

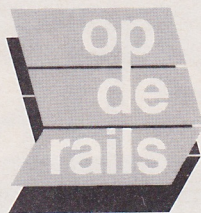
Maandblad „Op de Rails“

Aangesloten bij de Union Internationale de Presse Ferroviaire.

Verschijnt in de eerste helft van elke maand.

ISSN: 0030-3321

Prijs van dit nummer f 6,—



Niets uit dit blad mag worden overgenomen zonder schriftelijke toestemming van de redactie van „Op de Rails“.

Redactie-adres:

NVBS / Op de Rails
Postbus 71123
1008 BC Amsterdam

Redactie:

L.P. Borms	– lay-out
J.M. ten Broek	– spoor binnenland
J.J. Carels	– tram buitenland
R. de Haan	– lay-out
J.C. de Jongh	– artikelen
R.J. Lagerweij	– spoor buitenland
A. Lintvelt	– verenigingsnieuws
B.A. Schenk	– artikelen
E. Swierstra	– lay-out en secretariaat
C.J. Vonk	– tram binnenland
P.B.L. Wiggeraad	– eindredactie
F. van der Gragt	– coördinatie en verantwoording



Nederlandse Vereniging van Belangstellenden in het Spoor- en tramwegwezen

Opgericht 28 februari 1931.

Bestuur:

Tj. E. Swierstra, voorzitter;
Pieter Borstraat 17, 1065 AE Amsterdam.
Ir. L.C.W. Wentzel, tweede voorzitter;
Auteurslaan 21, 5044 MA Tilburg.
C.H.R.T. Weevers, secretaris;
Hazepaterslaan 156, 2012 HW Haarlem.
Jhr. P.M. Elias, penningmeester;
Houtwijkerveld 32, 2131 MG Hoofddorp.
Postgironrekening 324525 ten name van de NVBS te Hoofddorp.
P.H.L. Bosman, commissaris excursies;
Koningsweg 71, 4191 HB Geldermalsen.
Postgironrekening 636691 ten name van NVBS-excursies te Nieuwegein.
Mr. E.A.K.G. Ruys, commissaris afdelingen & secties;
Vaartdreef 93, 2724 GC Zoetermeer.

Ledenadministratie en verzending OdR:

J. Verhoef, A.M. de Jongstraat 31, 7552 NM Hengelo (O.).

Adreswijzigingen en inlichtingen over OdR uitsluitend schriftelijk met vermelding van lidmaatschapsnummer.

Particuliere diesel-locomotieven

H.J. Kolkman
P. de Greeuw

Wist U dat er vandaag de dag in Nederland naast de NS nog meer dan vijftig normaalsporige, particuliere spoorwegbedrijven zijn? En dat dat bedrijven zijn met een spoorlengte variërende van enige honderden meters tot 180 km en met een locomotievenpark dat varieert van 1 tot 32 locomotieven?

Gedoeld wordt vooral op de bedrijven die eigen locomotieven gebruiken voor intern transport of voor het verplaatsen van door de NS gebrachte en gehaalde wagons. Dat er ook bedrijven zijn die ten behoeve van het interne transport een normaalsporig net hebben, maar toch niet op het NS-net zijn aangesloten, bewijst het interessante railbedrijf van Nedstaal in Alblasterdam. Ook zijn er particuliere locomotieven in gebruik bij de metrobedrijven en de aannemers van spoorwegwerken.

Omdat de particuliere spoorse bedrijvigheid vaak achter muren en hekken plaatsvindt, is er weinig over bekend. Deze geheimzinnigheid, de eigen sfeer en het zeer afwisselende en van de NS afwijkende locomotievenpark vormen de aantrekkingskracht van particuliere spoorwegbedrijven.

In dit artikel zal het smalspoor buiten beschouwing blijven, omdat dit onder andere in het boek „Smalspoor in Nederland“ van H. Sluijters al behandeld is. Stoom en elektrische tractie komen evenmin aan de orde.

Het begin

Tegen het einde van de negentiende eeuw werden in Engeland en Duitsland diverse pogingen gedaan om locomotieven met verbrandingsmotoren te bouwen. Het meeste succes had de firma Deutz in Keulen, van oorsprong (en nog steeds) een motorfabrikant. In 1899 construeerde Deutz haar eerste geslaagde normaalsporige locomotief. In 1912 had Deutz al duizend deels normaalsporige locomotieven gebouwd. Deze werden aan het bedrijfsleven geleverd, want de grote spoorwegmaatschappijen toonden geen belangstelling voor de nog zwakke en onbetrouwbare motorlocomotiefjes.

De Koninklijke Stoom-Weverij (KSW) in Nijverdal kocht in 1911 een motorlocomotief en in 1913 nog één. Deze locomotieven zijn in de literatuur bekend, omdat zij in beperkte mate op HSM-sporen mochten komen en daarom HSM-nummers (2001 en 2002) en later NS-nummers (91 en 92) hadden. Waarschijnlijk waren deze KSW locomotieven de eerste normaalsporige motorlocomotieven in Nederland.

Op een archieffoto uit 1893 is een rangeerpaard bij de KSW te zien. Dit is typerend: De eerste motorlocomotieven vervingen vooral man- en paardekracht bij bedrijven waar voor een stoomlocomotief niet genoeg werk was. Toch hielden de rangeerpaarden hier en daar nog lang tot na de Tweede Wereldoorlog stand.

De KSW-locomotieven werden geleverd door de grote concurrent van Deutz, de Motorenfabrik Oberursel (onder de fabrieksnummers 4852 en 6468). Oberursel ging in 1921 nauw met Deutz samenwerken en in 1930 kwam er een fusie tot stand.

Bekend is ook de levering van een Deutz-locomotief met NS-nummer 93 aan de Amsterdamsche Anthraciet-Maatschappij in 1926. Alle drie genoemde locomotieven moesten in 1945 nog aanwezig geweest zijn.

Meer fabrikanten

Na de Eerste Wereldoorlog gingen meer firma's zich intensief met de bouw van motorlocomotieven bezig houden. Daarvan leverde de Rheiner Maschinenfabrik Windhoff locomotieven aan NV Staalwerken De Maas in Maastricht (1929), aan Vloertegel-fabriek Alfred Regout & Co in dezelfde stad (1931) en aan de elektrische centrale van de PEN te Velsen (ook in 1931).

Een stimulerende factor was dat vanaf 1930 grote aantallen locomotoren besteld werden door zowel de NS (serie 102-152) als de Deutsche Reichsbahn (Kb en Kö I). Vanaf 1932 volgde de Kö(f) II en vanaf 1934 de NS-Sikken serie 200/300. Bij deze leveranties waren betrokken traditionele (stoom)-locomotiefbouwers (als Werkspoor, Schwartzkopff, Henschel, Kraus-Maffei en O&K), maar ook Deutz en pas opgekomen fabrikanten als Windhoff en Gmeinder. Uiteraard gebruikten deze fabrikanten de opgedane ervaring bij de bouw van particuliere locomotieven. Werkspoor leverde vijf sterk op de NS 102-152 lijkende locomotoren rechtstreeks aan het bedrijfsleven (zie hiervoor het boek „De locomotieven van Werkspoor“ van H. de Jong).

In tegenstelling tot de bovengenoemde fabrikanten legden typische bedrijven als Planet en Simplex in Engeland en Diema en Schöma in Duitsland zich vrijwel geheel toe op kleine motorlocomotieven voor de particuliere markt.

Na WO II

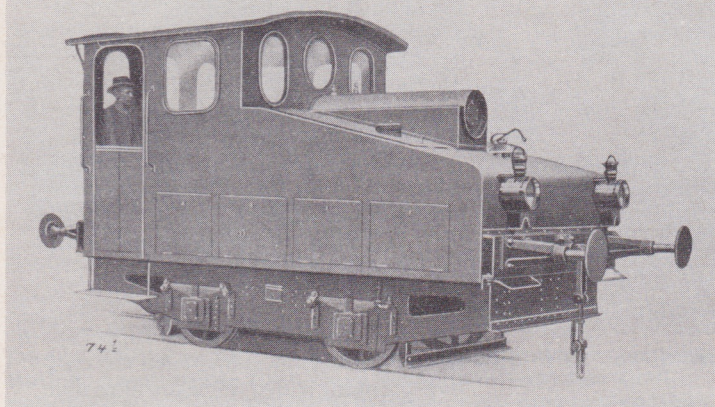
Na de Tweede Wereldoorlog vervingen vele Nederlandse bedrijven hun stoomlocomotieven door diesellocomotieven, tot zelfs de steenkolenmijnen toe. Daarnaast ontstonden geheel nieuwe bedrijven, waarbij van het begin af aan diesellocomotieven werden inge-

Foto voorpagina:

Verleden tijd: In oktober 1986 reed de typisch Belgische buurttram voor het laatst. Spm-motorwagen 9157 op lijn 63 passeert hier in zijn nadagen de karakteristieke toren van de Sint Vaast-kerk te Fontaine l'Évêque; 28 september 1986.

Foto: Erik Swierstra.

DEUTZ-RANGEERLOCOMOTIEF.



Rangeerlocomotief van Deutz met benzinemechanische aandrijving via kettingen. Dit type was in vele spoorbreedtes en tot 60 pk leverbaar; ca. 1910.

Foto: catalogus Deutz „Filiale Amsterdam“.

zet. Een voorbeeld hiervan vormen de olie-raffinaderijen in het Rotterdamse havengebied. Voor de oorlog was er alleen de Bataafse Petroleum-Maatschappij (nu Shell geheten). Na de oorlog werd niet alleen de raffinaderij van de BPM belangrijk uitgebreid, maar tot 1965 kwamen er nog later overgenomen door Texaco), Esso, Gulf Oil (nu Kuwait Petroleum) en British Petroleum. Elk van die bedrijven heeft minstens één locomotief en daarbij komen nog de locomotieven van tankopslagbedrijven als Nieuwe Matex, Paktank, Panocean en Tank Terminal Rotterdam.

De belangrijkste leverancier was nu O&K (Orenstein & Koppel), die meer dan vijftig particuliere locomotieven in Nederland heeft verkocht. Daarna volgde Deutz. Deze firma heette inmiddels Klöckner-Humboldt-Deutz, maar deze lange naam kwam niet op de locomotieven voor.

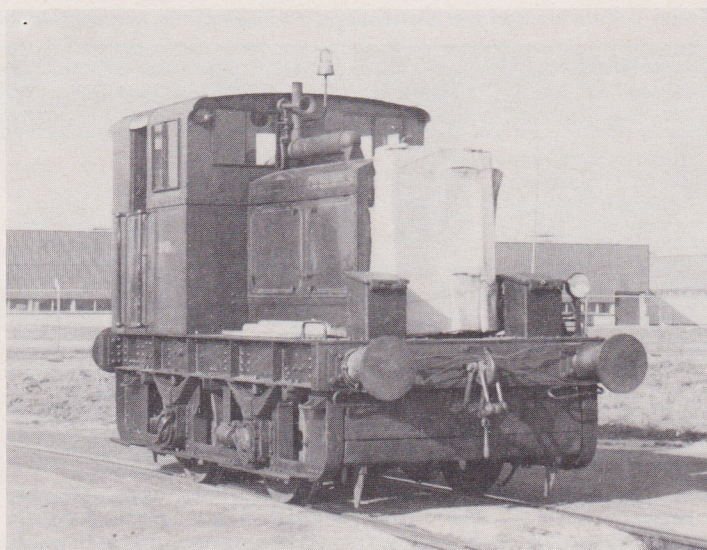
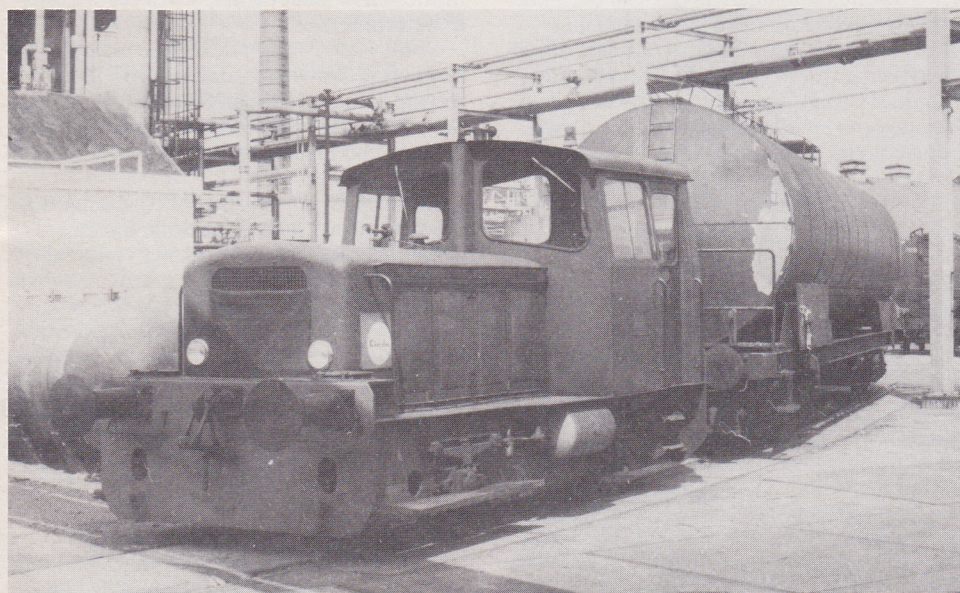
Werkspoor leverde drie locs aan de BPM

(BPM 6-7 in 1953, en BPM 8 in 1959). De Staatsmijnen kocht achttien stuks van een ander ontwerp (de SM 171-183 in 1958, en de 191-196 in 1960). Van deze vaderlandse producten zijn de BPM-locomotieven gesloopt. Een groot deel van de SM-locs staat al jaren bij de opkoper Lowie Armand te Maasmechelen in België en de rest is naar Italië verkocht.

Andere fabrikanten zijn in tabel 1 genoemd.

Later trad er een sterke teruggang op in de verkoop van particuliere locomotieven. Immers, alle stoomlocomotieven waren al vervangen, de al aanwezige diesellocomotieven bleek een lang leven beschoren te zijn en een aantal bedrijven doekte hun spoor-aansluiting op en schakelde over op wegtransport. Tekenend is dat er in 1965 1100 spoor-aansluitingen waren en nu nog circa 600. In tabel 1 is te zien, dat vele fabrikanten de locomotiefbouw moesten staken. Onder hen was ook Werkspoor in 1963.

Een O&K-locomotief van het type MV 6A bij de chemische fabriek Cindu te Uithoorn; 2 mei 1986. De locomotief werd in 1957 nieuw gekocht en werd in 1986 overbodig door de sluiting van de lijn Nieuwersluis - Uithoorn. De tractieinstallatie bestaat uit een 140 pk Deutz-diesel, hydraulische transmissie en kettingen naar beide assen. Het gewicht is 24 ton. *Foto: P. de Greeuw.*



Een Planet als AKU-nr. 2. Breda, 18 maart 1986. Het frame is duidelijk nog geklonken en de bufferbalk is van hout. Vanwege de koude is voor de radiator een stuk karton geplaatst.

Foto: P. de Greeuw (5496.1126).

Merkwaardig is overigens dat Werkspoor voor eigen gebruik niet alleen beschikte over eigen producten, maar ook over een Ruhrthaler en een Deutz-locomotief. Toen ook de productie van treinstellen beëindigd werd, gingen deze locomotieven in 1971, respectievelijk 1972 naar het Spoorwegbouwbedrijf (nu Strukton). Aldaar werden ze „Keesje” (naar de huidige directeur!) en „Geurtje” (naar de toenmalige spoorbedrijfsleider) genoemd.

De huidige toestand

Voor het kleine werk is er concurrentie van lierinstallaties, rangeerrobots en gecombineerde rail-wegvoertuigen als Trackmobile (OdR 1985-4), Zagro (OdR 1985-12) en Unimog. Uit tabel 2 blijkt dat er gemiddeld over de laatste tien jaar jaarlijks twee nieuwe particuliere diesellocomotieven verkocht zijn, zowel ter uitbreiding als ter vervanging van oudere locs.

Tabel 2 vermeldt niet de wat onoverzichtelijke handel in gebruikte locomotieven, die minstens een gelijke omzet haalt. De handelswaar komt van de NS (vroeger locomotoren 102-152, nu Sikken en serie 500/600) en DB (Köf II), maar vooral van Nederlandse en buitenlandse particuliere gebruikers, die hun locomotievenpark opdoeken of moderniseren. Om een idee te geven van de betekenis van de tweedehandse handel: De aannemers Strukton en Railbouw bezaten samen medio 1986 negen locomotieven van acht verschillende types en vier verschillende merken. Geen daarvan was nieuw gekocht.

Ook belanden nogal wat particuliere locomotieven uiteindelijk bij de museumlijnen. Zo kan men oude bekenden – al dan niet in een nieuw jasje gestoken – op onverwachte plaatsen weerzien.

Het resultaat is dat er in Nederland momenteel circa 130 particuliere locomotieven werkzaam zijn (hierbij zijn de locs van de museumlijnen niet meegerekend).

Tractievormen

Afgezien van de afdankertjes van de NS en de DB gaat het om speciaal als particu-

Tabel 1 Fabrikanten van particuliere, normaalsporige motorlocomotieven¹⁾

naam fabrikant	land	bouw locomotieven gestopt in ⁴⁾	aantal locomotieven in Nederland per 1 januari 1986 bij bedrijven	museumlijnen
Ateliers Belges Reunis	B	?	1	0
Baume et Marpent	B	?	0	1
Cockerill	B	n.v.t.	5	2
Deutz	D	1969	23	1
Diema	D	n.v.t.	1	0
Du Croo & Brauns	NL	1963	0	1
English Electric ²⁾	GB	1981	1	0
General Electric	USA	n.v.t.	26	1
Gmeinder	D	n.v.t.	8	0
Henschel	D	n.v.t.	4	0
Jung	D	ca. 1980	1	0
Kraus Maffei	D	n.v.t.	0	0
Krupp	D	n.v.t.	1	0
MAK ³⁾	D	n.v.t.	4	0
Moyse	F	1983	5	0
Orenstein & Koppel	D	1980	62	5
Planet	GB	1971	0	0
Ruhrthaler	D		0	0
Ruston & Hornsby	GB	1966	0	0
Schöma	D	n.v.t.	5	0
Werkspoor	NL	1963	0	0
Windhoff	D	1957	0	0

1) Buiten beschouwing zijn gelaten de fabrikanten die nooit in Nederland geleverd hebben en voorts ex-NS- en ex-DB-locomotieven en rangeerrobots.

2) Bekende firma's als Robert Stephenson, Vulcan Foundry, Hawthorn Leslie en Dick Kerr zijn door English Electric overgenomen.

3) MAK is de voortzetting van de vroegere Deutsche Werke Kiel en werd in 1976 eigendom van Krupp.

4) Waar een vraagteken is vermeld, is de fabrikant gestopt met het bouwen van locomotieven, maar is niet bekend wanneer.

Tabel 2 Recent geleverde nieuwe particuliere locomotieven

jaar	gebruiker	aantal +doel ¹⁾	fabrikant +type ²⁾	vermogen (pk)	gewicht (ton)
1976	Hoogovens	6 v	O&K (MBB 1200 N)	720	90
1976	Budelco	1 u	O&K (MB 280 N)	288	36
1976	Nedstaal	1 u	O&K (MB 125 N)	120	20
1978	Philips Acht	1 v	Moyse (BN36E210)	271	36
1979/80	DSM Geleen	6 v	O&K (MB 400 N)	400	44
1979/80	metro Amsterdam	2 u	Gmeinder (D20B)	290	27
1982	UKF Botlek	1 v	MAK (G321B)	360	40
1982	AKZO Delfzijl	1 u	Gmeinder (D25B)	325	40
1983	AKZO Botlek	1 v	MAK (G321B)	360	40
1985	Shell Pernis	1 v	Gmeinder (D25B)	325	40

1) u = uitbreiding

v = vervanging

2) Van alle locomotieven is de asvolgorde B met uitzondering van die van de Hoogovens (BB).

liere locomotief gebouwde modellen. Behalve aan het bedrijfsleven werden en worden deze types ook verkocht aan bijvoorbeeld de Nichtbundeseigene Eisenbahnen in West-Duitsland. Wat maakt nu deze particuliere locomotieven anders?

Een van de aspecten is de variatie in tractieinstallaties. De tractieinstallatie bestaat uit de verbrandingsmotor, de transmissie en de eindoverbrenging naar de wielassen.

De eerste generatie motorlocomotieven was uitgerust met benzinemotoren. Gmeinder bouwde haar eerste diesellocomotief in 1921, Deutz in 1923 en O&K in 1926. De eerdergenoemde in Nederland verkochte Windhoff-locs en ook de NS 102-152 hadden nog benzinemotoren, maar in de jaren dertig werd de diesel snel gemeengoed.

Meer variatie vindt men bij de transmissie. De transmissie kan mechanisch (met een versnellingsbak), elektrisch (met een generator en een of meer elektromotoren) of hydraulisch zijn. Mechanische overbrenging werd aanvankelijk gebruikt voor vermogens tot 150 à 200 pk. Later kwam men wel hoger. Zo bouwde de Franse Ateliers de

Montmirail in de jaren zestig draaistellocomotieven met een dubbele dieselmechanische tractieinstallatie van 2 × 640 pk. Zulke locomotieven komen in Nederland niet voor, maar wel locs met een dubbele diesel-elektrische tractieinstallatie. Voorbeelden zijn de 100 tons General Electric-locs van de Hoogovens en hun lichtere Baume et Marpent-collega's, waaronder de 48 van de SHM.

Elektrische en hydraulische transmissie kunnen tot grote vermogens worden toegepast. Een nieuwe ontwikkeling is elektrische transmissie met draaistroomtechniek, met als voordeel het geringe onderhoud. In West-Duitsland zijn hiermee al tientallen particuliere locomotieven uitgerust. In Nederland zijn er nog geen voorbeelden.

Behalve in het geval dat per as een elektromotor wordt toegepast, moet de draaiende beweging nog worden overgebracht van de uitgaande as van de transmissie naar de wielassen. Voor deze eindoverbrenging worden kettingen, koppelstangen of cardanassen gebruikt. Kettingen en koppelstangen werden vanaf het prille begin tot nog recent

toegepast. Kettingen worden gebruikt bij kleinere vermogens, vooral in tweeassers. Koppelstangen worden – vaak in combinatie met een blinde as – voor zowel kleine als grote vermogens gebruikt. Ook in draaistellen kunnen koppelstangen en kettingen voorkomen. Van het eerste is in Nederland geen voorbeeld aan te wijzen. De eerdergenoemde Baume et Marpent-locs van de Hoogovens hebben per draaistel één elektromotor en kettingoverbrenging.

Kettingen en koppelstangen vergen veel onderhoud. Sinds de jaren vijftig zijn dan ook cardanoverbrengingen in zwang gekomen, nadat deze constructief voldoende sterk en betrouwbaar gemaakt konden worden.

De drie mogelijkheden van koppelomvorming en de drie mogelijkheden van eindoverbrenging leiden tot negen mogelijke combinaties. Bijna al deze combinaties komen voor bij de Nederlandse particuliere diesellocomotieven. Veel oudere dieselmechanische en dieselhydraulische locomotieven hebben kettingen of koppelstangen. Een voorbeeld van dieselmechanische aandrijving in combinatie met een cardanoverbrenging vormen de Schöma-locomotieven van Stork in Hengelo (O). De modernere locomotieven hebben doorgaans dieselhydraulische aandrijving met cardanoverbrenging. Zeldzaam is de combinatie van één grote elektromotor met koppelstangen of kettingen. Dit komt voor bij respectievelijk de English Electric-locomotief van AKZO Zout Chemie in Delfzijl en de Moyse-locomotief van Philips in Acht.

Fabrikanten hanteren een typeaanduiding, waarin meestal eigenschappen als vermogen en asvolgorde verwerkt zijn, en soms ook de soort transmissie en eindoverbrenging. Iedere fabrikant doet dit op zijn eigen manier en verandert wel eens van gedachten.

Overige techniek

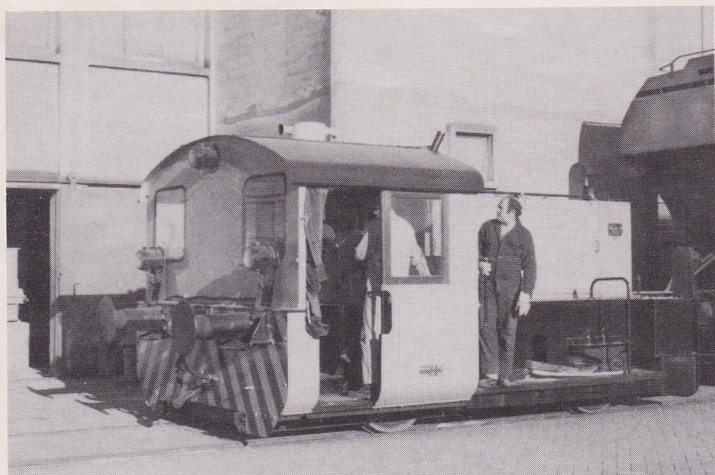
Vele nog aanwezige oude locjes hebben alleen een hand- of voetrem. De met luchtdrukrem uitgeruste locomotieven herkennen vaak van verre aan de uitwendig aangebrachte luchtreservoirs. Overigens zijn lang niet alle van luchtdrukrem voorziene locomotieven in staat de meegevoerde wagons te beremmen.

Soms is een vanuit de cabine te bedienen koppeling aanwezig, zoals de NS-locomotoren die vroeger hadden. Over cabine gesproken: Ruitenwissers, verwarming en geluidsisolatie zijn bij oudere locomotieven vaak niet aanwezig.

In het streven naar personeelsbesparing worden steeds meer locomotieven met radiografische afstandsbesturing verkocht. Zo kan één man het werk van een machinist en een rangeerder doen. Bij het rijden van wat langere afstanden wordt de loc gewoon vanuit de cabine bestuurd. Van de in tabel 2 genoemde nieuwe locomotieven zijn alleen die van Philips, van Budelco (in Budel) en van de Amsterdamse metro niet van afstandsbesturing voorzien.

Uiterlijk

Vroeger was het uiterlijk van particuliere motorlocomotieven zeer afwisselend en



De ex-DB Köf II nr. 6673 bij de Graan-Elevator-Maatschappij in de Botlek; 4 september 1986. Deze Köf werd in 1960 door O&K gebouwd en in 1968 door ODS in Hendrik-Ido-Ambacht geheel gereviseerd. Foto: H.J. Kolkman.



De enige particuliere English Electric-locomotief in Nederland bij AKZO Zout Chemie. Delfzijl, 10 maart 1986. De koppelstangen doen niet vermoeden, dat de locomotief dieselelektrisch door een 350 pk Perkins-diesel wordt aangedreven. Foto: H.J. Kolkman.

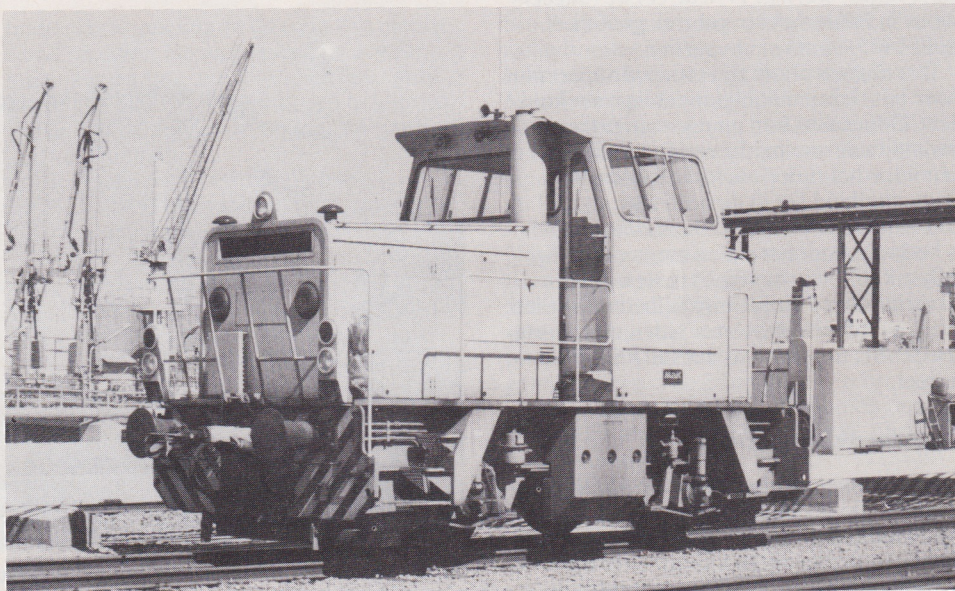
soms ontroerend lelijk. Zo werden Engelse Baguley- en Premier- en Duitse Windhoff-locomotieven vermomd als stoomlocomotief door de motorkap als imitatiestoomketel uit te voeren.

Tegenwoordig wordt veel modulebouw toegepast. Dit betekent onder andere dat alle types van één fabrikant dezelfde cabines krijgen. Hierdoor herkent men sommige fabrikaten en bouwperiodes gemakkelijk aan de vormgeving. Karakteristiek kan bijvoorbeeld de schoorsteen zijn. De meeste fabrikanten plaatsen een wat overgedimensioneerd exemplaar tussen de twee voorruit van de cabine. MAK zet de schoorsteen tegenwoordig echter uit het midden. Moysé zocht het in twee schoorstenen, aan elke zijkant één. De in Nederland rijdende Henschels hebben ook twee schoorstenen en wel één tussen de voorruit en één tussen de achterruiten.

In het voorgaande was sprake van één cabine. Dat is ook zeer gebruikelijk bij particuliere locomotieven vanwege het goede zicht naar voor en achter op het spoor. Naar ontwerp van Hoogovens veranderde O&K het bestaande type MBB 1200 N met middencabine in een „fluitsterloc” met eindcabines. Door de smalle motorkap tussen de cabines is het toch mogelijk vanuit de ene cabine door de andere heen op het spoor te kijken. Ook schreef het Hoogoven-ontwerp een zeer lage instap voor ten behoeve van de machinist/rangeerder, die immers bij een radiografisch bestuurbare machine vaak van en op de loc springt.

Gebruikers geven hun locomotieven veelal een persoonlijk tintje. In letterlijke zin door beschildering in hun huisstijl. (Hebt U wel eens een rode Sik of een oranje 500/600 gezien?). In figuurlijke zin door het geven van namen. Meisjesnamen zijn favoriet. Maar bij Pametex in Den Haag rijdt de „Baas Lucas”, die vroeger bij een Westduitse elektrische centrale als „Graf Bismarck” wat voornamer door het leven ging. De RET heeft o.a. de „Titan” en „Popeye” en over „Keesje” en „Geurtje” spraken we reeds.

Het ligt in de bedoeling in volgende artikelen verder op de particuliere diesellocomotieven en hun gebruikers in te gaan. □



Een van de nieuwste Nederlandse particuliere locomotieven, „Marty” van AKZO in de Botlek; 13 juni 1986. Let op de typische MAK-schoorsteen en de ook op afstand te bedienen koppeling. Foto: H.J. Kolkman. Onder: Bietencampagne bij de Suikerunie. De beide O&K-locomotieven 1 (bouwjaar 1964) en 2 (bouwjaar 1955) met bietenwagens. Roosendaal, 20 september 1986. Foto: P. de Greeuw (5496.3203).

