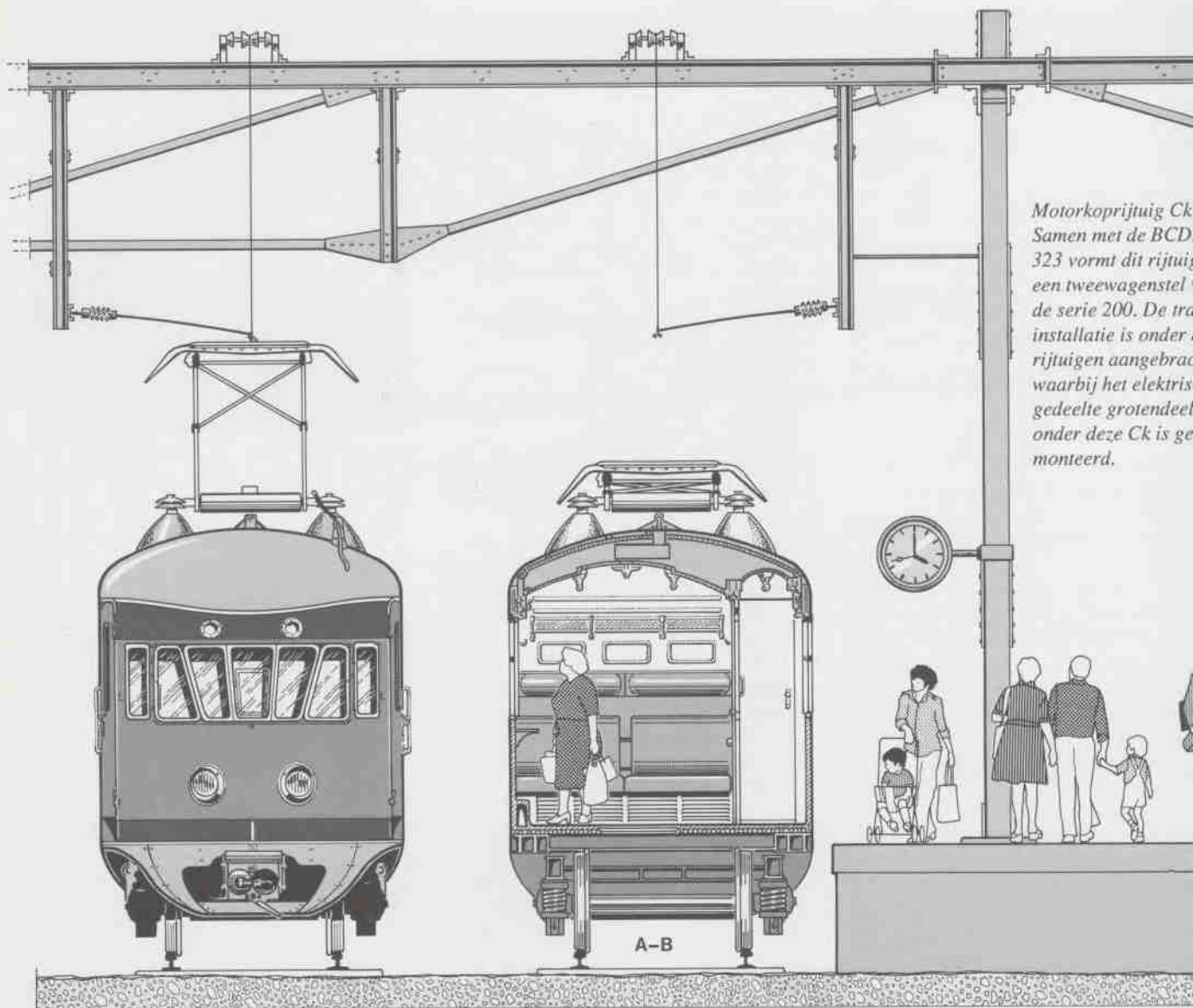
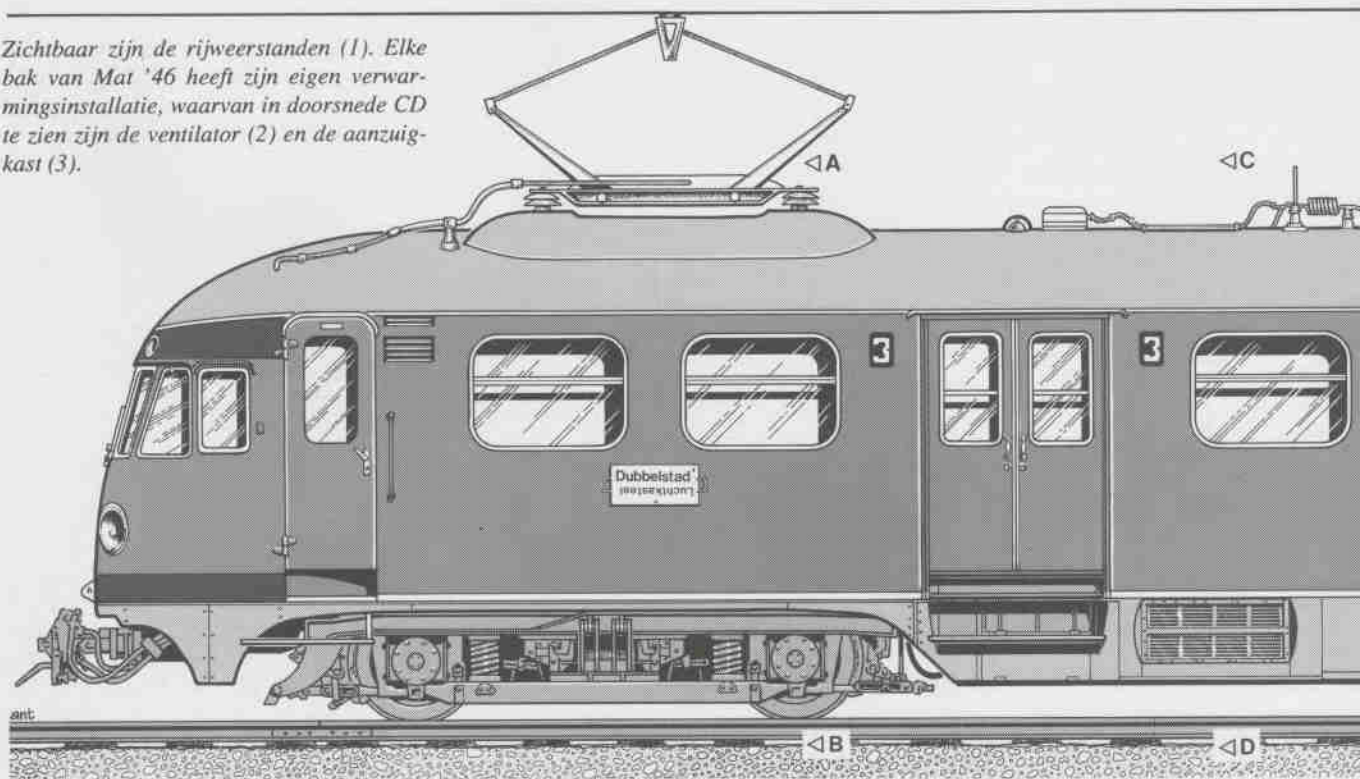
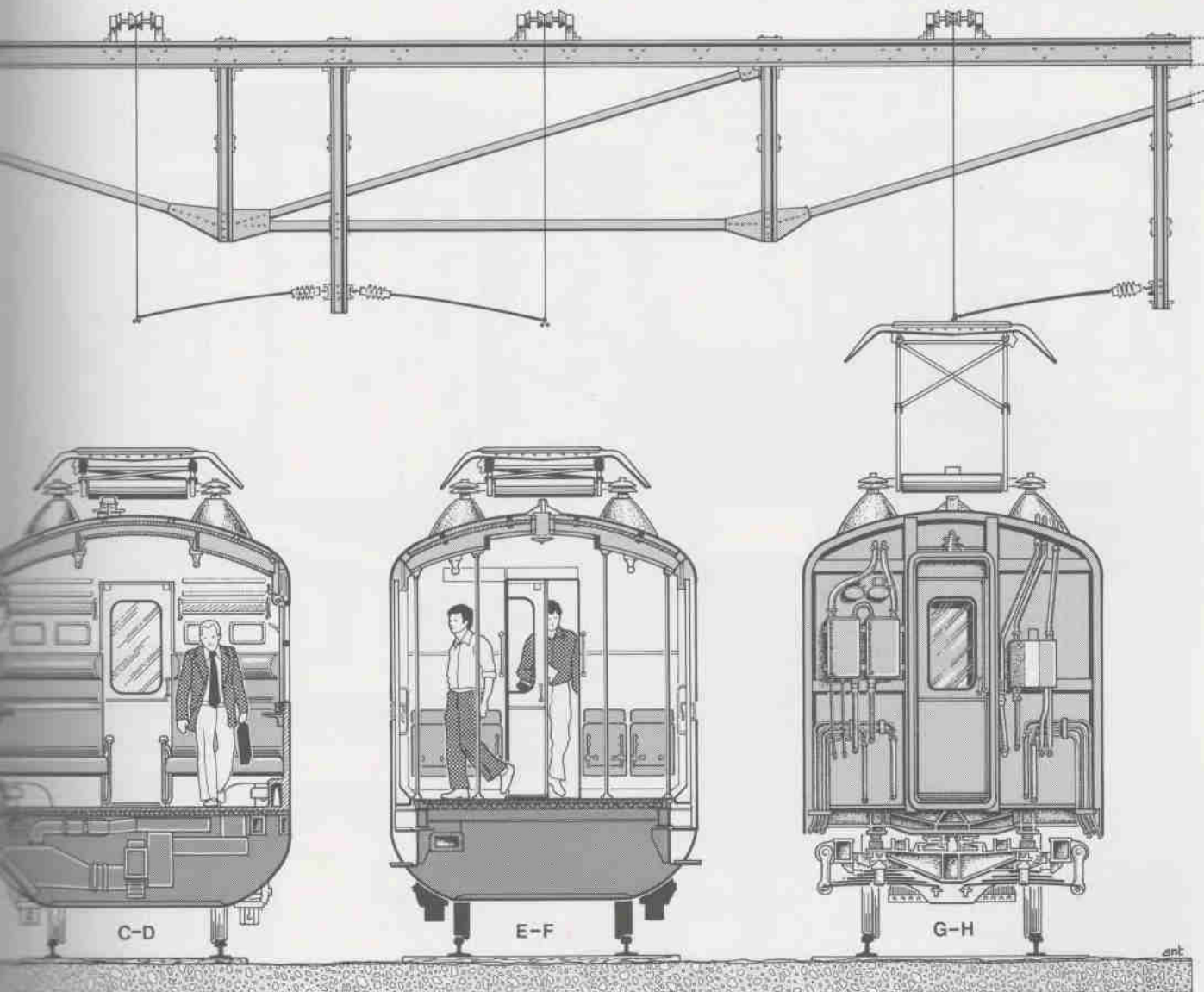




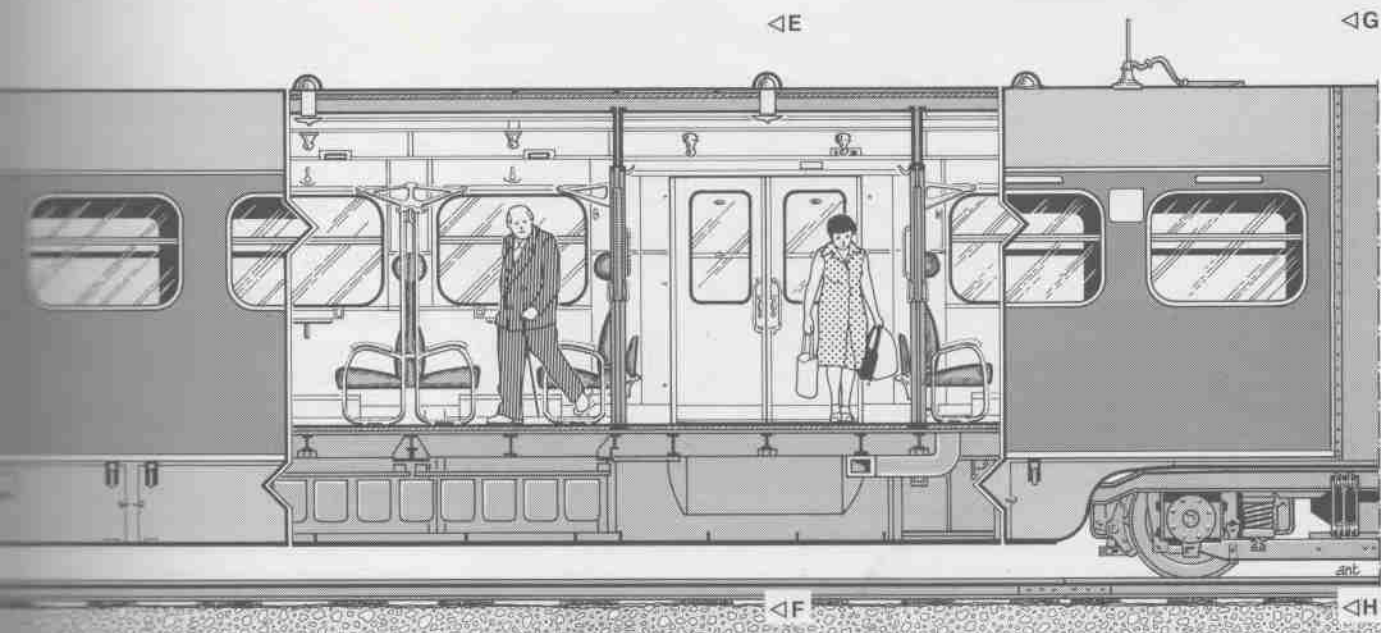
Motorkoprijtuig Ck
Samen met de BCC
323 vormt dit rijtuig
een tweewagenstel
de serie 200. De tra
installatie is onder
rijtuigen aangebra
waarbij het elektris
gedeelte grotendeel
onder deze Ck is ge
monteerd.

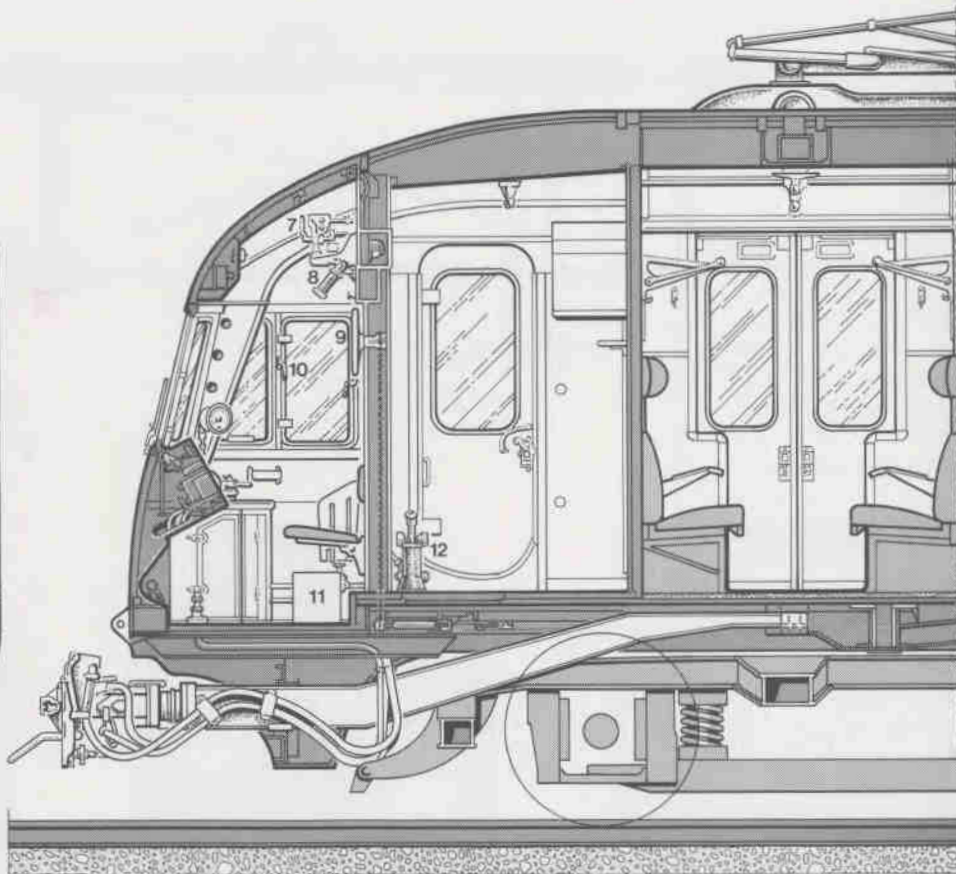
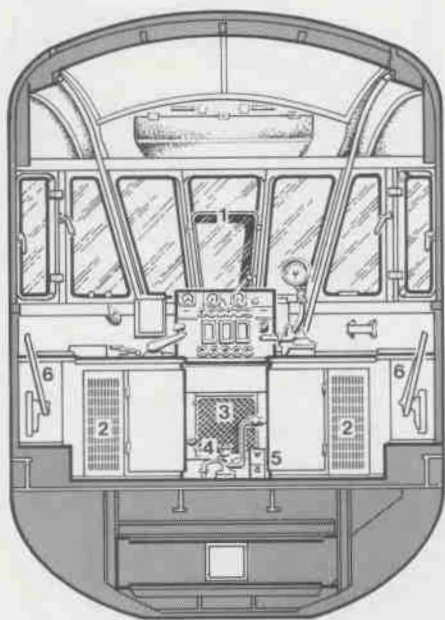
Zichtbaar zijn de rijweerstanden (1). Elke
bak van Mat '46 heeft zijn eigen verwar-
mingsinstallatie, waarvan in doorsnede CD
te zien zijn de ventilator (2) en de aanzuig-
kast (3).





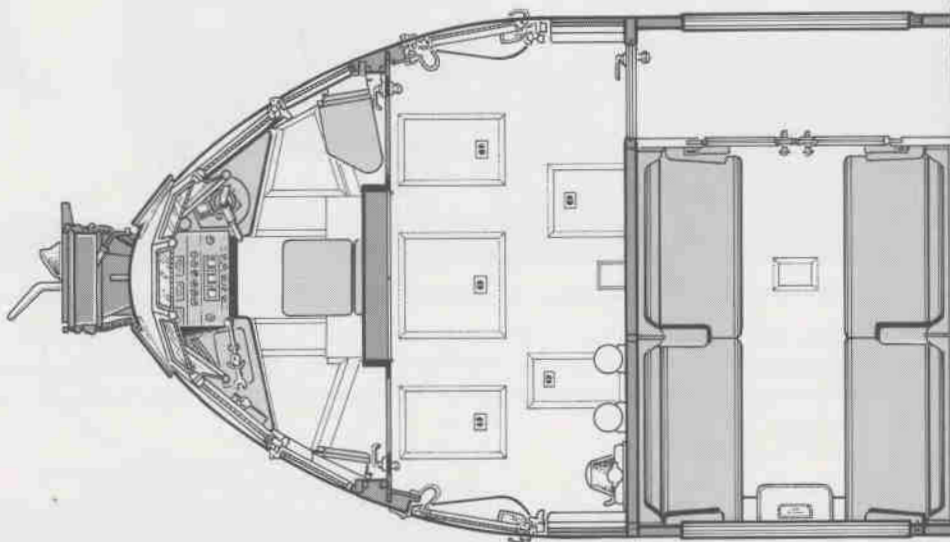
Ansicht GH toont de koppeldozen voor de doorverbinding van de voeding- en stroomkabels van de tractie-installatie, en de doorsnede van het gemeenschappelijk loopdraaistel met de wiegbalk (4) die steunt op cantilever-veren (5) opgehangen aan het frame (6). Net als bij Mat '40 zijn dit korte hangers om ruimte vrij te houden voor de magneetrem-installatie; deze werd echter nooit aangebracht.





Bestuurdersafdeling van de Ck 325 en een tweede klas coupé voor 8 personen:

1. ruitverwarming
2. cabineverwarming
(elektrisch verwarmingselement achter een geperforeerde plaat)
3. voetverwarming
4. ontkoppelpedaal
5. pedalen voor pneumatische signaalhoorns
6. klapzitting voor conducteur
7. stroomafnemerklep
8. meterbordverlichting
(schijnwerper met diafragma)
9. bedieningswiel voor de handrem
10. handgreep voor zijruit-wisser
11. spaarluchtreservoir voor stroomafnemer
12. handpomp voor stroomafnemer



Elektrische installatie van Mat '46

Mat '46 heeft als eerste treinstelselserie de zogenaamde NS-schakeling, welke door NS is ontwikkeld als een vereenvoudigde versie van de in Mat '24 toegepaste Vickers-schakeling (zie "Elektrische treinen in Nederland - deel 1"). Deze vereenvoudiging is bereikt door toepassing van een kleiner aantal rijschakelaars (15 in plaats van 19), waardoor het stuurstroomschema veel eenvoudiger is geworden. Voorts kent de NS-schakeling wel de SZ-stand. De stand PZ wordt daarentegen zonder weerstandtrap bereikt, waardoor het aantal schakelstanden gelijk bleef. In tegenstelling tot de Vickers-schakeling kent de NS-schakeling vier begrenzingsrelais, voor elke

rijstand één. De stromen voor deze rijstanden kunnen zodoende onafhankelijk worden ingesteld. Bij de NS-schakeling bestaat de mogelijkheid om van de zwakveldstanden met de rijkruk terug te schakelen naar de bijbehorende sterkveldstand, zonder terug te schakelen naar de nulstand, hetgeen bij de Vickers- en Heemaf-schakeling wel moest om alle eerder ingestelde relais weer te laten afvallen. De NS-schakeling van Mat '46 was van de eerste generatie (NS-1) en had ten opzichte van de Heemaf-installatie een bijkomend voordeel dat de volgordevals kon vervallen. Door middel van hulpcontacten op de tractierelais werd steeds het inkomen van het volgende voorbe-

reid. Het inkomen van deze tractierelais, waarmee een aan het motorveld voorgeschakelde weerstand steeds een stukje werd kortgesloten, werd beheerst door het begrenzingsrelais. Steeds als de tractiestroom voldoende was gedaald liet het begrenzingsrelais toe dat een volgend tractierelais een stuk van de weerstand kortsloot. In totaal beschikte de machinist over vijf rijstanden, waarin veertien schakelstanden werden doorlopen, zodanig dat steeds een eindstand werd bereikt. In zo'n (economische) eindstand waren de motoren met kortgesloten weerstanden, afhankelijk van de schakeling, aan de volle spanning geschakeld.

Alle elektrische apparatuur zat bij deze treinstellen onder de vloer, wat ook gold voor de compressoren (2 stuks van 750 ltr/min) en de motorgeneratoren (10 kW, 1500/100 V) voor de stroom, batterijvoeding, verlichting, keuken en verwarmingsventilator. De verwarmingselementen, werden op de hoogspanning (1500 V) aangesloten. Ten opzichte van de vorige treinstellen is het verwarmingssysteem vrijwel ongewijzigd gebleven, dat wil zeggen door middel van ingeblazen lucht, verwarmd met maximaal 35 kW per rijtuig. Wel werd de cabineverwarming sterk verbeterd. Nadat in het navolgende Mat '54 met succes TL-verlichting was toegepast, werd later ook Mat

'46 voorzien van TL-verlichting. Om te voorzien in een wisselspanning van 220 V bij 100 Hz, werd een aparte centrifugaalomvormer aangebracht.

Ongelukken, bakwisselingen en vernummeringen

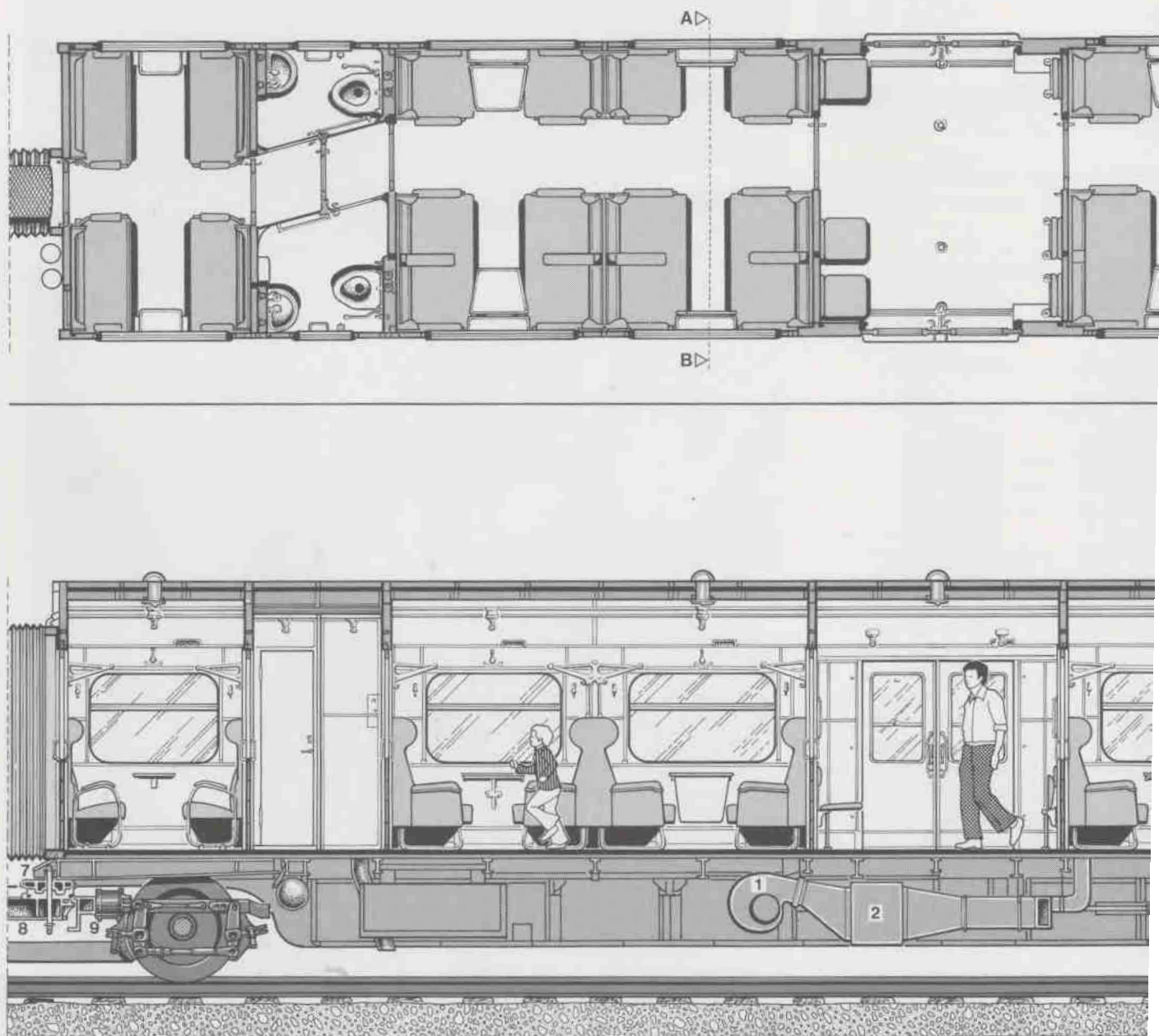
Versillende treinstellen van Mat '46 waren bij ongelukken betrokken, waarbij een wel zeer trieste rol voor treinstel 700 was weggelegd. Dit was op 8 januari 1962 betrokken bij het spoorwegongeluk te Harmelen. Daar boorde de sneltrein uit Utrecht, getrokken door elektrische locomotief 1131, zich in de flank van dit in de richting Breukelen "over-

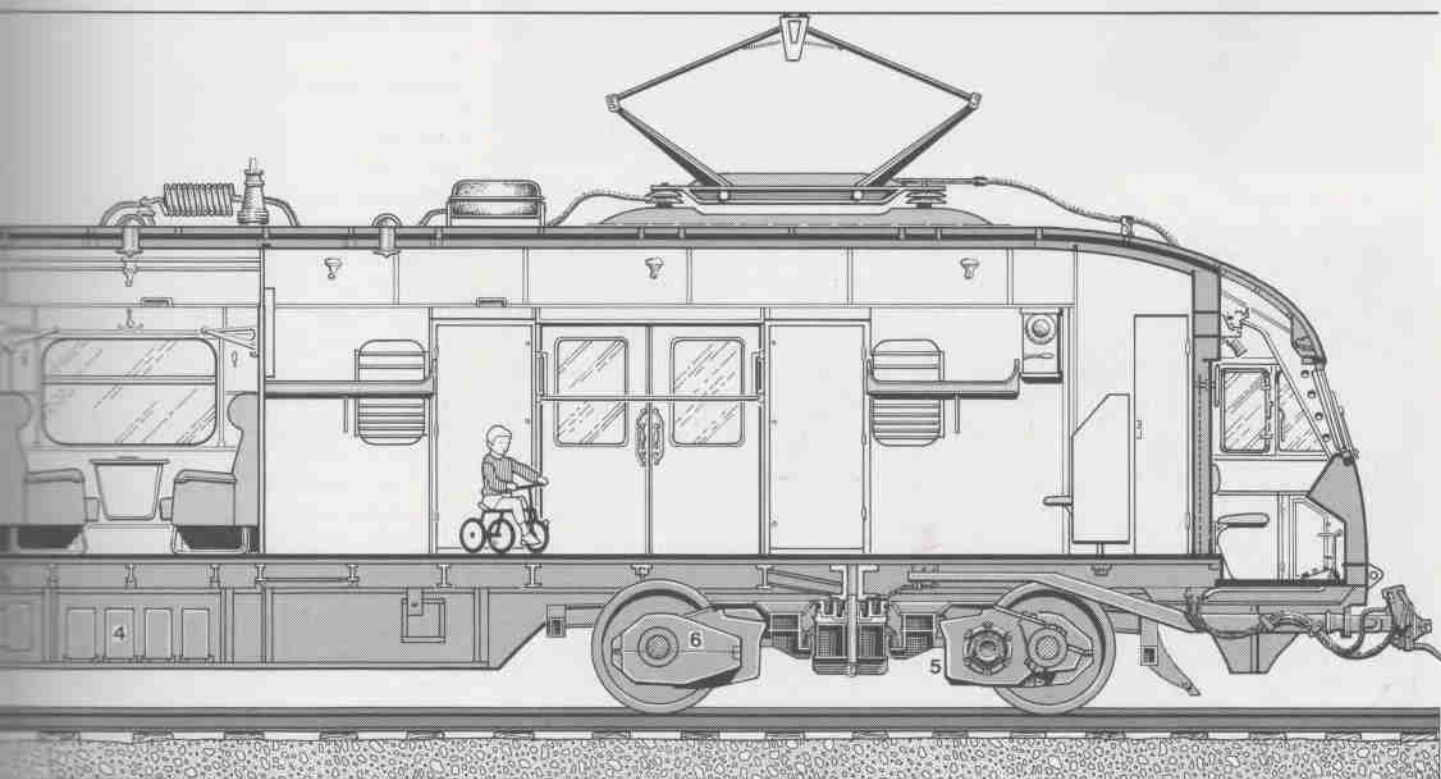
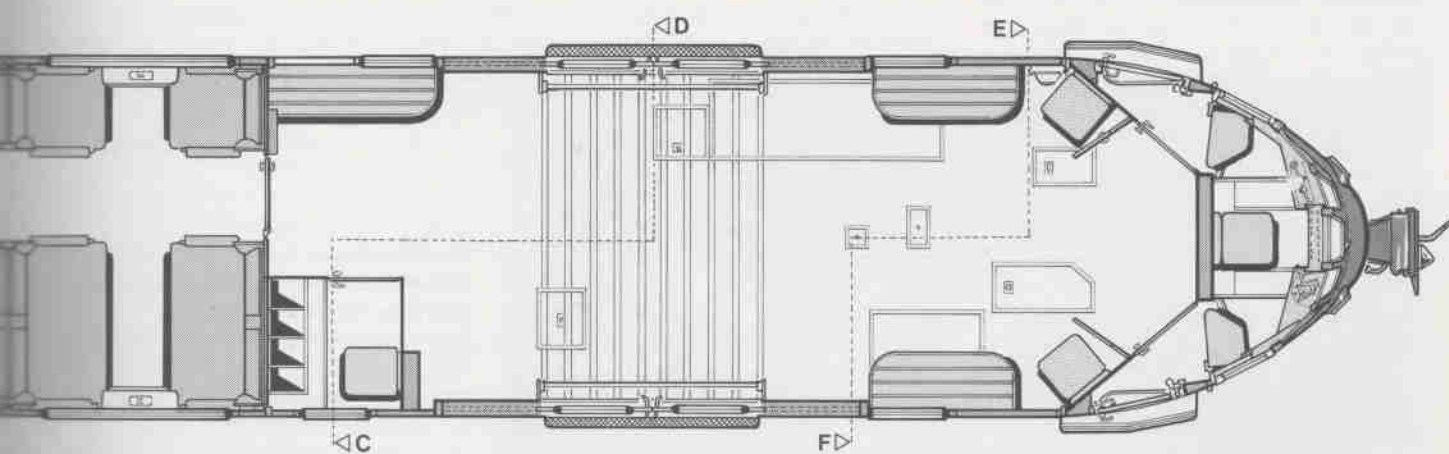
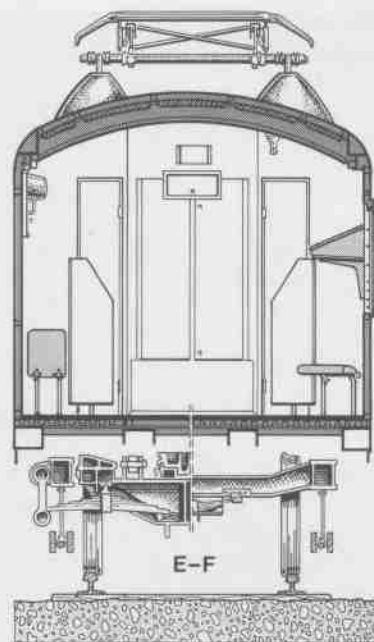
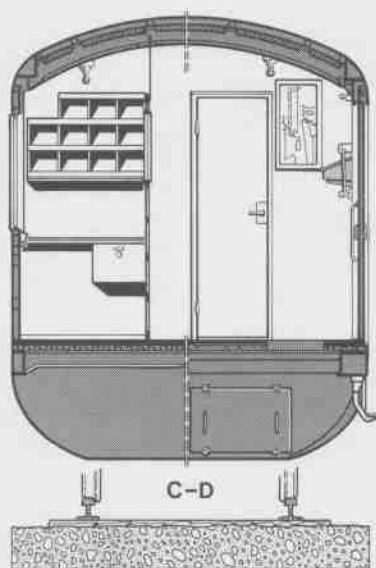
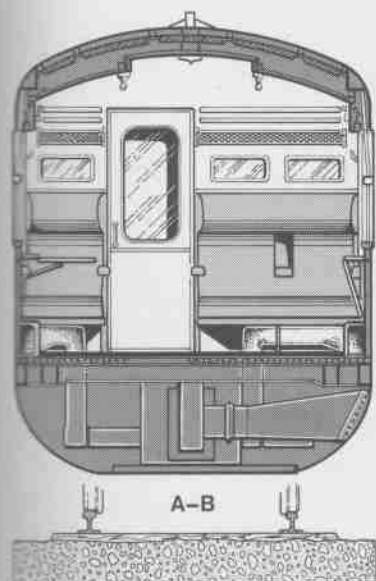
stekende" treinstel. Daarbij vielen 93 doden en 52 gewonden. De 700 werd vrijwel geheel verwoest. Alleen de achterop lopende Bk van de 700 bleef intact, maar deze werd later toegesloopt. Men zegt uit pieteit met de nabestaanden van deze grootste treinramp dat Nederland ooit heeft gekend.

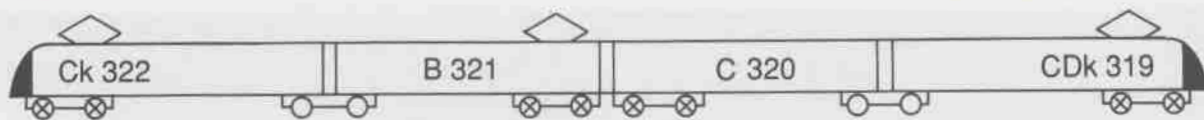
Voordien hadden zich met deze materieelsoort ook al ongevallen voorgedaan. Het begon met treinstel 654, toen nog nauwelijks één jaar in dienst, dat in april 1950 nabij Sueteren achterop een goederentrein botste. Het treinstel brandde als gevolg van de aanrijding volledig uit. Op 19 juni 1953 reed de toen splinternieuwe 1303 in Weesp achterop treinstel

Motorrijtuig met bagageafdeling BCDk 323.

Behalve de verwarmingsinstallatie (1, 2) zijn onder dit rijtuig geïnstalleerd de motorgenerator (3), de accubatterij (4) en – niet zichtbaar achter de generator – de compressor. Onder de kop is een gedeelte van het motordraaistel in beeld gebracht met de tractiemotor (5) in tramophangin en de tandwielvertragskast (6). Geheel links is te zien hoe de rijtuigbak met een eigen draaikom (7) rust op de gemeenschappelijke wiegba (8) waar ook de Ck 325 is opgelegd. Een remcilinder (9) bedient het remstelsel voor één wielas.







Serie : ELD4 641-705
 Baktypen : Ck + B + C + CDk
 Bakcodes : 322/321/320/319
 Lengte : 85560 mm

Vermogen : 1592 kW (8 x 199)
 Dienstsnelheid : 125 km/h
 Zitplaatsen : 42 (2/1e klas)
 179 (3/2e klas)

Gewicht : 169 ton
 Fabrikaat : Werkspoor/Allan/
 Beijnes/Heemaf
 Aflevering : 1948-51

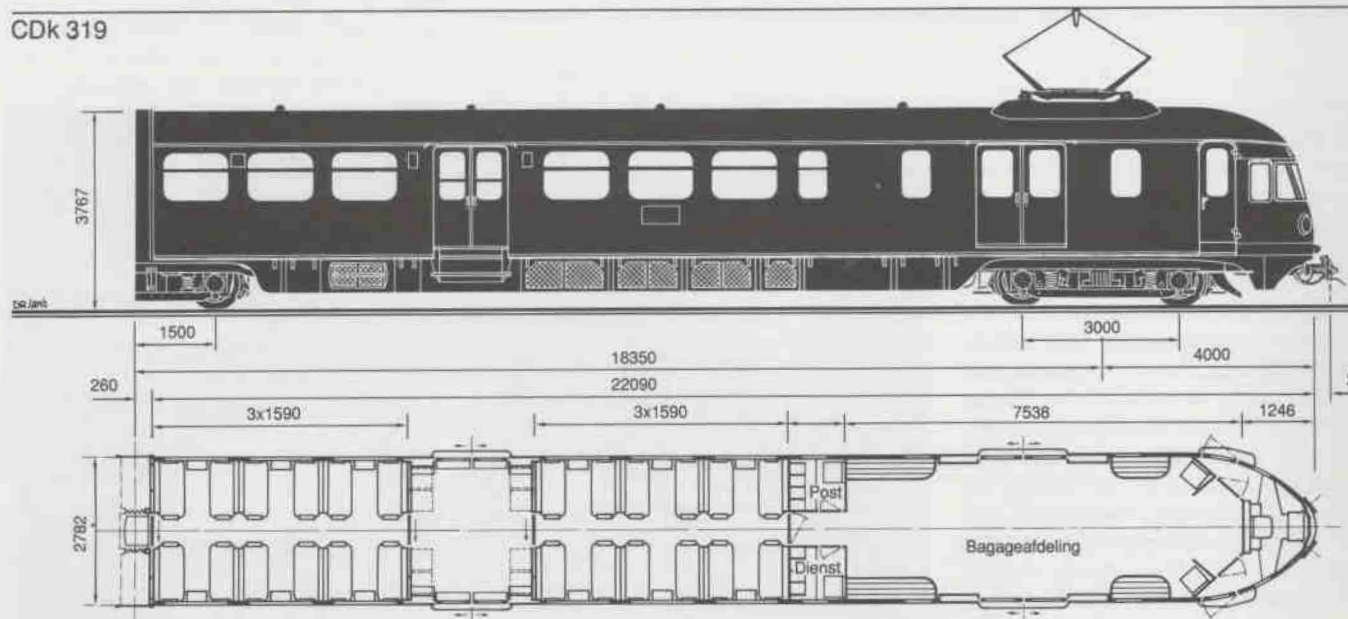


Serie : ELD2 221-299
 Baktypen : Ck + BCDk
 Bakcodes : 325/323
 Lengte : 44180 mm

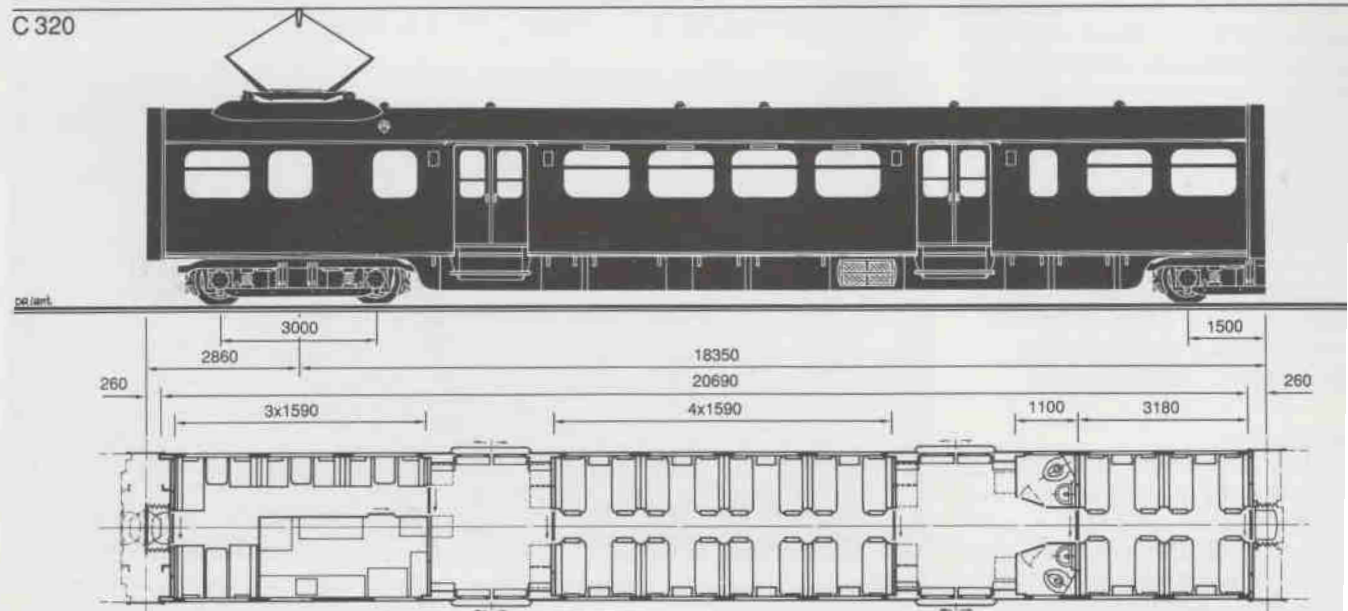
Vermogen : 796 kW (4 x 199)
 Dienstsnelheid : 125 km/h
 Zitplaatsen : 24 (2/1e klas)
 80 (3/2e klas)

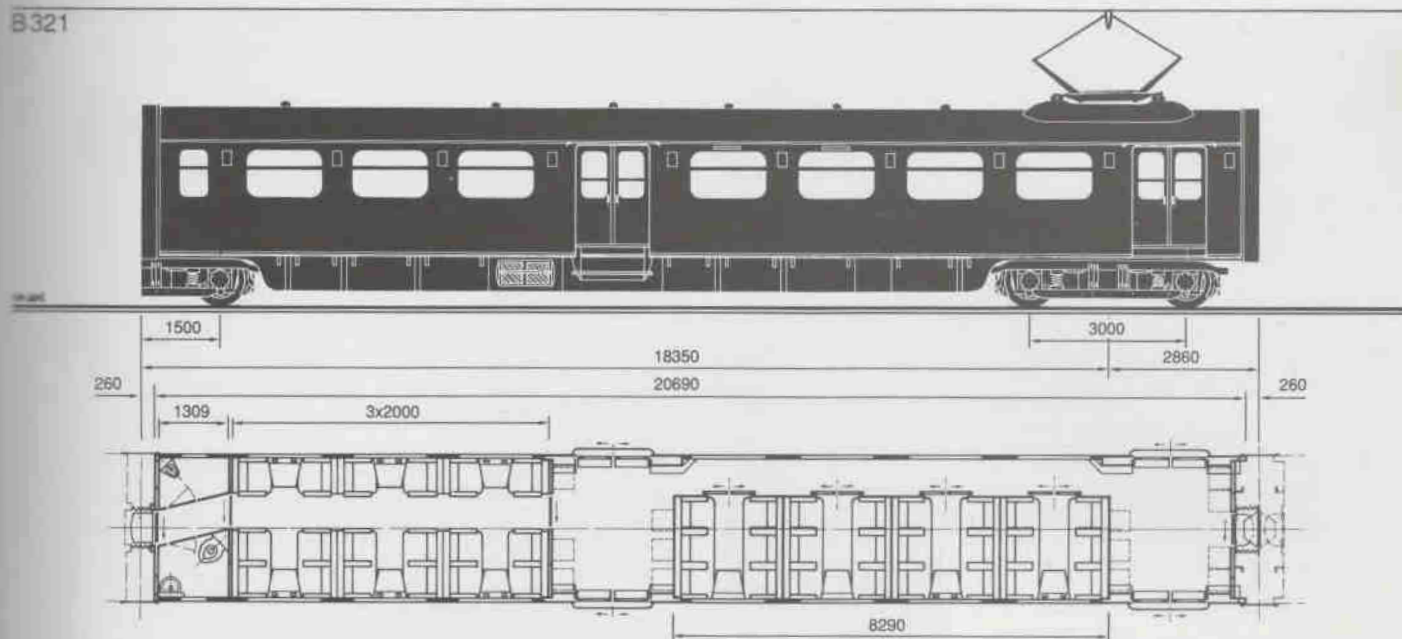
Gewicht : 89 ton
 Fabrikaat : Werkspoor/Allan/
 Beijnes/Heemaf
 Aflevering : 1949-52

CDk 319

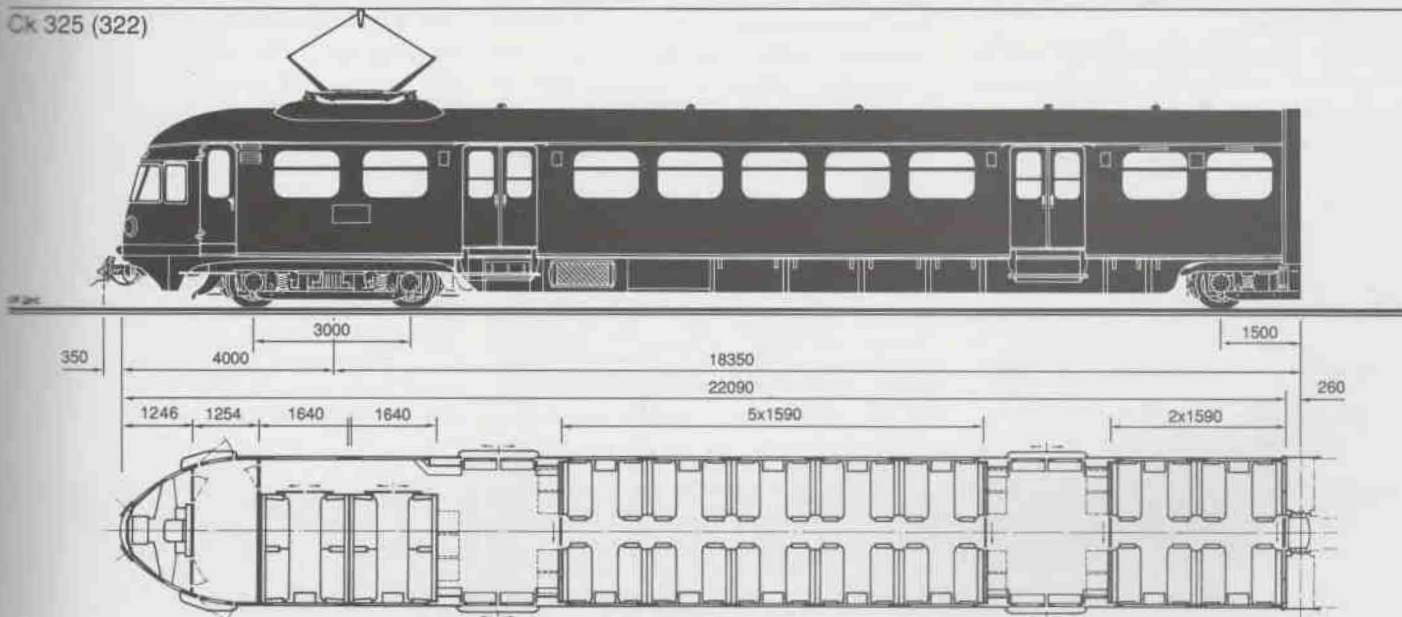


C 320





Ck 325 (322)



BCDk 323

