouden. Alle prijzen zijn incl. BTW en worden per jaar geïncasseerd. **Losse nummers** Nederland 9,75, België € 10,75, special € 10,99 **Verschijningsfrequentie** 10x per jaar een reguliere uitgave + 1x per jaar een special **Vormgeving** Marco Lassing **Drukker** PreVision **ISSN** 0165-4551 Railhobby is protected by: de Merkplaats.

© Copyright 2026. 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. Geen enkel deel van deze uitgave mag worden gebruikt voor het trainen van kunstmatige intelligentie. Tekst- en datamining van (delen van) deze uitgave is uitdrukkelijk niet toegestaan. AUTEURSRECHTEN VOORBEHOUDEN © Railhobby. Alle auteursrechten en databankrechten ten aanzien van (de inhoud van) deze uitgave worden uitdrukkelijk voorbehouden. Deze berusten bij Railhobby c.q. de betreffende auteur. Alle inhoud is geschreven met de grootste zorg en in overeenstemming met de veiligheidsvoorschriften. De uitvoering gebeurt op eigen risico. Scala BV en/of haar werknemers aanvaarden geen verantwoordelijkheid. Railhobby wordt tevens elektronisch opgeslagen en geëxploiteerd. Content uit Railhobby kan ook in andere talen of in Railhobby specials worden uitgegeven en/of in alle mogelijke media van uitgever of van derden worden gebruikt. Alle auteurs van bijdragen in de vorm van artikelen of ingezonden brieven en/of makers van beeldmateriaal worden geacht daarvan op de hoogte te zijn en daarmee in te stemmen, e.e.a. overeenkomstig het auteurshandboek en/of de inkoopvoorwaarden. Deze zijn bij de uitgeverij op te vragen. Railhobby heeft er al het mogelijke aan gedaan om rechthebbenden te benaderen.

PRINT & ONLINE SCALA PUBLISHING

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

Railhobby.nl
Tijdschrift voor modelspoor en grootbedrijf

Blad uit? Bewaar, geef weg of gooi bij het oud papier. Samen voor zero waste!

BISON

BISON MAX REPAIR POWER

Is een extreem sterke lijm voor het (onderling) verlijmen van diverse materialen als hout, textiel, leer, kurk, metaal, glas, rubber, keramische tegels, steen en cement.
Dit maakt Bison Max Repair Power uitermate geschikt voor modelbouw!

- Extreem sterk
- Extreem elastisch
- Vullend
- Schokbestendig
- Transparant



www.bison.nl

Ik werk *alleen* met Bison.



Grensarbeiders bij de NS

Internationaal actief, opvallend vormgegeven en technisch tot in de puntjes uitgewerkt: de Vectron 193 934 werd in maart 2023 geleverd aan ELL – European Locomotive Leasing. Na korte inzet bij verschillende spoorwegmaatschappijen, waaronder Flixtrain, werd de locomotief in september 2023 verhuurd aan NS International. In de kenmerkende kleurstelling van NS International verbindt de locomotief sindsdien Amsterdam met Berlijn. Ook rijdt hij in het grensoverschrijdende verkeer voor de nachttreinen van Amsterdam naar Wenen, München, Innsbruck, Basel en Zürich.

Elektrische locomotief 193 934, NS





Het model valt op door talrijke, aan het origineel getrouwe details:

- **Blauwe sierlijn tot aan de onderkant van de deur**
- **ELL-Vectron verhuurd aan NS International**
- **Uitvoering met lange regengoot**
- **Realistische inzet in het internationale treinverkeer**
- **Digitaal schakelbare grootlicht, frontverlichting / sluitverlichting en cabineverlichting**

7500192	DC
7510192	DCC
7520192	AC

Lees meer over dit nieuwe model:

Gebruik van door AI gegenereerde en grafisch bewerkte afbeeldingen en fotomontages