Spoorijzer (vervolg)

Henk Kolkman

Nieuwe locomotieven

De heer G.C. Verhoeff kwam in 1946 bij SIJ als tekenaar-constructeur. Hij assisteerde eerst een Zwitsers ingenieur bij het ontwerp van een sleuvengraafmachine voor drainagewerkzaamheden in de Noordoostpolder. De Zwitser overleed al na enkele maanden en Verhoeff maakte het karwei af. De zeer gecompliceerde machine werd in 1949 afgeleverd. De directie meende dat SIJ nu ook wel zelf locs kon bouwen. In de periode 1950-1953 volgden de drie hieronder te bespreken loctypes (BPM-locs, Railtractoren en Hydroloco's); daarna kreeg Verhoeff een andere functie binnen SIJ. Met de verbouwing van de ex-NS-locomotoren had hij niets te maken. De ontworpen locs waren sterk verschillend, maar hadden toch enkele gemeenschappelijke kenmerken. Zo hadden alle locs gelaste doosvormige frames, voetplaten van hetzelfde type 4 mm-ribbeltjesplaat en panelen of deuren voorzien van ventilatiesleuven met dezelfde afmetingen (omdat daar matrijzen voor waren).

De BPM-locs

De BPM had rond Balikpapan in Indonesië een 1067 mm-net van meer dan 45 km lengte. Daarop reden zowel stoomlocomotieven als dieselelektrische locomotieven van 25 en 35 ton, geleverd door Porter in de VS. Omstreeks 1950 ontstond behoefte aan nieuwe locs. Het was toen het beleid van de BPM de Nederlandse industrie te stimuleren. Daarom kreeg SIJ de opdracht voor de bouw van vier dieselhydraulische locs van 25 ton. De chef van de spoorwegafdeling in Balikpapan (ir. Goudzwaard) was juist gepensioneerd en naar Nederland teruggekeerd. Hij begeleidde het project, vergaderde maandelijks met SIJ-constructeur Verhoeff en bezocht met hem mogelijke toeleveranciers in binnen- en buitenland. Daarom en vanwege de levertijden (bijvoorbeeld een jaar voor de motoren) nam de bouw van het prototype drie jaar in beslag. Op wens van Goudzwaard kreeg de tweeassige loc een driepuntsophanging: de voorste veerhangers van de voorste as werden onder de motor door verbonden door een juk, dat in het midden gelagerd was. Er werd offerte gemaakt voor drie uitvoeringen: twee met kettingaandrijving en een met koppelstangen en blinde as. De laatste, duurste uitvoering werd besteld.

In het kader van genoemd BPM-beleid moesten zo veel mogelijk Nederlandse onderdelen gebruikt worden. Hoewel SIJ veel ervaring had met Deutz-motoren en bovendien General Motors vertegenwoordigde, werd de krachtbron daarom de 8-GS-108-dieselmotor van Kromhout. Deze werd elektrisch gestart en leverde 120 pk bij 1500 omwentelingen per minuut. De Nederlandse Radiateuren Fabriek (toen in Amsterdam, nu in Mill) ontwierp en leverde de radiator. Daar werden zware eisen aan gesteld, gezien het gebruik in de tropen. Er waren drie delen: voor de motorolie, het koelwater en de olie van de koppelomvormer. Die hydraulische koppelomvormer (systeem Lysholm-Smith) kwam van Krupp. Er was een mechanische schakelkast met twee versnellingen aan gebouwd. De hoogste versnelling werd echter door de BPM vastgezet. De wielstellen kwamen ook van Krupp. De bediening kon links of rechts geschieden. De Westinghouserem werkte alleen op de loc.

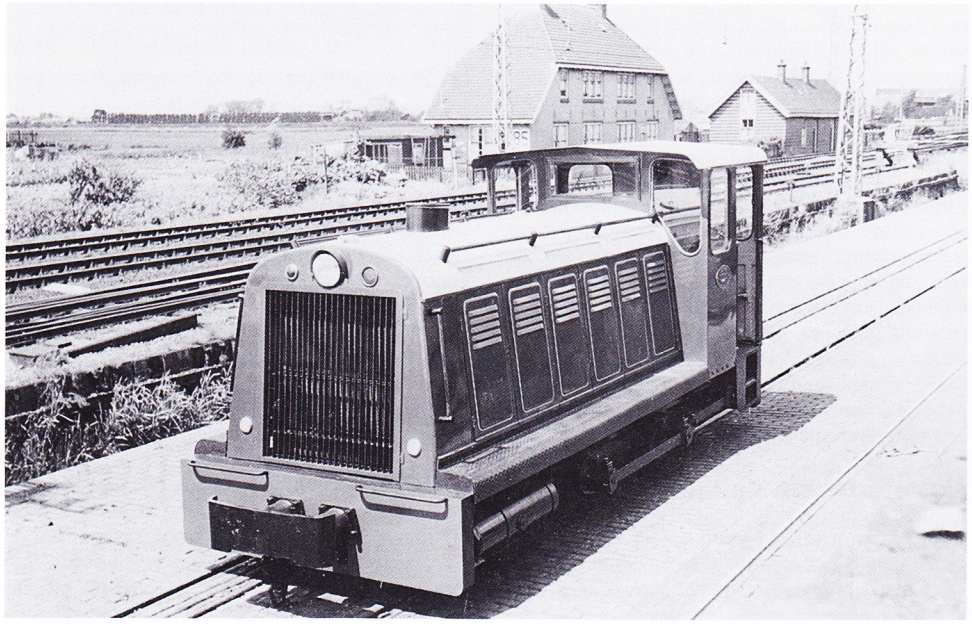
De gelaste frames (met 80 mm zijplaten en 120 mm bufferplaten) waren te groot om bij SIJ bewerkt en uitgegloeid te worden. Dat gebeurde daarom bij Wilton-Feijenoord. Het prototype reed bij proefritten in de put van de draaischijf en werd daar door de eigen stoomrailkranen weer onbeschadigd uitgetild. Op 22 juli 1953 vond de keuring en acceptatie door de BPM plaats. Daarna werden nog vier locs gebouwd, want de bestelling was inmiddels met een loc vermeerderd. In de winter van 1953/54 gingen de vijf locs per SIJ-dekschuit naar Rotterdam en werden daar in een zeeschip overgeladen. Thomas Hill (Rolls Royce) leverde in 1969 drie dieselhydraulische locs van 210 pk en 25 ton naar Balikpapan. Kennelijk betekende dit nog niet het einde van alle Spoorijzers, want voor een van de vijf motoren bevat het Kromhout-archief nog een vermelding uit 1973.

De BPM vond SIJ niet de aangewezen fabrikant voor de bouw van grotere locs. Werkspoor leverde daarom in 1953 twee normaalsporige drieassers aan de raffinaderij in Pernis. Deze locs hadden veel gemeen met de SIJ-locs voor Balikpapan: een Krupp-koppelomvormer, een blinde as, koppelstangen en een Nederlandse dieselmotor (maar nu van Thomassen).

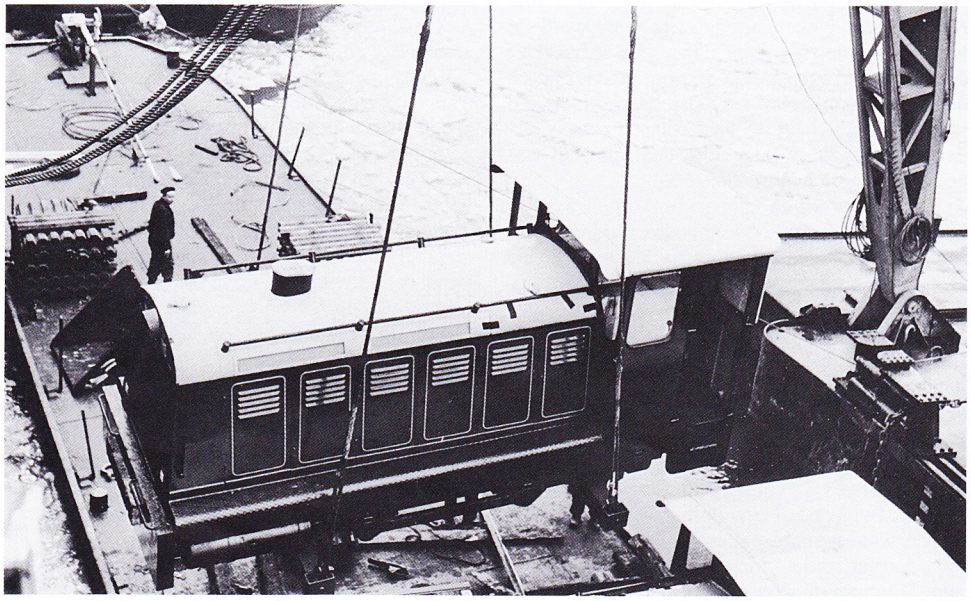
De Railtractoren

Tussen het tijdrovende werk aan de BPM-locs door ontwierp Verhoeff de Railtractoren. Omdat die veel eenvoudiger waren, waren ze eerder in productie dan de BPM-locs. Uitgangspunt was een simpel, goedkoop en door ongeschoolden te bedienen locje, dat de nog veel gebruikte paarden bij de steenfabrieken moest vervangen. De loc moest nog gedraaid kunnen worden op draaischijfjes voor 600 mm-spoor. Dat bepaalde de radstand.

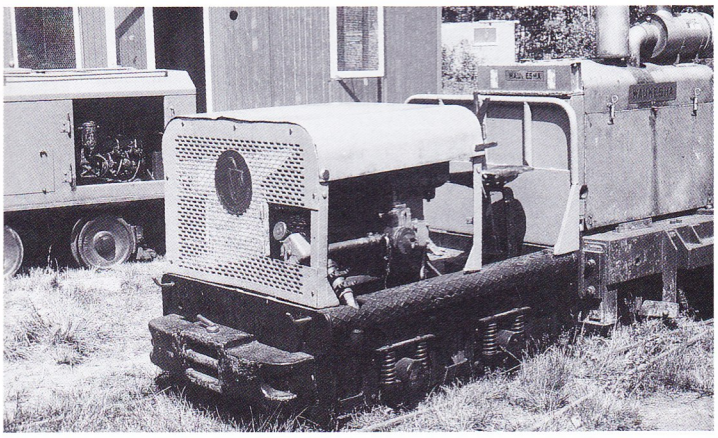
De linkerhelft van de ruimte onder de motorkap werd ingenomen door een liggende Fary-



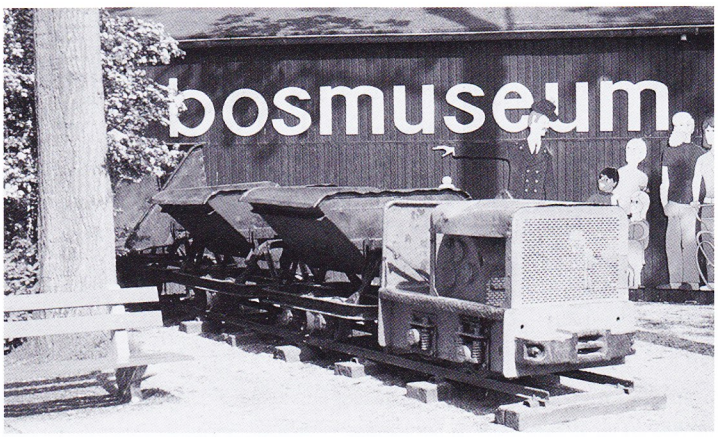
Proefrit van het prototype van de locs voor Balikpapan op het terrein van Spoorijzer langs de NS-lijn Schiedam – Delft; 23 juni 1953. Foto: G.C. Verhoeff.



Te midden van ijsschotsen laadt een drijvende bok in de winter van 1953/54 de locs voor Balikpapan van een dekschuit van Spoorijzer over op een zeeschip. Foto: verzameling G.C. Verhoeff.



Railtractor 30 van het Industrieel Smalspoor Museum in Erica op 1 augustus 1990. Deze Railtractor hoorde tot de verhuurparken van Spoorijzer en ODS, vandaar het ODS-logo op de motorkap. Foto: Pierre de Greeuw.



Drie kipkarren van de Heidemij en Spoorijzer-Railtractor met fabrieksnummer 191 (1957) vormen een monument voor het Bosmuseum in het Amsterdamse Bos; 11 mei 1995. Foto: Henk Kolkman.

mann-eencilinderdieselmotor met vliegwiel. Rechts stond een min of meer cilindrische tandwielkast van Bierens in Tilburg. De assen van de motor en tandwielkast liepen evenwijdig met de wielassen. De motor en ingaande as van de tandwielkast waren door een elastische koppeling verbonden. Van de uitgaande as van de tandwielkast liepen kettingen naar de wielassen. De kettingwielen waren makkelijk van de wielassen te halen, want ze bestonden uit aan elkaar geboute helften. De versnellingsbak had twee versnellingen, namelijk voor snelheden van 4 km/h voor beladen kipkarren en 10 km/h voor onbeladen kipkarren. Elke versnelling had een eigen Ortlinghaus-lamellenkoppeling. Alle tandwielen bleven ingeschakeld. Overschakelen tijdens het rijden gebeurde simpel door met een handel gelijktijdig de ene koppeling in en de andere uit te schakelen. Motor en versnellingsbak hadden zogenoemde damp-spatsmering. Er waren daarom geen oliepomp en oliefilter nodig. Er was ook geen elektrische installatie, want de dieselmotor werd aangeslingerd.

De Railtractor sloot aan op de ontwikkeling van eenvoudige locjes in Duitsland. Strüver bouwde de „Schienenkuli", Hatlapa de „Baby" en Kröhnke de „Lorenknecht" op versterkte, maar onafgeveerde onderstellen van lorries. De 5 pk-motoren stonden in de open lucht. De Railtractor leek meer op de iets grotere „Junior" van Hatlapa, die wel een normaal frame en een motorkap bezat. De Railtractor was ook nog behoorlijk geveerd.

Bij het prototype van de Railtractor was de motorkap erg hoog. Bij het elegante seriemodel liet men de motor tussen de frameplaten zakken. De productie begon in 1952 met de RT8. De motor leverde 8 pk bij 1500 omw/min. Een variant was de RT10. Dit is een RT8, waarvan de motor op 1750 omw/min was afgesteld en die daarom kortstondig 10 pk kon leveren.

Vanaf 1957 verving de RT11 de RT10. Dankzij een grotere boring leverde de motor 11 pk bij 1500 omw/min. De RT11 had een hoger gewicht dan de RT8, uitsluitend door hogere bufferblokken. De RT11 had ook een versnellingsbak met zwaardere lamellenkoppelingen. Dit laatste verschil is niet uitwendig te zien.

Aanvankelijk hadden de Farymann-motoren verdampingskoeling. Er werd één liter water per pk per uur gebruikt. De machinist van een RT11 moest dus elf liter water (ongeveer een emmer vol) per uur bijvullen. Tegen meerprijs bouwde SIJ een omloopkoeling met een extra reservoir, waarbij van natuurlijke watercirculatie geprofiteerd werd. Dat verminderde het ongemak van het vele water bijvullen, maar het risico van bevriezing bleef. Vliegwielkoeling (waarbij het water door het vliegwiel liep) was geen succes. Vanaf circa 1957 leverde Farymann ook luchtgekoelde motoren met vliegwielventilator. De eerste RT11's hadden nog waterkoeling, maar dat veranderde snel.

De frames van alle Railtractoren waren identiek. Er werden meestal series van circa twaalf stuks aangemaakt. Er waren motoren, versnellingsbakken en buffers van de verschillende types in voorraad, zodat binnen enkele dagen na een bestelling geleverd kon worden. Elke Railtractor maakte bij SIJ proefritten.

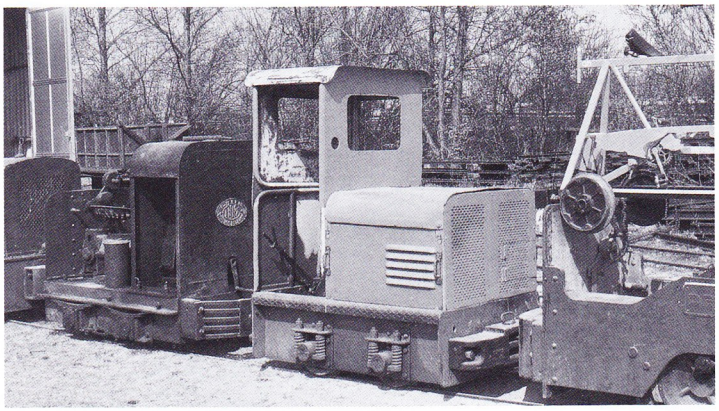
De Railtractoren hadden aanvankelijk alleen een motorkap; later kwamen er ook zijpanelen. Als extra was een cabine leverbaar.

Het aantal Railtractoren en het einde van de productie zijn niet precies bekend. Via fabrieksnummers zou men op circa 130 komen. Bierens heeft tot 1963 in totaal 131 versnellingsbakken

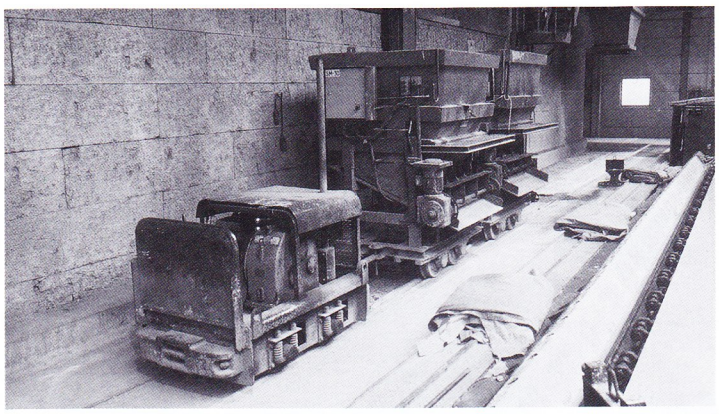
Railtractoren van Spoorijzer met bekend fabrieksnummer of bouwjaar

fabrieksnummer	bouwjaar	RT	motortype[1]	spoorwijdte (mm)	eigenaar/geschiedenis
102		8		700	veenderij Minke, Helenaveen
				600	1984: Joh. Dues, Twist (D)[3]
107	1952	8	C	700	Oving 106[2], 1987: NSS 43
109				700	Oving 111[2], Snoei, Krimpen a/d IJssel (handel), 1992: Rozendaal, Kampen[3]
112	1953	8	C	700	aannemer Dirk Verstoep, Gouda
				600	1990: Rijssens Leemspoor nr. 2
125[4]	1952	8		700	witlofkwekerij Both, Gouda, 1991: NSS 52
131		8		700	Schokbeton (nu: Spanbeton), Koudekerk
133	1953	8		600	1958: CSM, Breda[2], 1976: sloop
144	1953	10	C	700	Maatschappij Klazienaveen, Nationaal Veenpark
145[5]	1953				
146	1953	8		700	Oving 107[2], 1989: NSS 33 (in museum)
151	1954	10	C	600	steenfabriek Heby (Zweden), 1972: museumlijn RLJ (Zweden)
156[4]	1955	10		700	witlofkwekerij Both, Gouda, 1991: NSS 52
160	1955	8		700	witlofkwekerij Both, Gouda, 1995: GSS 15
166	1954	8		600	Heinen, Füchtenfeld (D), circa 1973: Brill, Georgsdorf (D), 1986: monument bij veenderij Brill
168	1956	8	V	700	Schokbeton (nu: Spanbeton), Koudekerk, 19..: gesloopt
172	1956	11	V	700	Schokbeton (nu: Spanbeton), Koudekerk, 19..: gesloopt
178	1957	8	V	700	veenderij Veltkamp, Schoonebeek, Stichting De Spiker, Schoonebeek, 1987: ISM 23
189	1957	8			aannemer Vlug en De Lange, Woerden, Snoei, Werkendam (handel), Avonturenpark Hellendoorn
191	1957	8	L	700	monument Bosmuseum, Amsterdamse Bos
194		11	L	700	Ballast Nedam
195	1957	11	L	700	....., School Kraanmachinisten, Elst (U), 1996: ISM 73
201/205[6]	1954				
208	1959	11	L	700	Ballast Nedam nr. 1117, monument bij Thiellier, Soest, particulier in Houten
	1959	11		600	Hollandsch Duitsche Steenfabriek, Spijk, 1989: ISM 45
211		8		600	pretpark Palmyrosa[7], La Palmyra (F)
221[8]	1962	8		600	betonfabriek Ringvaart, Hillegom, 1986: NSS 26
232	1962	11	L	700	Leidsche Duinwater-Maatschappij, Katwijk, 1989: NSS 46
248	1963	11	L	700	betonfabriek Ringvaart, Hillegom, 1986: NSS 27
006?	1966	11	L	700	aannemer Dirk Verstoep, Gouda, 1990: Rijssens Leemspoor nr. 1

1) alleen voor de oorspronkelijke motor C: natuurlijke watercirculatie, L: luchtkoeling,V: verdampingskoeling
2) voordien SIJ-verhuurpark
3) buiten gebruik
4) NSS 52 bevat delen van zowel SIJ 125 als SIJ 156
5) nummer gebruikt voor ex-NS-Sik verbouwd met onder andere cardanassen
6) nummers gebruikt voor 120 pk-locs voor BPM in Balikpapan
7) stoomuiterlijk; het park bestaat niet meer
8) gebruikte Railtractor die door SIJ volledig is gereviseerd (onder andere nieuwe motor)



De NSS 24 op 13 april 1996 bij het Valkenburgse Meer. Spoorijzer leverde deze RT8 met fabrieksnummer 221 in 1962 aan betonfabriek de Ringvaart in Hillegom. Het is een van de weinige Railtractoren met originele cabine. Foto: Henk Kolkman.



De ruim veertigjarige SIJ 131 is bijna elke middag in de weer met „kubels" met beton in een hal bij Spanbeton in Koudekerk aan den Rijn; 30 september 1996. Niet origineel bij deze RT8 zijn de rookgasreiniger met lange uitlaat en de vierkante gaten in de zijframeplaten om de remblokken te kunnen bereiken. Foto: Henk Kolkman.

aan SIJ geleverd: 93 stuks voor de RT8 (en RT10) en 38 voor de RT11. Volgens het personeelsblad is nog in 1971 een nieuwe Railtractor verkocht. Er werd dus óf op oude voorraad geteerd óf er was een andere fabrikant voor de versnellingsbakken ingeschakeld. Inderdaad hebben enkele van de nog bestaande Railtractoren een versnellingsbak van het Duitse fabrikaat Prometheus, maar het is niet geheel duidelijk of die origineel zo geleverd zijn.

De Railtractoren hadden geen zandstrooiers. Het stellen van de remmen was moeilijk als er geen werkkuil was. De buitenmonteurs van SIJ moesten dan eerst een kuil graven! Sommige gebruikers maakten daarom gaten in de zijplaten van de frames om bij de remblokken te komen. Het achterschot bezweek vaak wanneer men bij ontsporingen door trekken en duwen aan het achterschot de Railtractor weer in de rails probeerde te krijgen. Dit onderdeel werd later door SIJ verstevigd. Dat tegenover deze minpunten veel pluspunten stonden, blijkt wel uit het feit dat er nu nog meer dan veertig Railtractoren zijn. Daarvan zijn er nog in commercieel bedrijf, maar de meerderheid is in het bezit van musea en museumspoorlijnen.

Behalve het SIJ-Verhuurbedrijf was een grote afnemer de Hollandsch Duitsche Steenfabriek in Spijk, met acht exemplaren. Daarvan zijn er (bij ISM en NSS) twee over. Spanbeton (voorheen Schokbeton) in Koudekerk aan den Rijn had er eveneens circa acht. Een aantal is gesloopt toen hun taak buiten werd overgenomen door voertuigen op luchtbanden. Maar in de hallen rijden er nog steeds vier met een of twee „kubels" met beton langs de mallen. Een ervan heeft nog de originele dieselmotor uit 1956 met verdampingskoeling. Elke Railtractor heeft 60 m spoor. Ze hebben een installatie om de uitlaatgassen te reinigen. Omdat deze niet meer aan de strengere eisen voldoet en de aandrijvingen versleten zijn, wordt elk jaar een exemplaar in eigen beheer verbouwd tot acculoc (de tweede in februari 1997). De goed afgeveerde onderstellen worden hergebruikt. Diverse betonfabrieken gebruikten Railtractoren. Bonna in Vianen en De Ringvaart in Hillegom hadden er elk twee. Het Rheinisches Industriebahn-Museum in Keulen kocht in 1991 zes stuks van de handelaar Armand Lowie in Maasmechelen (B), die gezien de betonresten kennelijk ook van een betonfabriek kwamen. Groente- en fruitkwekers gebruikten ook Railtractoren. De opgeheven witlofkwekerij Both bij Gouda had er vier. Fruitkweker Willem Jonk in Middenbeemster vervoert nog steeds fruitkisten over een 750 m lang 600 mm spoor. De gebruikt gekochte Railtractor trekt en duwt zes zelf op de wielstellen van kipkarren gebouwde platte wagens.

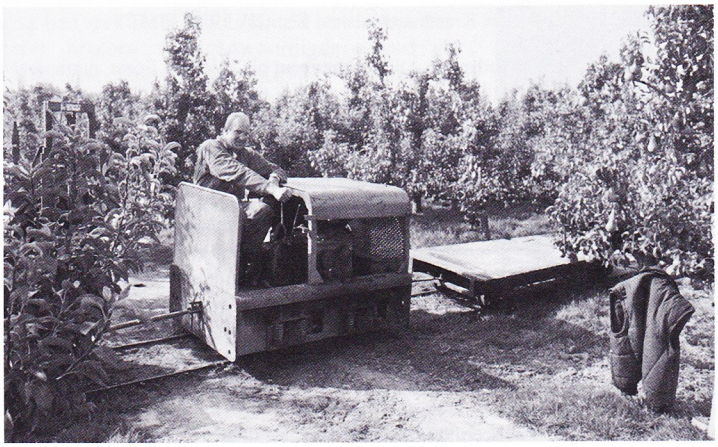
Bij het Opleidingscentrum Mechanische Beroepen in Elst had tot 1995 een (gebruikt) exemplaar de curieuze functie van hijsobject: de aspirant kraanmachinisten moesten een Railtractor over een wand van het ene stukje spoor precies in een ander stukje spoor tillen. Ook de Railtractor van recreatiepark De Waarbeek nabij Hengelo heeft een ongebruikelijk tweede leven, namelijk als elektrische locomotief, maar met het uiterlijk van een stoomlocomotief.

Bewaard gebleven Railtractoren van Spoorijzer

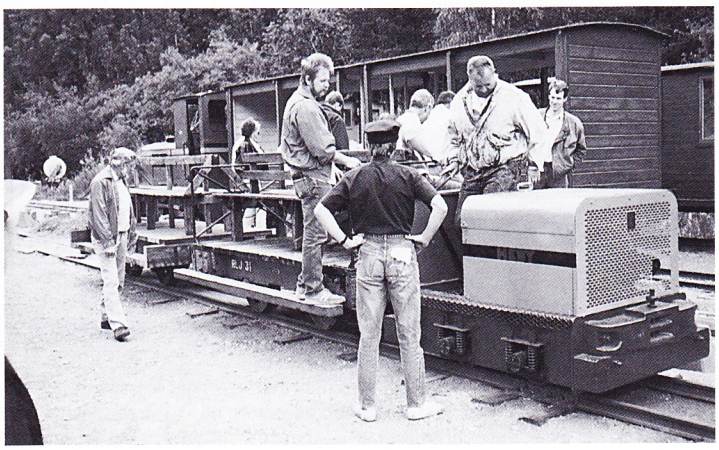
status	eigenaar, plaats	aantal
in bedrijf	fruitkweker Jonk, Middenbeemster	1
	Spanbeton, Koudekerk	4[1])
	recreatiepark De Waarbeek, Hengelo	1[2])
museum(lijn)	NSS, Katwijk	8
	ISM, Erica	4
	SRL, Rijssen	2
	GSS, voorheen in Wijchen	1
	Aards Paradijs, Barger Compascuum	1
	Industrion, Kerkrade	1
	Rheinisches Industriebahn Museum, Keulen	5
	RLJ, Åtvidaberg (Zweden)	1
monument	Bosmuseum, Amsterdamse Bos	1
	particulier in Houten (rijdend)	1
	veenderij Brill, Georgsdorf (D)	1
buiten bedrijf	impregneerbedrijf Rozendaal, Kampen	1
	betonfabriek Bonna, Vianen	2
	veenderij Joh. Dues, Twist (D)	1
	aannemer J.C. Smit, Gouda	1
	Avonturenpark Hellendoorn	1
	de heer Groenenboom, ex-Flevohof	1
	anoniem (NL)	1
	Kay Winkler, Radevormwald (D)	1
	Peter Balg, Keulen	3
totaal		44

[1]) waarvan twee verbouwd tot acculoc; de rest volgt
[2]) verbouwd voor elektrisch bedrijf met derde rail

In een boomgaard in Middenbeemster ligt een 600 mm-lijn met een lengte van 750 m. Voor vervoer van lege en volle fruitkisten heeft kweker Jonk op de wielstellen van kipkarren zes platte wagens gebouwd. Omdat de Railtractor te zwaar was voor het lichte spoor, zijn de bufferblokken verwijderd; 26 september 1996. Foto: Henk Kolkman.



De dakpannenfabriek in Heby (Zweden) kocht in 1954 SIJ-railtractor 151. Sinds 1971 rijdt deze Heby op de 600 mm-museumlijn Risten Lakviks Järnväg. Het is een van de weinige bekende RT10-en. Het onderste deel van de buffers is waarschijnlijk niet origineel. Foto: Åke Asph.



De Hydroloco's

Hydrostatische aandrijving is nu gewoon en wordt bijvoorbeeld toegepast in wegonderhoudsmachines en rangeerrobots.

Volgens SIJ waren haar Hydroloco's de eerste hydrostatische locs ter wereld. Het prospectus vermeldt smalspoorlocs van de types A, B en C, met luchtgekoelde Deutz-dieselmotoren van respectievelijk 28, 42 en 56 pk. De dieselmotor dreef een plunjerpomp aan. De oliedruk was maximaal 200 atmosfeer. Via gepantserde hogedrukslangen werden twee oliemotoren aangedreven. Elke oliemotor was via een reductiekast met een wielas verbonden. De bediening geschiedde met één enkel handwiel, waarmee de slag en stroomrichting van de plunjerpomp werden ingesteld. De locs waren onder andere voorzien van spiraalveren, SKF-wiellagers en zandstrooiers.

De heer Verhoeff ontwierp de locs op last van zijn directie omstreeks 1953, maar vond ze te duur en gecompliceerd. De eigenlijke bouw vond later plaats, omdat eerst de BPM-order voltooid moest worden. Bij proefritten bij een steenfabriek deed de eerste Hydroloco (van type B) het prachtig, totdat na enige tijd de olie warm en daarom zeer dun werd. Het tweede exemplaar (van type C) werd daarom voorzien van een veel grotere olietank en oliekoeler. Ook kreeg deze loc een moderner uiterlijk. Het bleek nu evenwel dat een aanzienlijk deel van het vermogen werd verbruikt om de olie te koelen. Dit tweede exemplaar werd gedemonstreerd tijdens de Voorjaarbeurs te Utrecht in 1958. SIJ had de Indonesische markt op het oog. Bestellingen bleven uit en van het aangevraagde patent werd afgezien. De tweede Hydroloco heeft zeker nog tot 1968 bij SIJ buiten gestaan.

Het eerste prototype van de hydroloco met een vermogen van 42 pk op 8 februari 1958. Met het handwiel werden zowel de snelheid als de rijrichting ingesteld.

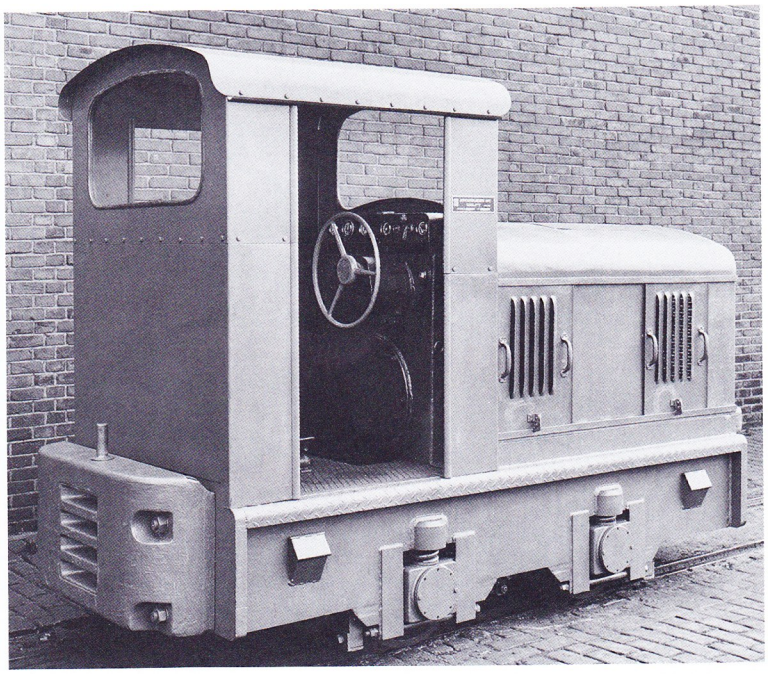
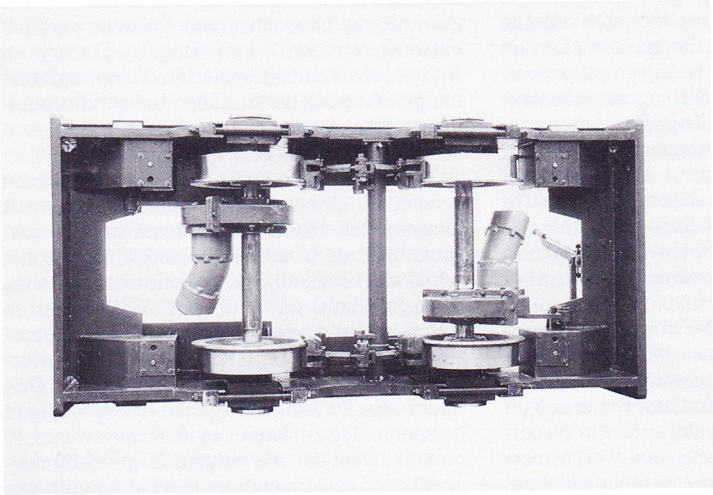


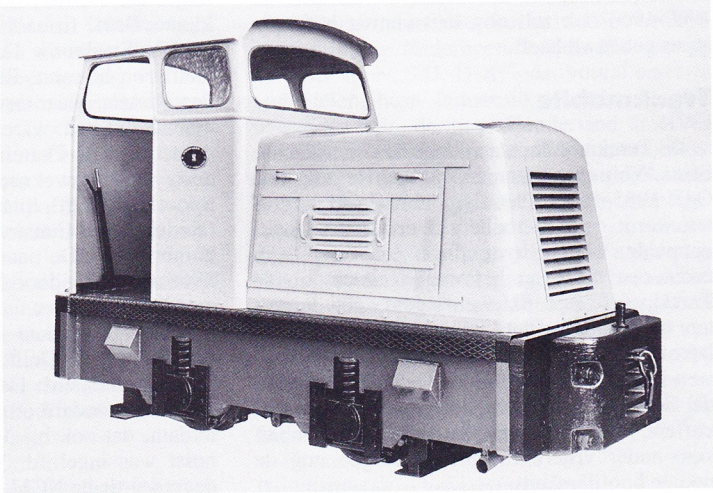
Foto: verzameling mevr. N. van Tol-Pelgrom.

Deutz-licentie

De motorenfabriek Deutz in Keulen staakte in 1965 de locomotiefbouw. Deutz had toen 25.000 locomotieven gebouwd. Al omstreeks 1960 vond Deutz de bouw van smalspoorlocs niet meer binnen het concern passen, vanwege de ingezakte verkoop en het verouderde ontwerp. Deutz besloot zich op zware locomotieven te concentreren en gaf een licentie aan SIJ voor twee types smalspoorlocs. Dit leek aantrekkelijk voor beide partijen: Deutz kon een aantal motoren afzetten; SIJ kon makkelijker locs in het buitenland verkopen, omdat Deutz oude klanten naar SIJ verwees. Inderdaad zijn alle locs (voor zover bekend) naar het buitenland gegaan. Volgens het Deutz-archief kocht SIJ in 1960-'61 in verband met de licentie achttien tweecilindermotoren (28 pk) en zes vercilindermotoren (56 pk). Bekend zijn echter slechts negen locs. Ze zijn tussen 1960 en 1963 in licentie gebouwd, met SIJ-fabrieksnummers tussen 6001 en 6013. Het is goed mogelijk dat er locs onbekend zijn gebleven, maar het zou toevallig zijn dat dit vooral de fabrieksnummers hoger dan 6013 zou betreffen. De conclu-



Onderstel van een hydroloco met op elke as een hydromotor.
Foto: verzameling mevr. N. van Tol-Pelgrom.



Het tweede, moderner vormgegeven prototype van de hydroloco.
Foto: verzameling mevr. N. van Tol-Pelgrom.

Deutz-licentie

SIJ-nummer[1])	type	bouwjaar	spoorwijdte (mm)	eigenaar
60001	A2L514?		600	Zürcher Ziegeleien AG, Werk Gießhübel, no. 14
60006	A2L514	1960	600	Nordcement, Werk Wunstorf (D); no. 1, 1981: FWM[2]), Oekoven (D), no. 24
?	A2L514	?	600	steenfabriek bij Rijckevorsel (B), 19..: FWM[2]), Oekoven (D); no. 32
6007 of 60007	A4L514	1961	785	Aalborg Portland Cement (DK), 0007, 1988: Hedelands Veteranbane (DK); no. M22
6008	A4L514	1963	750 760	Blei- und Silberhütte Braubach (D); no. III 1980: Club 760, Oostenrijk,(Hannes Walter)
6009	A4L514	1960	600	Kieswerk Wissel (D); no. 17, Heizungsbau Küpper, Pulheim (D)
6010[3])	A4L514		600	Kieswerk Wissel (D); no. 19
6010[3])	A4L514	1963	780	staalfabriek Nyby Bruk (Zweden)
			600	Risten Laksviks Järnväg (Zweden)
6013			600	eiland Coloane in Macao

[1]) Er zijn nummers zowel in de serie 6000 als 60000.
[2]) Feld- und Werksbahn-Museum
[3]) Het fabrieksnummer 6010 komt tweemaal voor.

De onder Deutz-licentie gebouwde Spoorijzer 6010 reed als nummer 72 op het in 1981 gesloten smalspoornet (780 mm) van de staalfabriek Nyby Bruk in Zweden. Na hersporing tot 600 mm en verlaging van het gewicht van 14 tot 8,5 ton werd de loc in 1983 de Nyby *van de museumlijn Risten Lakviks Järnväg.* Foto: Åke Asph.

sie is dat SIJ maar ongeveer de helft van de geplande vierentwintig locs heeft kunnen realiseren. Het betrof geen assemblage; de locs werden volledig bij SIJ gebouwd. Omdat de locs relatief laat werden gebouwd, zijn er bij museumlijnen veel van bewaard gebleven. Van de Spoorijzer/Deutz van Club 760 in Oostenrijk is zelfs in 1995 door Fleischmann een model in schaal 1 : 45 (rijdend op H0-spoor) uitgebracht.

Merkwaardig is dat Deutz in de periode 1960-1963 ook zelf nog locs van de bedoelde types gebouwd heeft.

Trackmobile

De Trackmobile is een door de Amerikaanse firma Whiting ontworpen rail/wegvoertuig (zie OdR 1985-4). Om het eigen gewicht te vergroten wordt de bufferbalk van de eerste aangekoppelde wagon hydraulisch iets opgelicht, zodat een deel van het wagongewicht op de Trackmobile rust. SIJ werd agent voor de grotere types en ging het kleinste type (de 4 TMC, later de 45 TMC) voor de Europese markt bouwen in series van tien stuks. De aanpassing aan de Europese omstandigheden (geen middenbuffers, wel 25 verschillende soorten kopbalken, ander vrijeruimteprofiel) vergde nog de nodige hoofdbrekens.

De opening van de nieuwbouw in 1965 gebeurde door het stukrijden van een lint met een Trackmobile. Die reed eerst met een feesttrein met genodigden over de eigen sporen. Daarna werden de platte wagens beladen met vier draglines. Deze demonstraties haalden het televisiejournaal.

Via de Duitse dochter Intra werd ook de Duitse en Italiaanse markt bewerkt.

Spooraanleg

De in de inleiding genoemde voorgenomen activiteiten van Goudriaan en SIJ zijn de revue gepasseerd, behalve de spooraanleg. Bekend is alleen de aanleg van de smalspoorbaan in het jeugdverkeerspark „De Gouverneurstuin" in het Asserbos in 1965.

NCM

Het genoemde plan voor de productie van vorkheftrucks werd niet uitgevoerd, want de vernieuwing van de gebouwen en het machinepark had prioriteit. Geen van de licenties (Lima-draglines, Deutz-smalspoorlocs en Trackmobiles) was een groot commercieel succes. In 1967 werd SIJ overgenomen door Verenigde Bedrijven Nederhorst in Gouda. SIJ werd per 1 januari 1968 samengevoegd met de al eerder door Nederhorst overgenomen buurman PED (Pletterij Enthoven Delft). Eerdere fusieplannen van SIJ en de Pletterij waren gestrand. De activiteiten overlapten elkaar gedeeltelijk. De Pletterij bouwde grote bruggen, SIJ kleine. Beide firma's namen sinds 1964 deel in de NV Staalbouw Delft, die zes torenflats in Delft zou bouwen. Beide bedrijven produceerden wissels. Maar terwijl SIJ nog meer spoorse activiteiten had, waren belangrijke andere producten van de Pletterij opslagtanks en gashouders. De nieuwe naam werd PSD (Pletterij-Spoorijzer Delft), in 1969 al gewijzigd in NCM (Nederlandse Constructiebedrijven en Machinefabrieken). De naam „Spoorijzer" werd van 1968 tot 1976 door Nederhorst gebruikt voor een andere dochter.

Medio 1969 had de NCM nog circa 630 werknemers in Delft, begin 1974 nog slechts ruim driehonderd. Daarvan waren er dan nog ongeveer honderd uitgeleend aan Braat in Rotterdam, dat ook bij de staaldivisie van Nederhorst was ingelijfd. Volgens oud-werknemers degradeerde de NCM tot de reparatiewerkplaats van het bouwbedrijf van Nederhorst. Er werden onder andere betonmolens gerepareerd. Het verhuurpark werd al in 1970 geliquideerd. Daarbij werden acht Railtractoren overgenomen door ODS.

Toch gebeurde er nog wel degelijk wat op spoorgebied. In 1970 reviseerde de NCM zes normaalsporige Deutz-diesellocs voor aannemer Oosterwijk. Ze waren afkomstig van Staatsmijnen en bedoeld voor het afgraven van de steenberg van de mijn Maurits (zie OdR 1992-11). Het contract omvatte ook het onderhoud gedurende de voorziene zeven jaren bedrijf en was volgens het personeelsblad de grootste order die het Reparatiebedrijf ooit heeft verkregen. Nog belangrijker was een contract voor de levering van honderd Trackmobiles voor het Franse leger, verdeeld over vijf jaar. In elk van de jaren 1970, 1972 en 1973 zijn er vijftien geproduceerd. De sluiting van de afdeling Rolma van Werkspoor in 1972 leek nieuwe kansen te bieden. De NCM probeerde namelijk opdracht te krijgen voor de bouw van draaistellen voor een vervolgorder van de door Werkspoor gebouwde Rotterdamse metrostellen (de in 1973-'74 door Düwag geleverde 5101-5126 en 5151-5152). Enkele NCM-medewerkers liepen maanden stage bij Schindler om kennis op te doen. De offerte van de NCM bleek echter commercieel niet aantrekkelijk. Wel kon werkmaterieel voor de metro geleverd worden.

Het Europese prototype van de Trackmobile wordt op wegwielen haaks boven het spoor gereden; september 1965. Foto: Railtransport.

De opmerkelijkste gebeurtenis was echter de levering in 1972 van dieselhydraulische locomotieven aan de PNKA (het nationale Indonesische spoorwegbedrijf). OdR 1972-3 meldde zelfs dat er in Nederland toch nog railvoertuigen werden gebouwd, ondanks de sluiting van Allan, Beijnes en Werkspoor. Nu was Verhoeff in 1962 bij SIJ vertrokken en er waren al jaren geen nieuwe locs ontworpen. Daarom werd het ontwerp verzorgd door Baguley-Drewry in Burton on Trent (Engeland). Deze onderneming was specialist in kleine industrielocomotieven, maar staakte de productie in 1985.

In 1969 was er nog van tien locomotieven sprake. De moeizame communicatie en steeds nieuwe eisen van de PNKA veroorzaakten echter vertraging. Uiteindelijk konden voor de beschikbare twee miljoen gulden acht locs worden geleverd. Deze PNKA C30101-30108 waren bestemd voor de Atjeh-tram. De spoorwijdte van dit net (750 mm) zou vergroot worden tot de 1067 mm van de naburige Deli Spoorweg. De locs waren daarom eenvoudig te hersporen. De zijplaten van de frames waren 30 mm dik, want dat was volgens Baguley-Drewry goedkoper en eenvoudiger dan het gebruik van ballastgewichten. De drieassers hadden in verhouding tot hun lengte en gewicht een opmerkelijk groot vermogen, omdat ze niet alleen voor rangeerwerk bedoeld waren, maar ook voor lijndienst. De Technische Hogeschool in Delft bepaalde de trekkracht op het driebenige spoor evenwijdig aan de NS-lijn. Het prototype reed op Kaapspoor. De Nelcon-dieselrailkraan reed – geremd en ongeremd – als belasting mee op het normaalspoor.

Van de hersporing is slechts een klein deel uitgevoerd. De locs zijn tot omstreeks 1980 in gebruik geweest en raakten daarna met de rest van de Atjeh-tram buiten gebruik (zie OdR 1983-6).

Het via de Atjeh-locs gelegde contact leidde ertoe dat de NCM als agent voor Baguley-Drewry in Indonesië optrad bij de verkoop van enkele tientallen tweeassige locs voor 500 en 700 mm spoorwijdte.

Het einde

In 1972 nam Nederhorst het zieltogende metaalbedrijf De Vries Robbé in Gorinchem (met

Vijf van de acht voor de „Atjeh-tram" gebouwde locs in een hal in Delft in 1972. Boven de PNKA-nummerplaten zijn de NCM-fabrieksplaten zichtbaar. Foto: Fotobureau Kramer.

niet minder dan tweeduizend werknemers) over. Uiteindelijk leidde de ongebreidelde expansiedrift tot de ondergang van het hele Nederhorst-concern. Daaraan vooraf gingen vele reorganisaties, waarbij de NCM in Delft begin 1974 gesloten werd. De activiteiten werden gedeeltelijk naar andere Nederhorst-bedrijven overgebracht.

De Handelsafdeling ging naar 't Harde. De NCM had hier sinds 1972 een steunpunt voor de noordelijke provincies onder de vertrouwde naam Spoorijzer. In 1976 nam Zeevenhoven uit Rotterdam SIJ in 't Harde over. De enige spoorse activiteit die er plaatsvond, was de revisie van enkele Ruston & Hornsby-smalspoorlocs voor de Luchtmacht.

De productie van wissels en Trackmobiles ging naar de Noord Nederlandse Machinefabriek (NNM) in Winschoten. Slechts vier NCM-ers verhuisden mee. De productie van wissels bloedde spoedig dood (zodat Kloos als enige Nederlandse fabrikant overbleef). Daarentegen steeg de productie van Trackmobiles tot circa tachtig per jaar en dit hielp de NNM de moeilijke periode na de ondergang van Nederhorst door. Na diverse verwikkelingen kwam de productie van de Trackmobile terecht bij De Visser International in Groningen, opgericht door een naar Winschoten uitgeweken SIJ-medewerker. De eigenlijke fabricage wordt nu grotendeels aan verschillende machinefabrieken uitbesteed.

Enkele SIJ-medewerkers zijn voor zichzelf begonnen. Zo ontstond Bemo (onder andere op afstand bestuurbare rangeerlocs; dit product is later overgenomen door Stork RMO). Het bedrijf in 't Harde werd weer door Zeevenhoven afgestoten. De Delftse boekhouder J.L. de Bruin zette het onder de naam „SIJ Holland" nog enkele jaren in Heerde voort. De heer J.Th. Zonderland – bij SIJ en de NCM belast met de export naar Indonesië – kocht in 1976 het SIJ-archief uit de Nederhorst-boedel. Dit vormde de basis voor „S.IJ.-Delft", dat vooral reserveonderdelen naar Indonesië leverde. Na het overlijden van de heer Zonderland in 1981 werd dit bedrijfje geliquideerd. De curator wist het SIJ-archief te verkopen aan Hollandia-Kloos. Het werd opgeslagen in een montageloods van Kloos Railway Systems in Kinderdijk. Toen die loods omstreeks 1986 moest wijken voor een dijkverbreding, werd het archief helaas vernietigd. De geschiedenis van SIJ zal daarom wel altijd raadsels blijven bevatten.

De SIJ-gebouwen werden in 1977 gesloopt. Alleen de nieuwbouw uit 1965 bestaat nog en huisvest nu onder andere Grandorama en het Donorcentrum Delft. □

SIJ- en NCM-locomotieven

typeaanduiding	-	Railtractor RT8/10/11	Hydroloco B/C	A2L514/ A4L514[1])	-
klant	BPM	diverse	geen	diverse	PNKA
aantal	5	circa 130	2	circa 13	8
bedrijfsnummers	1009-1013				C30101-30108
bouwjaren	1953-'54	1952-'71	1958	1960-'63	1972
fabrieksnummers	201-205	101-248[2])	?	6001-6013	?[3])
spoorwijdte (mm)	1067	600, 700	600-760	450-762/600-1067	750[4])
type[5])	Bdh[6])	Bdm	Bdh	Bdm[7])	Cdh[7])
motor	Kromhout	Farymann	Deutz	Deutz	GM
aantal cilinders	8	1	3/4	2/4	6
vermogen (pk)	120	8/10/11	42/56	28/56	260
gewicht (ton)	22	1,5/1,5/2,2	5/8	4,6/14	14,5
lengte (mm)	?	1900/1900/2000	3000/3600	3110/4980	5240
radstand (mm)	1500	600	900/1100	930/1500	?
minimum-boogstraal (m)	35	5	9/11	10/12-15	?
wieldiameter (mm)	?	350	450	405/750	877
maximumsnelheid (km/h)	15/27[8])	10	15	16,1/12,8	30

[1]) Deutz-licentie; deze Deutz-loctypes duiden tevens het motortype aan.
[2]) met onderbrekingen, in elk geval voor de BPM-locs
[3]) Baguley-Drewry, fabrieksnummers 3663-3670
[4]) te hersporen naar 1067 mm
[5]) B: tweeassig, C: drieassig, dh: dieselhydraulisch, dm: dieselmechanisch
[6]) met koppelstangen en blinde as
[7]) met koppelstangen
[8]) Behalve de hydraulische koppelvormer was er een schakelkast met twee versnellingen.

Dankbetuiging en bronvermelding
De auteur is veel dank verschuldigd aan de SIJ/NCM-medewerkers (of hun nabestaanden) A.G. Berkhout, G.J.L. Brehm, J.L. de Bruin, A.J. v.d. Helm, A.C. Koutstaal, J.G. Kriege, J. Mathijsen, G. Rijsdijk, H.L. Sap, R. Sint Nicolaas, mevr. N. van Tol-Pelgrom, A.W. v.d. Vegt, A.J. Vegter, G.C. Verhoeff, L.J. Visser, P. de Visser, P.A. de Wit en H. Zonderland en voorts aan R. Ankersmit, Å. Asph (RLJ, Zweden), Machinefabriek Aug. Bierens & Zn, A. Dijkers, J. Frijns, C. Fuller (ISM), G.W. de Graaf, P. de Greeuw, F. Haftel (Club 760), P. van der Ham (NSS), F. v.d. Helm, H. de Herder, H.J. Hofkamp, R.M.A. Jacobs (Industrion), W.M. Jonk, G.J. Kolen (Hollandia), R. Koolen, Scheepsreparatiebedrijf L.P. Koster & Zn., B.J. van Leeuwaarden, J.A.P.M. Meijer (ODS), Opleidingscentrum Mechanische Beroepen, J.J. Overwater, A. Rijken (Spanbeton), M. van Rijn (SHM), houtimpregneerbedrijf G. Rozendaal, J. Seidel, H. Sluijters, J.C. Smit, N.A. Smit, R. Stamkot (MBS), A. Steenmeijer, L. Veldhuis (SRL), R. Weaver, H. Wervers en A. Weijts.

Gegevens zijn ontleend aan SIJ-folders, de archieven van de gemeentes Delft en Haarlem, Deutz, het Stoomwezen en de Industrial Railway Society, de Delftsche Courant en de tijdschriften De Locomotief, Steenkool, de Zakenwereld, de Tramkoerier, de Koppeling en Op de Rails.