



Messing bouwset tweeassige 1e/2e en 3^e klasse rijtuigen

Ontwerp: M. Kastelijn 2002
Oplage: 150 stuks

Couperijtuigen art m210-219, m225, m234, m235 e.a.:

Rijtuigen met 5 coupe's 3e klasse:

Dit type werd door zo goed als elke Nederlandse spoorweg maatschappij gebouwd. De constructie van deze wagens was eenvoudig, een tweetal ijzeren stelbalken en bufferbalken, houten dwarsbalken in het onderstel en een houten bak met plaatijzeren bekleding.

Onderling waren er wel verschillen tussen deze rijtuigen. Dit zat o.a. in details als plaats van de handgrepen, vorm van de treeplanken en meer kleine details. De afmetingen waren echter bij alle zo goed als gelijk. Dit had te maken met de eisen van de spoorwegwet. Er werd daarin per klasse aangegeven wat de minimum bank maat en voertruimte moest zijn. Aangezien meer ruimte gebruiken dan geeist werd niet snel gebeurde eindigde men allemaal met dezelfde maat rijtuigen. Enig verschil kon ontstaan door iets dikkere tussen- en kopwanden.

De Staatsspoorwegen bouwde de meeste rijtuigen over een lange periode, van 1863 tot 1889. In eerste instantie bouwde men alleen rijtuigen zonder zijruiten, alleen tussen 1873 en 1875 bouwde men enkele series met zijruiten. Waarschijnlijk uit kosten oogpunt stapte men daarna weer over op de eenvoudige uitvoering zonder ruiten.

De SS lieten ook rijtuigen bouwen met schroefrem. Tot 1870 waren dit wagens met slechts een remstoel op het dak, daarna bouwde men nog een aantal wagens met remhuis. Na 1872 werden geen rijtuigen met schroefrem meer gebouwd. Van de exemplaren met remstoel werd rond 1900 de remstoel en handrem afgenomen nadat deze al enige tijd in onbruik was geraakt.

Ook de NBDS liet rijtuigen bouwen die nagenoeg gelijk waren aan de SS exemplaren. Uiterlijk verschil zat in de plaats van de handgrepen op de zijwand en het plaatijzeren paneel tussen de ramen van 2 coupe's bestond uit twee delen i.p.v. één bij de SS.

Tevens was de NBDS de enige maatschappij in

Nederland met een 4^e klasse. Dit hielp in principe alleen staanplaatsen in. De wagens die men hiervoor in dienst had waren grotendeels gelijk aan de normale C5 rijtuigen. Ze hadden echter slechts 2 deuren per zijde en geen tussenwanden. Langs de binnenwand waren in de lengte banken aangebracht. Bij de NS werden deze wagens bij de 3^e klasse wagens ingedeeld aangezien de NS geen 4^e klasse kende. Zonder enige wijziging bleven ze met staanplaatsen in dienst tot 1933 – 1934.

De NCS had ook enkele gelijksoortige wagens in dienst. Bij deze wagens waren de sluitseijzers al vanaf de bouw laaggeplaatst in tegenstelling tot die van alle overige maatschappijen. De reden hiervoor is ons niet bekend. Ze waren ook al vanaf de bouw van gasverlichting voorzien.

De HSM had eveneens C5 rijtuigen in dienst maar deze weken in hoofdmaten veel af van de overige maatschappijen door hun vroege bouwjaar (1864). Ze zijn dan ook niet te bouwen uit deze set.

Rond 1910 begon de SS de oudste exemplaren van de AB en C rijtuigen om te bouwen tot bagagewagens voor goederentreinen. Alleen het onderstel werd hierbij behouden.

Bij NS zijn de rijtuigen met name ingezet als werklieden treinen, bijvoorbeeld naar de Enka fabrieken of naar Budel voor de zinkfabrieken enz. Vaak liep er een enkel BC rijtuig in mee. Dit was dan meestal een voormalige twee- of drieassige AB. Begin jaren dertig werd begonnen de laatste tweeassige rijtuigen af te voeren en in 1940 gingen de laatste hoofdlijn tweeassers buiten dienst. De laatste C5-jes deden dienst tot 1935. Ze stonden toen al enkele jaren voornamelijk op reserve. Vele exemplaren tegelijk werden ingezet voor o.a. verlof- of bedevaartgangers treinen. Deze treinen bestonden meestal uit het oudste materieel, in dit geval tientallen oude derdeklasse rijtuigen (twee- en drieassers).

Ook hier liepen ook wel een klein aantal AB of BC rijtuigen in mee.
Een behoorlijk aantal rijtuigen is na buitendienst stelling omgebouwd tot werkwagen en heeft het daarmee soms tot ver in de jaren vijftig volgehouden.

Alleen de NS C 2174 (ex SS C 218) bestaat momenteel nog in het Spoorwegmuseum te Utrecht in originele toestand zonder gasverlichting.

Wijzigingen:

Deze wagens zijn in de loop der tijd slechts weinig gewijzigd.

Verlichting:

Belangrijkste wijziging was het aanbrengen van gasverlichting rond de eeuwwisseling (geld niet voor de NBDS wagens). Daarbij kregen ze per coupé een lamp in plaats van twee over het hele rijtuig (dit was mogelijk door de tussenwanden niet tot het plafond door te trekken) en werd onder het rijtuig een gascilinder geplaatst. Bij de SS vond dit rond 1890 plaats, bij de HSM ongeveer vijf jaar eerder. De NCS was weer iets later dan de SS.

Rond 1917 werd het meeste materieel in korte tijd allemaal voorzien van nieuwe armaturen voor persgas verlichting. De oudste rijtuigen bleven echter nog langer rijden met de oudere gaslampen. Bij overgang naar NS was echter vrijwel het hele park omgebouwd. Deze wagens waren te herkennen aan de "vaasmodel" dakluchters.

De NBDS gebruikte langer hun olielampen om rond 1905 over te schakelen op elektrische verlichting met accu's. Mogelijk werden de voormalige olielampen niet verwijderd en als reserve gehandhaafd.

Rond 1914 besloot de NBDS alsnog over te gaan op gasverlichting, nu meteen het zgn "persgas" dat ook de andere maatschappijen voortaan gebruikte.

De NBDS rijtuigen kregen dan ook meteen het "vaasmodel" dakluchter bij ombouw maar bij overname door de SS was nog niet de helft van het park omgebouwd. De SS deed dit alsnog in rap tempo waardoor ze bij overgang naar NS alle van gasverlichting waren voorzien.

Let op: de foto's van de NBDS modellen tonen deze vrijwel allemaal met gasverlichting. Toen deze sets zijn gebouwd was e.e.a. over de accuverlichting nog niet bekend.

Al het materieel was oorspronkelijk voorzien van "varkensoortjes" op het dak. Deze ogen diende ertoe om een koord te geleiden dat vanaf de tenderbel van de locomotief naar de bagagewagen liep. Vanaf 1934 vervielen deze oortjes omdat de bagagewagen werd verplaatst naar de voorzijde van de trein. In de jaren daarna werden bij grote revisies de ogen bij al het materieel afgenomen.

Bij de NS werden vanaf 1934 de sluitseinen verplaatst tot halverwege de bakhogte. Ook werden daarbij de bovenste 3 treden weggenomen. In sommige gevallen werden gewoon de gekrulde oude sluitseinijzers verlaagd of er werden nieuwe rechte exemplaren aangebracht.

Lijnogen en sluitseinijzers

Over het gebruik ervan bij andere maatschappijen dan de SS is na onderzoek wat onduidelijkheid ontstaan. Tekeningen blijken vaak tegenstrijdig te zijn en voorschriften onvindbaar. Momenteel lijkt het volgende van toepassing geweest te zijn:

SS: Deze had bij aanvang in 1863 in het midden van de het dak op de uiteinden een oog waardoor het lijnkoord liep. Vanaf ca 1870 / 1880 is dit gewijzigd in ogen aan twee zijdes van het dak, waarschijnlijk wegens de bouw van gesloten remhuizen in plaats van remstoelen. Al het gesloten materieel en rijtuigen van de SS is van lijnogen (ook genoemd "varkensoortjes") aan de zijkant voorzien geweest tot de fusie met de HSM. Sluitseinijzers waren bij al het materieel behalve open wagens, hoog geplaatst.

HSM. Deze hadden in ieder geval vanaf ca 1860 aan twee zijden lijnogen op het dak geplaatst bij haar rijtuigen, ook bij materieel met lage sluitseinijzers. Daarbij werden op de hoeken normale lijnogen geplaatst. Bij goederenwagens blijken deze ogen niet voor te komen. Sluitseinijzers kwamen hoog en laag voor. Hoge sluitseinijzers bij materieel dat "in vreemde treinen" dienst moest kunnen doen had hoge ijzers. Dit hield in het algemeen in dat alle gesloten goederenwagens en modern Het overige materieel (tweeassige couperijtuigen etc) had lage ijzers wat de noodzaak voor kopwand trappen liet vervallen.

NBDS: Men hield hetzelfde principe als de SS aan maar. Ergens rond 1905 zijn bij de NBDS de lijnogen vervallen want oud goederenmaterieel had dit wel en materieel gebouwd vanaf die tijd kende het niet meer.

NCS: Men kende zover nagegaan kan worden op haar personen materieel voor haar eigen lijn geen lijnogen en steeds lage sluitseinijzers.

Goederenmaterieel had hoge ijzers en geen lijnogen. Mocht iemand extra aanvullende informatie over sluitseinijzers / lijnogen hebben dan verneem ik dit graag van u!

NS: Bij de NS werden vanaf 1934 de sluitseinen verplaatst tot halverwege de bakhogte. Ook werden daarbij de bovenste 3 treden weggenomen. In sommige gevallen werden gewoon de gekrulde oude sluitseinijzers verlaagd of er werden nieuwe rechte exemplaren aangebracht.

Gelijktijdig vervielen ook de lijnogen omdat de bagagewagen werd verplaatst naar de voorzijde van de trein en het koord niet langer nodig was. In de jaren daarna werden bij grote revisies de ogen bij al het materieel afgenomen.

Verbouwing tot werkwagens

Een aantal wagens is verbouwd tot werkwagens voor o.a. seinwezen. Daarbij werden de tussenwanden uitgebroken op één eindcoupe na en werd in de wagen een kachel geplaatst. De meeste deuren werden dichtgemaakt zodat er tafels aan de wand konden worden aangebracht.

Ook enkele ramen werden dichtgemaakt voor het plaatsen van kasten. De overgebleven coupe diende als gereedschap opslag.

Bij enkele wagens werden ook uitklapbare extra opstaptreden aangebracht om opstappen vanaf het ballastbed te vergemakkelijken.

Werkwagens werden alle goederenwagengrijs geschilderd tot 1954.

Varianten rijtuig type C5

De messing rijtuigen art. nr. 210-219 zijn leverbaar in de volgende uitvoeringen:

Overzicht van de bouwsets:

M 210ns/ss	3 ^e klasse rijtuig zonder zijruiten
M 211ns/ss	3 ^e klasse rijtuig zonder zijruiten en met remhuis

M 212ns/ss/nbds	3 ^e klasse rijtuig met zijruiten
M 213ns/ss	3 ^e klasse rijtuig met zijruiten en remhuis
M 214ns/nbds	4 ^e klasse rijtuig (had alleen staanplaatsen)
M 215ns/nbds	Post rijtuig (ex 3 ^e klasse rijtuig)
M 216ns	Werkwagen seinwezen (ex 3 ^e klasse rijtuig)
M 217nbds	3 ^e /4 ^e klasse rijtuig met zijruiten
M 218ncs	3 ^e klasse rijtuig zonder zijruiten
M 219ss	3 ^e klasse rijtuig met zijruiten en remstoel.

Deze bouwbeschrijving geldt voor alle varianten. Afwijkingen t.o.v. de "standaard" uitvoering zonder zijruiten en remhuis staan in de tekst vermeld. Controleer ook de bijgeleverde aanzichten voor eventuele afwijkingen zoals de plaats van de handgrepen en sluitsein ijzers. Merk deze op uw tekening met een markeerstift om fouten te voorkomen!

Bij deze bouwbeschrijving is een apart blad met de rijtuig nummers, vernummeringen en buiten dienst stellingen bijgevoegd.

AB4 couperijtuigen art m225:

Zoals bij de C5 rijtuigen waren ook de AB's nagenoeg gelijk aan elkaar. In tegenstelling tot enkele C5 rijtuigen bezaten al deze rijtuigen ramen naast de deuren. Zowel de SS, HSM, NCS en NBDS bezaten rijtuigen van dit type. De HSM rijtuigen waren geheel identiek aan de NBDS exemplaren omdat men een niet betaalde bestelling van de NBDS overnam van de fabriek. De later bijbestelde rijtuigen bleven hieraan gelijk, alleen de laatst bestelde rijtuigen waren wat hoger dan voorheen.

Voor nummers van de diverse series ziet u het bijgesloten nummeroverzicht.

Treepanken en sluitseinijsers:

Er zijn voor de onderzijde van de stelbalk twee soorten bijgesloten: met losse treden en een lange doorlopende treepank. Alleen de SS wagens hadden de losse treden, alle overige de doorlopende treden. De sluitseinijsers met soort "T" vorm geplaatst op de NBDS en HSM wagens. De oudste SS wagens hadden ook deze ijzers, latere hadden het andere

type. De NCS kende volgens tekening enkel lage sluitseinijsers en geen varkensootjes op het dak (geld ook voor het C5 rijtuig).

Wijzigingen:

Zie de C5 rijtuigen. Verschil is dat alle AB4 rijtuigen direct met 4 lampen werden geleverd. Ook hierbij oorspronkelijk olielantaarns en later gasverlichting.

Rijtuigen met "koets" uiterlijk

In tegenstelling wat vaak geschreven wordt zijn dit type wagen met "koets achtige" bouw eigenlijk niet ouder dan het "rechte" materieel. De bouwwijze was dan ook gelijk aan wagens met rechte zijramen. Men bouwde in dezelfde periode ook rijtuigen 1e/2e klasse met rechte zijruiten en "normale" coupé bouw. Het belangrijkste doel van deze bouw zal toch uitstraling geweest zijn, wellicht extra verwijzend naar de luxe diligences.

Art. m-235 HSM met zgn "koets" bouw

Veertig wagens van dit type werden tussen 1866 en

1872 gebouwd door de HSM in haar eigen werkplaats

te Haarlem. In 1919 werden de toen nog resterende 20 wagens "verbouwd" tot 3e klasse. Verbouwen hield in dat het luxe interieur eruit werd gehaald en werd vervangen door houten banken met latjes. Wel bleef men wat extra luxe houden door de grotere beenruimte, de coupé lengte kon namelijk niet gewijzigd worden. De NS stelde ze vanaf begin jaren dertig langzaam aan buiten dienst. De laatste AB's van dit type (alle als C's) deden dienst tot 1931.
Serie: HSM AB 57-88, na 1919 HSM C 543-555, na

1921 NS C 2040-2053.
Van deze serie hadden AB 57-87 een radstand van 4 meter en de overige 4.6 meter.
Serie: HSM AB 89-98, na 1919 HSM C 556-563, na 1921 NS C 2054-2060
Deze rijtuigen hadden een iets afwijkende bovenbouw wat de vorm van de "koets" aankleding betreft. Ook waren ze ca 300mm langer. Dit model is niet te bouwen uit deze set.

Tips bij de bouw:

Bezoek website:

Op onze website staan de meest recente algemene bouwtips voor solderen, opschriften aanbrengen, schilderen enz. Lees ook deze eens goed door!

Ervaring / solderen:

Deze kit vereist een basis ervaring met messing solderen. Oefen eerst op een aantal reststukjes van de etsfret (het "kader" van de geëtste onderdelen).

Mocht u geen ervaring hebben dan adviseren wij u eerst het boekje "Soldeerologie" te kopen bij GM&S te Haarlem.

Neem bij de bouw de tijd en controleer aan de hand van foto's en bouwbeschrijving steeds of u ook daadwerkelijk weet wat u aan het maken bent. Probeer (voor u) nieuwe methodes eerst op wat stukjes restant materiaal. En natuurlijk: lees eerst deze gehele bouwbeschrijving!!

Etsbramen verwijderen:

Indien u een onderdeel zodanig dient te plaatsen dat u de etsbraam naderhand niet meer eenvoudig kunt afvijlen is het beter dit voor de montage te doen. Van enkele delen echter zult u juist eenvoudiger achteraf de bramen kunnen afvijlen of hoeft u helemaal niets te verwijderen omdat deze uit zicht komen. Bekijk dit goed voordat u een onderdeel aanbrengt.

Vijlen:

Zorg bij het vijlen van geëtste onderdelen er altijd voor dat u voldoende steun onder het onderdeel heeft. Probeer altijd zo dicht mogelijk bij de te bewerken zijde het onderdeel in te klemmen of met uw vingers vast te houden. Hierdoor voorkomt u verbuiging. Gebruik bij het vijlen geen grove houtvijltjes maar kleine naaldvijltjes (deze vijltjes zijn meestal max. 5mm breed). Bij het wegvijlen van soldeer eerst de vijlen langs een krijtje halen zodat de vijl niet verstopt raakt met tin. Als dit toch gebeurt dan schoonmaken met een messing borsteltje.

Vouwen:

Vouw elke vouwlijn altijd met de vouwlijn aan de binnenzijde tenzij anders aangegeven!

I.v.m. duidelijkheid kunnen bepaalde vouwlijnen op de bouwbeschrijving op de "verkeerde" zijde zijn getekend, houd echter steeds de bovenstaande regel aan!

Bij het vouwen van onderdelen dient u zoveel mogelijk het zwakste (kleinste) deel naast de vouwlijn in te klemmen in de bankschroef. Hierdoor voorkomt u vervorming van deze delen. Natuurlijk is dit niet altijd mogelijk maar probeer dit zoveel mogelijk aan te houden.

Overige:

- Maak na elke soldeerbeurt het model goed schoon met lauw water om resten soldeervloeistof te neutraliseren. Hierdoor voorkomt u aantasting van o.a. de assen en wielbanden.
- Probeer voor uzelf nieuwe technieken (spuiten, solderen) eerst uit op wat stukjes restmateriaal van de etsfret of op een oud wagentje.
- Noteer dingen die u bang bent te vergeten bij de stappen in de bouwbeschrijving met een merkstift.
- Noteer opmerkingen of onduidelijkheden ook en laat het ons weten zodat we dit in de toekomst kunnen verbeteren.

Reserve onderdelen zijn los verkrijgbaar voor degene die een kit hebben gekocht. Noteer daarbij duidelijk om welk onderdeel het gaat, vooral bij etswerk!

De bouwset; voorbereiding

1.1 Inleiding

Voordat u begint met bouwen eerst de gehele bouwbeschrijving doorlezen. Van een groot aantal onderdelen zult u nog niet begrijpen wat er bedoeld word maar tijdens de bouw zal dit duidelijk worden. Zorg er ook voor dat u goed weet welke uitvoering u wilt bouwen. Maak hiervan eventueel eerst een aantekening bij de desbetreffende onderdelen op de

tekening en in de tekst.

1.2 Algemene bouwbeschrijving:

Lees de algemene bouwbeschrijving messing modellen. Deze is niet afgedrukt meegeleverd. U kunt deze als PDF bestand vinden op onze website onder "bouwbeschrijvingen" en deze zelf afdrukken.

Bouwbeschrijving tweassige 3^e klasse rijtuig

Allereerst:

Lees deze bouwbeschrijving VOLLEDIG voordat u aan de bouw begint!!

Volg bij de tekst de tekeningen. Elke genummerde stap correspondeert met de nummers op de tekeningen.

1. Onderstel

1a Allereerst zet u de bufferbalk, lipjes voor de gas cilinder, V steunlipjes voor de banken en de geleiders voor het gecompenseerd balansijzer om, met de vouwlijnen aan de binnenzijde. De lipjes waaraan het veertje van de koppeling komt wordt naar boven omgezet.

Aan de bufferbalk zitten twee lipjes die u haaks omzet zodat de (houten) bufferbalk wat dikker oogt.

Stelbalken:

Revisie 2012: Deze waren oorspronkelijk opgebouwd uit losse delen. Bij de huidige etsplaten is de stelbalk samen met de veerpakketten opgebouwd uit één etsdeel:

U zet het deel met de opstaptreden (de "bolle" delen) haaks om met de vouwlijn aan de binnenkant. De veerpakketten met de steunen worden dubbel gevouwen met de vouwlijn aan de buitenzijde. Het veerpakket zelf vouwt u wederom dubbel.

Voor de werkwagen en postwagen versie zijn andere exemplaren bijgeleverd op een klein los etsplaatje.

Steek ze in het onderstel en zet de lipjes die doorsteken haaks om zodat u de stelbalken strak aanklemt. U kunt nu de stelbalk wat richten zodat deze mooi haaks op de bak staat. Soldeer deze daarna aan de binnenzijde op enkele plaatsen vast. Hierna kunt u de lipjes afknippen en e.e.a. glad afvijlen.

In de stelbalk komt een klinknagelstrip. Hecht deze slechts in het midden en aan de einden. Begin daarbij in het midden. Door de grote warmte zal de strip iets uitzetten tijdens het solderen. Laat deze daarom eerst afkoelen voordat u ze aan de einden vastzet. Erin lijmen kan ook.

2. Balansijzers

Dit model is als gecompenseerd model ontworpen. Dit houdt in dat er één vaste as is en één as die iets kan kantelen. Hierdoor staat het model altijd met alle wielen op de rails.

Aspotten (op tek. nr 2 en 6)

Revisie 2012: De gedraaide messing aslager als op tekening zijn vervallen, de messing aspot is voorzien van lagerpuntje.

De meeste gegoten messing onderdelen dienen eerst goed te worden schoongemaakt in een heet sopje. Gietnaden dient u daarna met fijn schuurpapier te verwijderen. Doe dit terwijl de onderdelen nog op het gietboompje zitten zodat u meer houvast heeft.

De messing aspotten slijpt of knipt u van de gietboom en soldeert u op het balansijzer. Pas de gegoten messing aspotten voordat u ze vastzet, ze behoren vlak aan te sluiten. Indien dit niet het geval is dient u de gaatjes op te ruimen. Gebruik hiervoor een ruimer of een ronde vijl die u "tegen de draad" in rondraait.

Soldeer de aspotten in de balansen voordat u deze haaks ombuigt en/of monteert aan het rijtuig.

We raden u aan om de vouwnaad van de gecompenseerde balans te vertinnen en de vaste balans tegen de stelbalk vast te solderen. De gecompenseerde balansijzers bevestigt u enkel met een draadje door de gaatjes in het midden. De uiteinden van dat draadje zet u om zodat deze er niet uitkan schuiven. De balans behoort nu iets te kunnen kantelen (een millimeter is voldoende).

Als u een star onderstel bent brengt u 4 losse balansen aan.

3. Remwerk

De remblokken vouwt u eerst haaks naar beneden. Vervolgens vouwt u het remblokje zelf dubbel, breng daarbij eerst wat soldeerverf ertussen aa.. Na het omzetten e.e.a. versterken met soldeer.

4. Treeplanken

De treeplank is al meteen van steunen voorzien. U hoeft deze niet uit draad te maken (als op tekening) hoewel sommige modelbouwers hieraan de voorkeur geven. De geëtste steunen zijn iets kwetsbaarder dan draad. Een overweging kan dan zijn om b.v. de steunen op de koppen af te knippen en door 0,5mm draad te vervangen.

De steunen zet u haaks naar boven om en steekt u in de gaatjes in de treeplanken. U soldeert daarna de steunen onder tegen de treeplanken vast tegen de daarvoor gemaakte nokjes aan de steunen.

Opmerking: Op tekening staat de oude constructie weergegeven, deze is niet langer van toepassing. De werkwagens hadden twee korte opstaptreden zoals op het zijaanzicht is te zien die op het aanvullend etsplaatje zijn te vinden.

7. Handgrepen op de bufferbalk

Deze zet u onder 45 graden schuin om naar buiten. Deze handgrepen werden pas rond 1900 aangebracht, deze dient u dus te verwijderen als u een oudere uitvoering bouwt.

8. Veiligheidskettingen

Tot ongeveer 1900 waren alle wagens naast de normale koppeling ook voorzien van twee veiligheidshaken en kettingen op de bufferbalk. Vanaf 1900 werden alle koppelingen voortaan als veiligheidskoppeling (met twee haken) uitgevoerd waardoor de kettingen kwamen te vervallen. Indien u deze haken wilt aanbrengen boort u met een 0.5mm boortje het gaatje door in de bufferbalk, precies boven de aansluiting van de handgreep (deze handgreep zelf komt dan te vervallen). Hierin steekt u de oogjes voor de kettingen (op etsplaat direct onder de kopwand naast de haken). Aan deze oogjes komen kettingen met daaraan de haken. De haken dienen ongeveer 2mm van de bovenkant spoorstaaf te blijven.

9. De schroefkoppeling

Montage van de schroefkoppeling is mogelijk. U kunt dan echter geen NEM schacht monteren omdat deze elkaar dan kruisen. Indien u de schroefkoppeling aanbrengt kunt u deze nu pas maken en weer demonteren tot na het spuiten.

U kunt 2 varianten van de schroefkoppeling maken, enkel (tot 1920 in gebruik) of dubbel.

10. Buffers

De messing hulzen soldeert u op de bufferbalk. Plaats eerst de rechthoekige achterplaten (rechthoeken van ca 2,2x3mm met 2mm gaatje) over het pennetje van de bufferhuls. Breng wat soldeerverf aan op de plaat en tegen de zijkant van de het stukje bufferhuls dat in de buffer komt en plaats eea in de bufferbalk. Houd de huls aangedrukt met een pincet in het gaatje. Zelf zetten we daarbij het onderstel op de kopzijde zodat de buffer vanzelf al mooi recht staat.

Daarna e.e.a. verhitten met bout of brander to de soldeerverf goed vloeit en dan goed alles laten afkoelen zonder bewegen. Let op, de buffershulzen blijven vrij lang heet!

Let op dat het gaatje schoon en open blijft! Na het schilderen pas de buffersteel en veer erin steken. Houd daarbij de bufferstempel ca 2mm vanaf de voorzijde van de huls en zet het pennetje dat door de huls steekt vervolgens haaks om. Zo kan de steel er niet meer uit en is het veertje opgesloten.

Let op dat de buffers aan de voorzijde allemaal even ver uit de huls steken.

Er zijn twee soorten buffersteel: bolle en vlakke. Van voren bezien komt de bolle buffer steeds links.

11. Gas cilinder

Deze lijmt u vast op de steunen in het onderstel met secundelijm. Daarna een draadje (0,5mm) vanaf de bodem naar het gaatje op de kop van de gas cilinder aanbrengen ter imitatie van de gasleiding.

12. De NEM Kortkoppeling

(op tekening te vinden tussen 1a en 1b).

12a De NEM kort koppelingsschacht kunt u naar eigen keuze aanbrengen. Het is dan niet mogelijk om de schroefkoppeling aan te brengen.

Vouw de vouwlijnen van de koppelingshouder steeds onder 90 graden met de vouwlijnen aan de binnenzijde (behalve 1 lijn zoals op tekening aangegeven). De naden met wat soldeer vertinnen en verstevigen.

De koppelingshouder steekt u nu door de bodem met de houder. Controleer of e.e.a. goed soepel loopt, eventuele klempunten bijwerken. De houder zelf zet u enkel vast door de lipjes om te zetten. Mocht er ooit iets beschadigen dan kunt u deze op eenvoudige wijze repareren.

12b Als laatste brengt u de veertjes aan. Uw koppelingen behoren nu soepel te werken. Let er wel op dat bij het insteken van de kunststof kortkoppelingen (niet bijgesloten) e.e.a. niet zo hard klemt dat de schacht verbuigt. Ondanks dat de afmetingen genormaliseerd zijn klemmen sommige merken meer dan andere zodat het nodig kan zijn

iets van de kunststof koppeling af te schuren of snijden.

13. Luchtslangen

13a In de bufferbalk brengt u ook de luchtslangen aan. De kleine exemplaren zijn vanaf de jaren dertig gebruikt. In tegenstelling tot de grote (hoge) luchtslangen kunnen deze problemen opleveren met uw kortkoppeling U kunt ze weglaten of omgekeerd toepassen.

13b: De stoomkoppeling brengt u ongeveer 2mm vanaf het midden van de bufferbalk aan. Soldeer deze vast van binnenuit met het aanhechtpunt waarmee dit deel aan de gietboom vastzit.

Remwerk

In het onderstel zitten bij de vaste as de remblokken al in het onderstel. De remblokken heeft u naar beneden omgezet In de gaatjes worden tussen de remblokken de remtriangels gestoken. Van de triangels vouwt u eerst de lange steun in het midden haaks naar beneden om zodat de triangels schuin ten opzichte van elkaar tussen de remblokken komen. Breng op de verbinding wat soldeerverf aan en soldeer ze vast met toevoeging van een zeer klein beetje normaal soldeertin voor een betere stevigheid. Let erop dat de wielen vrij van het remwerk lopen zodat deze geen kortsluiting veroorzaken.

Wagens die behalve een schroefrem ook van remwerk als Westinghouse rem, snelrem of Kunze Knorr rem waren voorzien hadden onder de wagen een remcilinder. Deze is als etsdeel uitgevoerd. Bij zwart schilderen van het onderstel is uiteindelijk dit niet te onderscheiden van een ronde cilinder. De remcilinder zit aan een steun gemonteerd die in het onderstel wordt gestoken. Ook daarvan weer aan de binnenzijde de lipjes een kwart omzetten en vast solderen. De overbrenging (stangenwerk) aan de cilinder zet u daarna haaks om naar het midden van de wagen gericht. In de oogjes aan de einden brengt u een messing draadje aan dat naar de remtriangels

loopt.

Op de remriangels vind u aan 1 kant een gaatje. Deze zijde komt tussen de remblokken aan de binnenzijde van de wagen. In het gaatje haakt u een draadje naar het hiervoor genoemde lipje aan het etsdeel van de remcilinder. De foto verduidelijkt e.e.

14. Banken

Allereerst vouwt u de zitting aan bet eind naar buiten (vouwlijn aan de buitenzijde). Daarna vouwt u de hele bank dubbel over de middelste vouwlijn, ook met de vouwlijn aan de buitenzijde. In de groefjes steekt u de zitting van de andere zijde. Deze zal iets schuin gaan staan en dient u na het vast solderen horizontaal te buigen met een platte tang. De lipjes aan de onderzijde zet u naar buiten (vouwlijn a.d. binnenzijde) waarna u de bank op het onderstel kunt monteren tussen de V vormige groefjes.

Let op: Het 4^e klasse rijtuig en het postrijtuig hadden geen banken. Bij de werkwagen brengt u slechts 1 tussenwand aan, aan de zijde van de niet aangepaste coupe (zijde met ramen aan beide zijdes naast de deur).

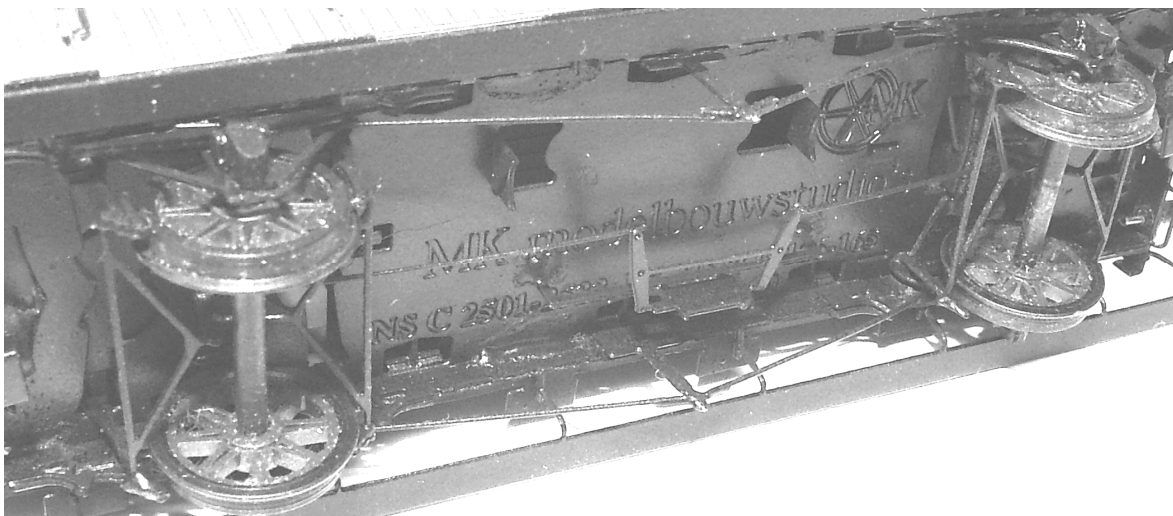
Indien u de 4^e klasse wagen van banken wilt voorzien dient u deze tegen de zijwand over de gehele lengte tussen de twee deuren en op kopwand aan te brengen.

15. Zijwanden

Het eenvoudigste is om de zijwanden geheel af te werken voordat u deze monteert.

Als eerste brengt u de handgrepen aan. Het kan hierbij nodig zijn dat u de gaatjes eerst wat opruimt zodat deze goed tegen de wand komen. Gebruik hiervoor een ruimertje zoals staat beschreven bij de tekening (16). Kijk goed aan de achterzijde of u geen putjes ziet die voor handgrepen zijn bedoeld maar niet 100% zijn doorgeëtst.

Zet steeds eerst de handgreep vast en pas daarna de deurkruk.



Bij de werkwagen dient u achter de dichtgetimmerde ramen een stukje restant messing te solderen voordat u verder gaat.

Behalve handgrepen en deurkrukken zaten er ook stootdoppen op de zijwand om openslaande deuren op te vangen. Deze vind u rechtsboven op een paar millimeter naast de deur. Hierin soldeert u een draadje van 0,5mm dat u naderhand afknipt zodat de draad nog zo'n 0,6 mm doorsteekt.

17. Handgrepen

Steek de handgrepen in de gaatjes en soldeer ze vast. Bij het gebruik van soldeerverf kunt u ze van buitenaf vast solderen als u niet te veel soldeerverf gebruikt. Bij normaal soldeer deze van binnenuit vast solderen. Op de tekening staat de "normale" C5 afgebeeld. De andere varianten van dit model kunnen iets afwijken in plaats van de handgrepen. Deze kunt u van de aanzichten halen. Alle handgrepen zijn op maat voor de gaatjes, indien ze niet passen heeft u de verkeerde handgreep.

18. Deurkrukken

Deze soldeert u op dezelfde manier vast als de handgrepen. Er zit een klein "stopje" aan waardoor ze niet te ver de wand in kunnen steken.

Als u alle handgrepen en krukken heeft gemonteerd kunt u de versteviging strippen aan de binnenzijde van de zijwanden vastzetten. Deze komen onder de handgrepen en hoeven slechts op een stuk of 4 plaatsen gehecht te worden. Ook hierbij: niet over de gehele lengte vast solderen i.v.m. kromtrekken door de warmte.

Steek de wanden even in de sleufjes in het dak en controleer na de eerste "hechting" of het onderstel met de banken goed naast deze strip past. Eventueel de strip iets hoger monteren.

19. Kopwanden

Onderaan de kopwanden is een steun aangebracht om de bak mee aan de bodem vast te kunnen zetten. Zet deze haaks om en versterk de vouwlijn met soldeer. Over de gaatjes komen messing M1.4 moertjes. Steek een cocktailprikker door het gaatje in het etswerk en daarover de moer zodat de schroefdraad bij het solderen mooi schoon blijft. Pas na het solderen eerst het schreoefje zodat u eventueel herstel, verschuiven enz. niet hoeft te doen als het model gemonteerd is.

Oorspronkelijk waren de meeste wagens voorzien van een gladde wand en een wand met koptreden. Bij de NS werden vanaf 1934 de bovenste 3 rijen treden verwijderd, tegelijk met het verlagen van de sluitsein ijzers. Ook de handgrepen naast de treden kwamen daarbij te vervallen.

De koptreden steekt u van voren in waarna u het lipje aan de achterzijde omzet. Let goed op dat u de juiste volgorde heeft (zie tekening) en dat de trede zelf niet gaat torderen. Slechts een beetje omzetten is voldoende om de trede te klemmen zodat u deze kunt vast solderen.

20. Remhuis (niet op tekening)

Een deel van de wagens was met een schroefrem en remhuis uitgevoerd. Dit remhuis en bijbehorende onderdelen zijn als los etsplaatje bijgevoegd indien u deze wagen variant heeft gekocht.

De kopwand zonder treden komt hierbij te vervallen. Maak eerst het dak van het remhuis iets bol (gewoon met uw vingers aandrukken over b.v. een koffiemok of verpotje). Steek de wandjes in het dak en zet de lipjes om. Soldeer de hoeken vast.

Het dak zal iets aangepast moeten worden omdat het remhuis doorsteekt. Pas het remhuis op het dak en teken de breedte af. Vijl of zaag het dak zover in dat de kopwand past of (naar eigen keuze) tot halverwege het zijraam (zoals bij het origineel). In de kopwand steekt u het vulstripje om de daklijn door te laten lopen (iets bol in lijn van het dak). Deze vind u in de fret van het etsplaatje met de half ingeëtste lijnen en lipjes. Vijl deze na het aanbrengen precies op maat om tussen de sparing in het dak te passen. Onder de deur komt een voetplank. Schuin tegen de verticale handgrepen naast de deur komen de langere handgrepen (zie kopaanzicht).

21. Dak:

21a Boor eerst de gaatjes door die benodigd zijn voor de ventilatoren van de verlichting. Twee als u de originele uitvoering met olielampen maakt, 5 als u de uitvoering met gasverlichting maakt. De juiste gaatjes vind u aan de hand van de aanzichten. Let op dat bij de uitvoering met remhuis de ventilator aan de remhuis zijde straks op een pijpje wordt gesoldeerd (in werkelijkheid zou deze anders geen wind vangen, zie het aanzicht).

21b Indien u van plan bent om ook de zgn. varkens oortjes aan te brengen dient u ook deze gaatjes door te boren of door te prikken en op te ruimen met het ruimertje.

Montage van de bak:

Wanden in het dak steken met de lipjes en deze lipjes iets omzetten nadat u de wanden strak tegen het dak heeft getrokken. Daarna de hoeken als eerste solderen. Doe dit door eerst aan de onderzijde de wanden aan elkaar te hechten en pas daarna de rest van de naad te solderen. Hierdoor kunt u iets makkelijker de wanden uitlijnen t.o.v. elkaar.

Let op! Soldeer eerst alle hoeken van de bak vast alvorens u de wanden aan het dak soldeert. Ook dit

i.v.m. het vereenvoudigen van het haaks uitlijnen van de hoeken.

De kopwanden hecht u op twee plaatsen en de zijwanden op 4 plaatsen (bij voorkeur ter plekke van de lipjes) vast aan het dak. Ga niet de gehele naad afsolderen. Dit kan tot kromtrekken leiden. Als de wanden naar tevredenheid zitten kunt u de lipjes aan de bovenzijde afknippen en de resten gladvijlen.

22. Afwerking dak:

Indien er nog een rand/groef zichtbaar is bij de afgevijlde lipjes kunt u deze het beste van buitenaf met wat normaal soldeer "vullen" en afvijlen. Laat de soldeer hierbij niet geheel uitvloeien maar "plak" deze op de naad omdat de soldeer anders in de naad van het dak en wand kan gaan lopen.

U kunt nu de ventilatoren aanbrengen op het dak. Alleen als u een model met gasverlichting bouwt breng u nu ook de gasleiding aan op het dak. De olielampen hadden een reservoir per lamp en werden vanaf het dak gevuld.

De gasleiding maakt u met 0.3mm draad. Soldeer deze op ongeveer 2mm van de ventilatoren op het dak met soldeerverf. Ook dit onderdeel hoeft u slechts te "hechten" en niet volledig over de gehele lengte vast te solderen. Ter plekke van de andere ventilatoren brengt u verbindingstukjes aan (zie tek.)

Op de kopwand brengt u ook deze leiding aan. Laat de leiding 3mm onder de kopwand doorsteken. Oorspronkelijk liep de leiding verder onder de bak door naar de gas cilinder. Indien u deze wilt aanbrengen dient u ook onder de bak een los deel van de leiding aan te brengen zodat de kap demontabel blijft.

Ook de varkensoorpjes kunt u nu aanbrengen (zie 21b). U maakt deze door 0,2mm draad één keer om een stuk draad van 1mm wikkelen en dan met wat lengte af te knippen. U steekt ze in de bak en zet ze van binnenuit vast. Knip het uitstekende deel na de ronding daarna bij alle oogjes op gelijke lengte af.

23. Afwerking kap:

Als laatste brengt u de sluitsein ijzers en regeling van de gasverlichting aan.

23a Tot 1934 zaten de sluitsein ijzers bovenin de hoeken van de rijtuigen, daarna werden ze verplaatst naar ongeveer het midden wegens de toegenomen elektrificatie. De niet gebruikte gaatjes dicht solderen van binnenuit met normaal soldeer.

De regelaar voor de gasverlichting bestond uit een stang waar aan 2 zijdes een oog / handvat zat dat vanaf de treeplank kon worden bedient (bij de olielampen werd dit van binnenuit geregeld). In het midden was deze stang d.m.v. een regelhandel aangesloten op de toevoerleiding van de gas verlichting. Door het links / rechts schuiven van deze stang werd de hoeveelheid gas geregeld.

U maakt deze stang uit 0,3mm draad waaraan u een oog buigt aan de einden. Deze stang soldeert u op de kopwand waar u ook de gastoevoer leiding op heeft aangebracht. Het regelhandel was dusdanig klein dat een imitatie uit slechts de handel volstaat (klein stukje 0,3mm draad).

Bij de postwagen brengt u op de kopwand met ruiten de schroefrem spindel aan. Vouw daarvan het "eindkastje" (de brede strip aan het eind van het dunne deel) op met de vouwlijnen aan de BUITENZIJDE. Na deze te hebben vertind kunt u de zijkanten gladvijlen zodat een blokje ontstaat. Met dit blokje zet u de remspindel van op de kopwand (de zijde met het gleufje valt over de dekljst op de kopwand (de strip in reliëf). In het midden zit ook een klein uitstekend lipje dat u ook met de vouwlijn aan de buitenzijde dubbel vouwt en vastzet. Aan de onderzijde zet u de dunne lip schuin naar binnen om en vertind u de vouwlijn zodat de lip niet afbreekt.

Voor de juiste plaats ziet u de aanzichten / opschrift tekeningen.

Sluitseinen

Er zijn ook diverse sluitseinborden bijgesloten. Deze brengt u alleen op de laatste wagen in de trein aan. Tot 1921 bestond een normaal sluitsein uit een rode ronde schijf met witte rand aan de koppelingshaak. Bij de NS kwamen hier twee vierkante borden bij die in de sluitsein ijzers werden geplaatst. Deze waren kruislings roodwit geschilderd (zie het ingeëtste kruis op deze borden). De bovenste en onderste driehoek waren rood, de driehoeken aan de zijkant waren wit. Vanaf 1934 verviel de staartschijf en bleven alleen de vierkante borden over. De ronde borden diende om speciale treinen etc. aan te geven, hiervoor verwijs ik u graag naar o.a. het boekje "150 jaar seinen voor treinen" door HG Hesselink (ISBN 90 6007 567 6).

24. Klasseborden en koersborden

Deze zijn als transfer meegeleverd. De geringe dikte van deze borden (5mm in werkelijkheid = 0.06mm in 1:87) leidt al snel tot te dikke borden.

Er zijn echter optioneel ook losse borden bijgeleverd. De klasse- en koersborden brengt u pas NA het schilderen van de bak en losse borden aan met dubbelzijdige tape of u lijmt ze vast. Hierdoor is het eenvoudiger de borden wit te schilderen. De juiste plaats vindt u op de aanzichten.

Het koersbord werd niet op alle wagens gevoerd blijkt uit foto's. Ongeveer 1 op de 4 wagens van een gewone stoptrein is voorzien van een koersbord. Oorspronkelijk bracht de SS haar koersborden aan op het dak, in het midden van het rijtuig. Begin jaren '10 werd dit gewijzigd naar halverwege de bak zoals dit ook bij de NS gehandhaafd bleef.

Afwerking van uw model

Afwerking:

Het solderen van uw kit is nu klaar.
Breng eventueel wat ballast in de vorm van bladlood aan de binnenzijde aan en controleer of uw model naar tevredenheid rijdt en koppelt.

Schilderen of spuiten:

Zie onze website onder "Verf en schilderen" voor de meest recente instructies over het afwerken van uw model.

Dak afwerken:

Na het schilderen kunt u de bak aan de onderzijde van de dakrand afplakken met afplakband waarna u het dak kunt spuiten.
Om een imitatie van een met zilverzand bestrooid dak te krijgen kunt u het dak beter met de hand schilderen met iets dikke verf en in de natte verf straalgrit strooien voor de Badger zandstraal airbrush. Direct daarna het model omkeren en het overvullige zand afblazen.

Opschriften:

Zie onze website onder "opschriften".

Vernissen:

Zie onze website onder "verf en schilderen"
Na het vernissen brengt u aan de binnenzijde de beglazing aan die u vast kunt zetten met Bisonkit, Kristalclear of dubbelzijdige plakband (géén secondelijm!).

Tot slot:

Het model kan nu gemonteerd worden en is klaar voor uw modelbaan of vitrine.
We hopen dat u veel plezier heeft gehad van de bouw en dat u tevreden bent met het resultaat.
Mocht u tijdens de bouw vragen hebben dan kunt u altijd even schrijven of bellen. A.u.b. een schetsje / duidelijke omschrijving van het probleem erbij vermelden.
Ook als u zelf het "probleem" al heeft verholpen stellen wij uw reactie op prijs zodat hiermee rekening kan worden gehouden bij een volgend model.
Als het goed is heeft u dit allemaal gelezen voordat u nu gaat beginnen....?

Dus: Veel plezier met de bouw of
Veel plezier met uw model
M.Kastelijn 2002 (revisie 2012)

Toelichting bij de getekende aanzichten:

Er zijn een aantal bladen met aanzichten van de wagens per maatschappij bijgeleverd. Aan de rechterkant onder de aanzichten vind u de periode waarin de wagen in de afgebeelde uitvering dienst deed.

Op deze aanzichten vind u de juiste plaats terug van de verschillende opschriften en onderdelen zoals handgrepen, sluitseinijzers, ventilatoren etc.

Het is helaas niet mogelijk elke variant af te beelden, De rijtuigen verschilden door de lange looptijd van wijzigingen vaak op detail iets van elkaar. Tevens is het niet goed mogelijk om alle wijzigingen precies te achter omdat ze niet allemaal duidelijk omschreven staan. Foto's van houten 2 en 3 assige rijtuigen zijn zeldzaam, vooral omdat het grootste deel net voor de 2^e wereldoorlog buiten dienst is gegaan.
Mocht u nog in het bezit zijn van een foto of weet waar deze te vinden kunnen zijn dan horen wij dit graag van u!

Aanvulling revisie 2012:

m-214 nbds / ns 4^e klasse wagen:

Oorspronkelijk waren dit 3e klasse rijtuigen die rond 1895 tot 4e klasse zijn verbouwd door de tussenwanden te verwijderen en wat deuren vast te zetten zodat banken langs de wand konden worden geplaatst. Er zijn daarom op de zijwand slechts 2 deurkrukken aanwezig. De treeplanken zijn vrijwel zeker ongewijzigd gebleven.

Wagens met olielantaars i.p.v. gas:

Lantaarns te ruilen tegen olielantaarns, de gastank vervalt.

Postrijtuig, werkwagen:

Er zijn losse stelbalken en veerpakketten bijgesloten. Deze stelbalken bouwt u op zoals oorspronkelijk was voorzien. Ook de kopwanden enz. bouwt u (deels) op als bij het oorspronkelijke ontwerp (zie tekening).

Staatsspoorrijtuigen:

Uitvoering SS C5 rond 1880

Zoals afgebeeld reden deze rijtuigen vanaf hun indienststelling tot begin 1900. Hierbij waren ze slechts van 2 olielampen voorzien. Deze 2 lampen verlichtte het hele rijtuig doordat de tussenwanden van de coupe's niet tot het plafond doorliepen. Het langwerpige koersbord werd in die tijd nog bovenop de wagens geplaatst.

Voor art. 212ss e.a. in deze vroege uitvoering zoals deze dienen de wagennummers op de zijwand geplaatst te worden als bij de afbeelding van m-210ss rond 1880. Na 1900 werden enkele opschriften gewijzigd zoals bij het hierna behandelde voorbeeld.

Bij wagens met remhuis of remstoel staat ook de schroefrem op de stelbalk vermeld .

Uitvoering SS C5 en AB4 rond 1910

Hierbij zijn de rijtuigen al van gasverlichting voorzien. Op de kopwand is daarvoor een regelhandel aangebracht, onder de bak een gascilinder en op het dak zijn nu 5 lampen geplaatst met een ander type ontluucher. Dit type wordt standaard bij de bouwsets geleverd.

Bij rijtuigen met remhuis was één ontluucher iets terug geplaatst en van een verlengde ontluucher voorzien om voldoende trek te krijgen.

Let op: De opschriften zijn vanaf +/- 1900 anders als bij bovenstaande wagens! Zo zijn op de stelbalk de opschriften met de inhoud van de gascilinder erbij gekomen.

De ronde tekst "Staatsspoorwegen" over de Romeinse klasse letters zijn van alleen de midden coupé naar de twee eindcoupé's verplaatst. De koersborden zijn rond 1885 in de standaard borden gewijzigd zoals toen door bij Europese spoorwegen standaard waren.

NS rijtuigen

Uitvoering NS C5 vanaf 1923

Zoals afgebeeld werden alle C5 rijtuigen voorzien van opschriften en klasseborden bij de NS. Let op dat u het juiste wagennummer gebruikt!

Vanaf 1934 werden de sluitseinijzers laag geplaatst i.v.m. elektrificatie waarbij tevens een aantal treden op de kopwand vervielen. Dit is echter bij lang niet alle rijtuigen daadwerkelijk uitgevoerd omdat ze daarna nog maar een paar jaar dienst deden. Alle rijtuigen bij de NS waren voor de fusie al van gasverlichting voorzien.

Postrijtuig NS P 2504 rond 1930

Bij de NS deden deze rijtuigen nog enkele jaren in nagenoeg ongewijzigde uitvoering dienst.

Alleen de sluitsein ijzers werden verplaatst.

Bij de NS kende de tweeassige postrijtuigen geen platen van de Nederlandsche Posterijen (ovale platen met twee leeuwen) op de zijwand. Enkel de tekst "Nederlandsche Posterijen" werd geschilderd aangebracht. Het bij de NBDS aanwezige bord "Post" kwam bij de NS te vervallen.

Werkwagen NS 177 016

Deze werkwagen voor seinwezen is rond 1919 verbouwd uit een oorspronkelijk NBDS 3^e klasse rijtuig. Bij de NS deed deze wagen tot in de jaren vijftig dienst in met deze opschriften in dezelfde donkergrijze kleur als het NS goederenmaterieel.

NBDS rijtuigen

4^e klasse rijtuig NBDS D 46 rond 1910

De NBDS was de enige maatschappij in Nederland die een 4^e klasse kende doordat de spoorlijn deels in Duitsland lag. Hier was een 4^e klasse verplicht met staanplaatsen en simpele houten banken. De wagen kende slechts 1 tussenwand en per zijwand twee deuren. Tegen de wand waren in de langsrichting banken aangebracht, de rest van de ruimte was leeg voor staanplaatsen.

3^e klasse rijtuig rond 1910

Zoals afgebeeld waren de NBDS 3^e klasse wagens beschilderd en voorzien van opschriften. Ook hierbij is de wagen al voorzien van gasverlichting.

NCS rijtuigen

3^e klasse rijtuig NCS C 35 rond 1910

De NCS had ook een paar C5 rijtuigen in dienst gesteld in 1875 die al direct van gasverlichting waren voorzien. Ze hebben al vanaf de bouw laag geplaatste sluitseinijzers gehad.

Kleurenschema Rijtuigen:

Onderstaand kleurenschema behandelt de kleur van de wagenbak. Het onderstel, bufferbalk en buffers, handgrepen, wielen etc. waren steeds zwart. De gascilinders waren bij alle maatschappijen lichtgrijs. De buitenste rand van de wagens was zwart (het lijstwerk op de hoeken). Bij de wagens met zijruiten van de NBDS en SS waren ook de lijsten tussen de coupe's zwart. Bij de NS vervielen eind dertiger jaren het zwarte lijstwerk en werd alles geheel groen. Van de ruiten in de deuren was de lijst (schuifraam) van blank gelakt teakhout (geel/beige), ook bij de NS. De grote oude ventilatoren waren messing, de kleine NS ventilatoren waren zwart. De opschriften op de stelbalken waren in wit, de genoemde opschriftkleur geldt voor de opschriften op de bak. De volgende kleurstelling werd gebruikt voor het personenmaterieel van de verschillende maatschappijen:

Daken:

Tot begin jaren dertig werden de daken ingestreken met lijnolie en daarna bestrooid met fijn zand. Dit leverde een beige/geel achtige kleur op. Later ging men bij de NS over op het gebruik van bitumen wat een donkergrijze kleur had. Door roet van de locomotieven verkleurde zowel de beige als grijze daken snel waardoor er zelden twee wagens dezelfde kleur dakbedekking hadden.

NBDS kleurstelling:

Hierover is zeer weinig bekend behalve de kleuren per klasse die nogal opvallend waren.

Bij rijtuigen met verschillende klasse (AB's en CD's) is het aannemelijk dat de beschildering per coupe verschillend was. Een AB rijtuig met twee 1^e klasse coupe's in het midden had waarschijnlijk groene eindcoupe's (2^e klasse) en gele tussen coupe's zoals in Duitsland in die tijd ook vaak voor kwam.

Soort:	Kleur	Opschriftkleur
1e klasse wagens:	Geel	Onbekend, waarschijnlijk zwart
2e klasse wagens:	Groen	Onbekend, waarschijnlijk geel
3e klasse wagens:	Bruin	Onbekend, waarschijnlijk geel
4e klasse wagens:	Grijs	Onbekend, waarschijnlijk geel
Postrijtuigen:	onbekend, waarschijnlijk bruin	Onbekend, waarschijnlijk geel
Bagagewagens:	onbekend, waarschijnlijk bruin	Onbekend, waarschijnlijk geel

NCS kleurstelling:

Over de kleuren van het hoofdlijnmaterieel is weinig bekend. De luxe lokaalrijtuigen met teakhout zijn uitvoerig beschreven maar wagens met een plaatijzeren bekleding niet.

Waarschijnlijk volde de NCS de "normale" kleuren voor het personenmaterieel:

Soort:	Kleur	Opschriftkleur
1e klasse wagens:	Groen	Onbekend, waarschijnlijk goud met zwarte schaduw
2e klasse wagens:	Groen	Onbekend, waarschijnlijk goud met zwarte schaduw
3e klasse wagens:	Bruin	Onbekend, waarschijnlijk geel
Postrijtuigen:	onbekend, waarschijnlijk groen	Onbekend, waarschijnlijk geel
Bagagewagens:	onbekend, waarschijnlijk bruin	Onbekend, waarschijnlijk geel

SS kleurstelling:

De kleuren van het personenmaterieel van de Staatsspoorwegen is door hun duidelijke voorschriften wel exact bekend. De aspotten en bufferstelen waren bij de SS altijd wit, de veerpakketten waren bruin.

Soort:	Kleur	Opschriftkleur
1e klasse wagens:	Groen	Goud met zwarte schaduw
2e klasse wagens:	Groen	Goud met zwarte schaduw
3e klasse wagens:	Bruin	Geel
Postrijtuigen:	Groen	Geel
Bagagewagens:	Bruin	Geel

NS kleurstelling:

De NS kende een vrij sobere kleurstelling voor de rijtuigen. Alle wagens werden groen, ongeacht hun klasse. Zelfs met teakhout beklede wagens werden gewoon overgeschilderd. De opschriften waren in alle gevallen wit.

Onderdelenlijst bouwsets C5 Rijtuigen

Controleer zodra u deze bouwset ontvangt of u alle benodigde onderdelen heeft ontvangen:

Aantal Omschrijving

- 1x Etsplaat rijtuig met banken
- 2x Etsplaat zijwand, voorgebogen (controleer met uw gewenste uitvoering)
- 1x Etsplaat dak, voorgebogen.
- 2x Wielen
- 4x Buffersteel, staal (bolle en platte, ieder 2)
- 4x Bufferveertje (1mm dia, 5mm lang)
- 4x Bufferhuls (messing)
- 4x Aspot, messing gietwerk
- Ventilator, messing gietwerk (aantal en soort afhankelijk van uw uitvoering, zie aanzichten)
- 1x Draad 0,55mm, 25cm lengte
- 2x Veertje voor de koppelingen
- 1x Kunststof gascilinder
- 1x Transparant plastic voor beglazing
- 4x Schroefje om de bak vast te schroeven
- 4x Moertje om in de bak te solderen
- 1x Bouwbeschrijving
- 1x Transfers (controleer met uw gewenste uitvoering)

Art. Nr. m-210 ns / ss - 3e klasse, uitvoering zonder zijruiten

Bouwjaar	Origineel nummer		na fusie 1921		Laatste wagens buiten dienst		Opmerkingen
	SS Serie	Aantal	NS serie	Aantal	Jaar	nummer	
1863	SS C 1	1	NS C 2126	1	1931	C 2126	Uitgevoerd met rechte zijwanden (niet uit deze kit mogelijk)
1873	SS C 2	1	NS C 2127	1	1932	C 2127	
1880	SS C 5	1	NS C 2128	1	1932	C 2128	als boven
1868	SS C 107, 109-111	4	NS C 2130-2133	4	1933	C 2130	als boven
1873	SS C 140	1	NS C 2134	1	1925	C 2134	
1874	SS C 168, 170-177	9	NS C 2135-2143	9	1934	C 2143	Naar spoorwegmuseum
1873-1874	SS C 184-193	10	NS C 2144-2153	10	1933	C 2150	
1874	SS C 198-239	42	NS C 2154-2194	41	1933	diverse	
1874-1875	SS C 243-258	16	NS C 2195-2209	15	1933	diverse	
1875-1877	SS C 262-270	9	NS C 2210-2218	9	1933	diverse	
1877-1889	SS C 271-297, 299-338	67	NS C 2219-2285	67	1936	C 2229	
1873	NBDS C 54	1	NS C 2119	1	1933	C 2119	
	totaal	162	totaal	160	2 afgevoerd voor fusie		

Art. Nr. m-211 ns / ss - 3e klasse, uitvoering zonder zijruiten en remhuis

Bouwjaar	Origineel nummer		na fusie 1921		Laatste wagens buiten dienst		Opmerkingen
	SS Serie	Aantal	NS serie	Aantal	Jaar	nummer	
1873	SS C 178-183	6	NS C 2315-2320	6	1934	C 2319	
1874	SS C 194-197	4	NS C 2321-2324	4	1933	C 2321	
1874	SS C 240-242	3	NS C 2325-2327	3	1932	C 2326	
1875	SS C 259-261	3	NS C 2328-2330	3	1932	C 2328, 29	
	totaal	16	totaal	16	0 afgevoerd voor fusie		

Art. Nr. m-212 ns / ss / nbds - 3e klasse, uitvoering met zijruiten

Bouwjaar	Origineel nummer		na fusie 1921		Laatste wagens buiten dienst		Opmerkingen
	SS / NBDS Serie	Aantal	NS serie	Aantal	Jaar	nummer	
1871	SS C 138, 139	2	NS C 2410, 2411	2	1932	C 2411	
1871-1872	SS C 141-167	27	NS C 2412-2434	24	1933	C 2416, 29	
1873	NBDS C 41	1	NS C 2112	1	1931		
1873-1877	NBDS C 60-67, 70, 71	10	NS C 2113-18, 20-23	10	1934	C 2116	
1873	NBDS C 73-76	4	NS P 2501-2504	4	1936	P 2501, 03	Ombouw in 1899-1900 tot L (zie m-215)
	totaal	29	totaal	26	3 afgevoerd voor fusie		

Art. Nr. m-213 ns / ss - 3e klasse, uitvoering met zijruiten en remhuis

Bouwjaar	Origineel nummer		na fusie 1921		Laatste wagens buiten dienst		Opmerkingen
	SS Serie	Aantal	NS serie	Aantal	Jaar	nummer	
1870	SS C 128-137	10	NS C 2331-2337	7	1932	C 2333, 35	
	totaal	10	totaal	7	3 afgevoerd voor fusie		

Art. Nr. m-214 ns / nbds - 4e klasse sta rijtuigen zonder zijruiten

Bouwjaar	Origineel nummer		na fusie 1921		Laatste wagens buiten dienst		Opmerkingen
	NBDS Serie	Aantal	NS serie	Aantal	Jaar	nummer	
1873	NBDS D 44-47, 51, 58, 68, 69, 71	9	NS C 2104-2111	8	1933	C 2105, 06, 07, 10, 11	4e klasse staanplaatsen
	totaal	9	totaal	8	1 afgevoerd voor fusie		

Art. Nr. m-215 ns / nbds - postrijtuigen

Bouwjaar	Origineel nummer		na fusie 1921		Laatste wagens buiten dienst		Opmerkingen
	NBDS Serie	Aantal	NS serie	Aantal	Jaar	nummer	
1873	NBDS L 73-76 (C 73-76 tot 1900)	4	NS P 2501-2504	4	1936	P 2501, 03	Ombouw in 1899-1900 tot L (zie m-212)
	totaal	4	totaal	4	0 afgevoerd voor fusie		

Art. Nr. m-216 ns - Werkwagen no 177 016 (ex NS 2101, ex NBDS 48) zie art. Nr m-217**Art. Nr. m-217 nbds - 3e/4e klasse rijtuigen met zijruiten**

Bouwjaar	Origineel nummer		na fusie 1921		Laatste wagens buiten dienst		Opmerkingen
	NBDS Serie	Aantal	NS serie	Aantal	Jaar	nummer	
1873-1877	NBDS D 48, 49, 50, 57	4	NS C 2101-2103	3	1934	C 2116	NS 2101 in 1929 omgebouwd tot werkwagen 177016 (art m-216)
	totaal	4	totaal	3	1 afgevoerd voor fusie		

Art. Nr. m-218 ncs - 3e klasse rijtuigen met zijruiten

Bouwjaar	Origineel nummer		na fusie 1921		Laatste wagens buiten dienst		Opmerkingen
	NCS Serie	Aantal	NS serie	Aantal	Jaar	nummer	
1875	NCS C 35-40, 107, 108	8	NS C 2311	1	1928	C 2311	NCS 107, 108 werden in 1892 C 33 en 34
	totaal	8	totaal	1	7 afgevoerd voor fusie		

Een aantal rijtuignummers is niet in deze lijst opgenomen omdat niet zeker is in welke serie ze behoren door tegenstrijdige gegevens of juist het ontbreken ervan

Art. Nr. m-219 ss - 3e klasse rijtuigen met zijruiten en rechte zijwanden (onberemd)

Bouwjaar	Origineel nummer		na fusie 1921		Laatste wagens buiten dienst		Opmerkingen
	SS Serie	Aantal	NS serie	Aantal	Jaar	nummer	
1867-1869	SS C 71-84, 92-95, 112-116	22	NS C 2401-2404	4	1926	C 2401	
	totaal	22	totaal	4	18 afgevoerd voor fusie		

MK Art. Nr. m-219 ss - 3e klasse rijtuigen met zijruiten en rechte zijwanden en remstoel en/of kap

Bouwjaar	Origineel nummer		na fusie 1921		Laatste wagens buiten dienst		Opmerkingen
	SS Serie	Aantal	NS serie	Aantal	Jaar	nummer	
1867-1869	SS C 48, 49, 85-89	7	NS C afgevoerd	0	1913	C diverse	SS 85, 87, 89 later van kap voorzien
	totaal	7	totaal	0	7 afgevoerd voor fusie		



NBDS 3e / 4e klasse rijtuig



kit m213 Staatsspoorversie



Kit m215 als NBDS postrijtuig (omgebouwd uit 3e klasse rijtuig in 1899)



Kit m214 als NS werkwagen

Meer foto's vind u op onze website!

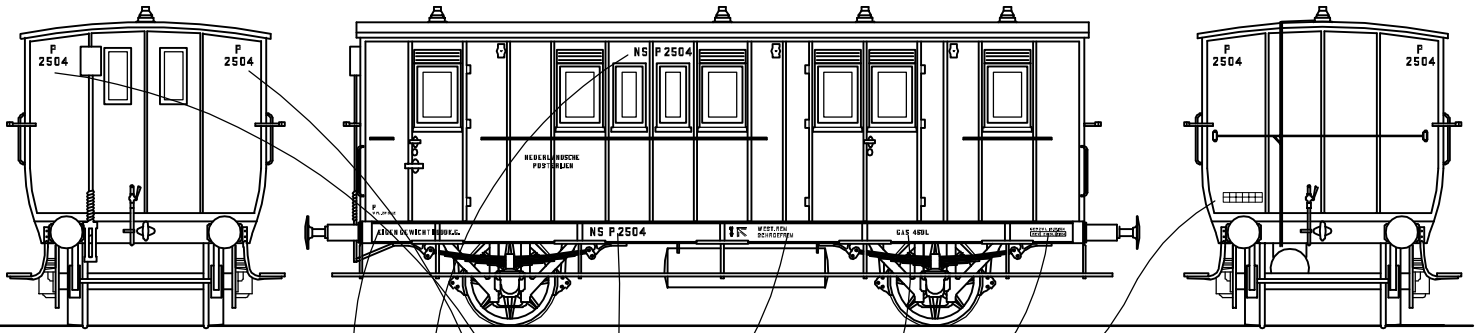


Kit m219 Staatspoor versie met kap over de remstoel



Kit m235 HSM uitvoering

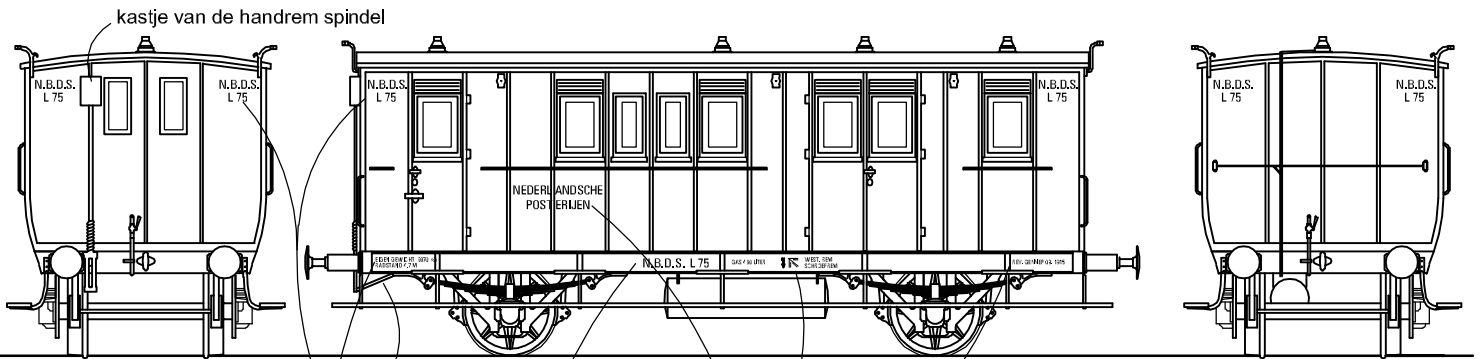
Postrijtuigen Art. M-215



Afgebeeld: Art. nr. m-215ns

ex. NBDS postrijtuig rond 1930

NS P 2504	P	F	MK Modelbouwstudio's
NS P 2504	P	P	Art. m-215ns
NS P 2504	P	P	
NS P 2504	P	P	
LEIDEN GEWICHT 1000kg	NS P 2504	WESL.FOU	GAS 480L
LEIDEN GEWICHT 1000kg	NS P 2504	WESL.FOU	GAS 480L
LEIDEN GEWICHT 1000kg	NS P 2504	WESL.FOU	GAS 480L
LEIDEN GEWICHT 1000kg	NS P 2504	WESL.FOU	GAS 480L

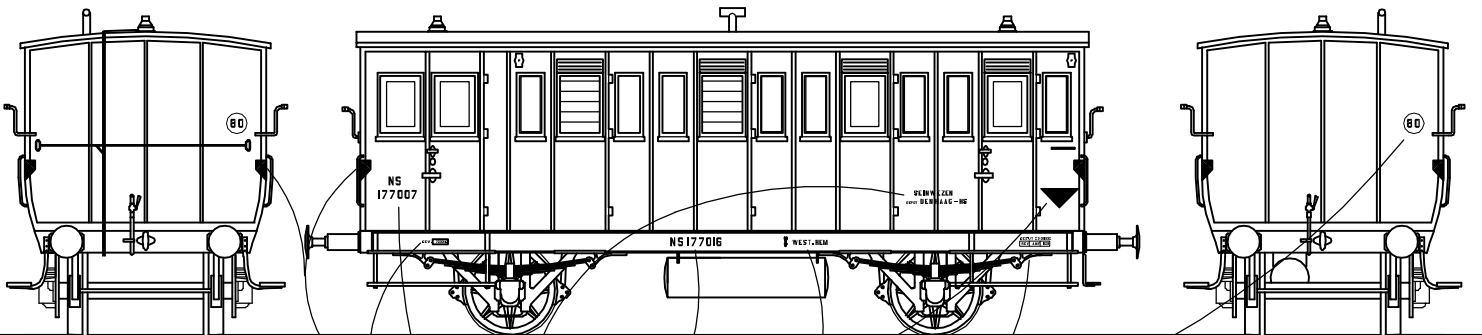


Afgebeeld: Art. nr. m-215bnds
lip aan onderzijde naar binnen omzetten

NBDS postrijtuig rond 1910

MK Modelbouwstudio's		Art. m-215bnds	
N.B.D.S. L 75	N.B.D.S. L 75	N.B.D.S. L 75	NEDERLANDSCHE POSTRIJTUIG
N.B.D.S. L 75	N.B.D.S. L 75	N.B.D.S. L 75	NEDERLANDSCHE POSTRIJTUIG
N.B.D.S. L 75	N.B.D.S. L 75	N.B.D.S. L 75	NEDERLANDSCHE POSTRIJTUIG
N.B.D.S. L 75	N.B.D.S. L 75	N.B.D.S. L 75	NEDERLANDSCHE POSTRIJTUIG
N.B.D.S. L 75	N.B.D.S. L 75	N.B.D.S. L 75	NEDERLANDSCHE POSTRIJTUIG

Werkwagen Art. M-216

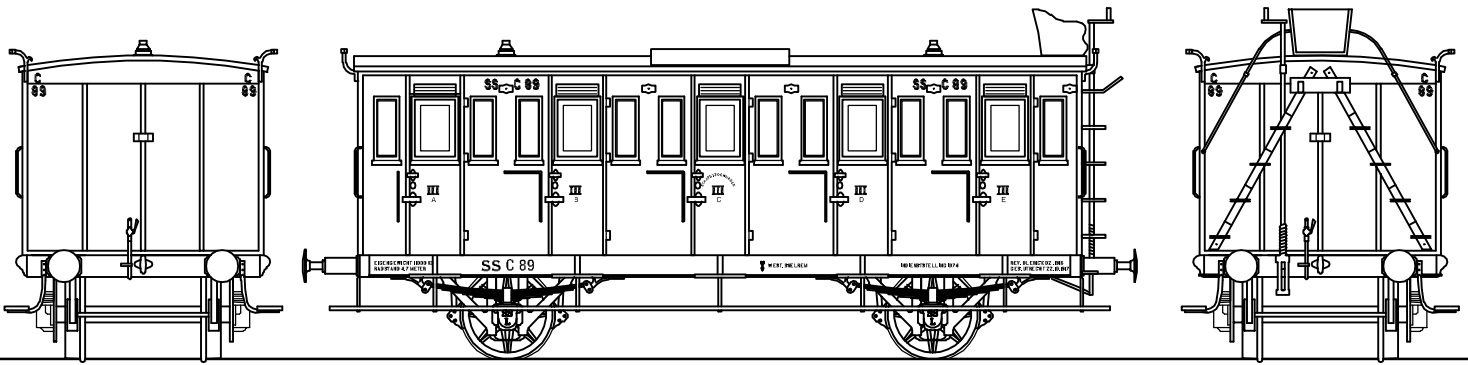


Afgebeeld: Art. nr. m-216ns

ex. NBDS C5 als NS werkwagen

NS 177007	NS 177007	NS 177016	NS 177016	80
WESL.FOU	WESL.FOU	WESL.FOU	WESL.FOU	80
NS 177016	WESL.FOU	NS 177016	WESL.FOU	
NS 177016	WESL.FOU	NS 177016	WESL.FOU	

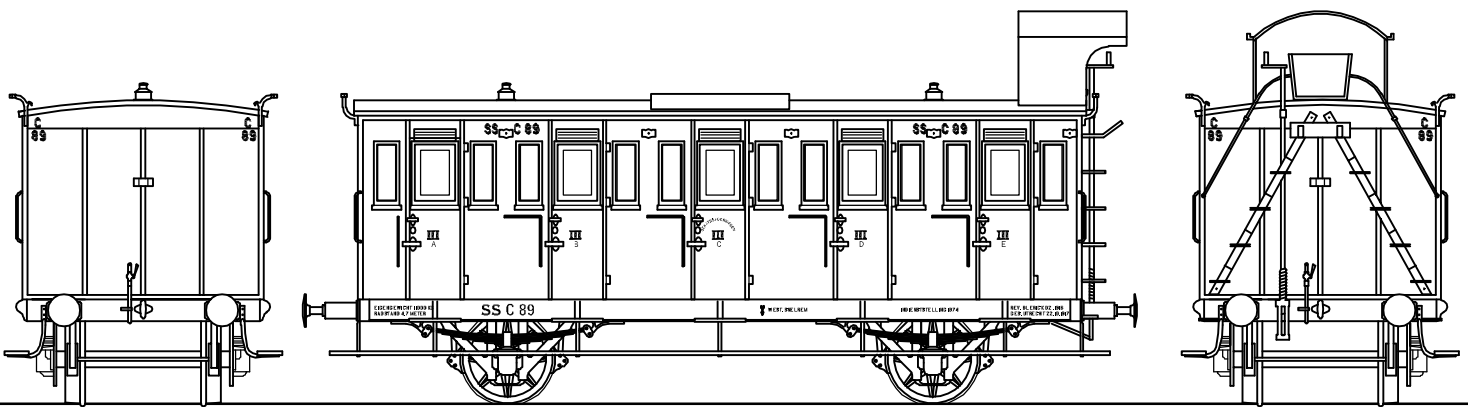
SS personen rijtuigen Art. M-219ss



Afgebeeld: Art. nr. m-219ss

Opschriften zoals aan te brengen bij m-219ss

SS C5 rond 1890



Afgebeeld: Art. nr. m-219ss

Opschriften zoals aan te brengen bij m-219ss met kap

SS C5 rond 1890

Variant met rechte zijwanden art. M-219:

Bij deze variant zijn de zijwanden recht uitgevoerd. Hiertoe zijn extra kopwanden bijgeleverd. Er waren wagens met en zonder remstoelen. Een deel van de wagens met remstoel is later van een kap over deze stoel voorzien. Rond 1910 waren nagenoeg alle open remstoelen verwijderd.

dubbel
vouwen

Bufferbalk:

Onderdeel dubbelvouwen met vouwlijn aan de buitenzijde en in de hoek tegen de bufferbalk solderen (de wagenbak is iets breder aan de onderzijde bij deze variant)

Kopwandtrap vouwen:

2.

boven

Einden haaks vouwen, vouwlijn aan binnenzijde
Deze lipjes in de kopwand vast solderen

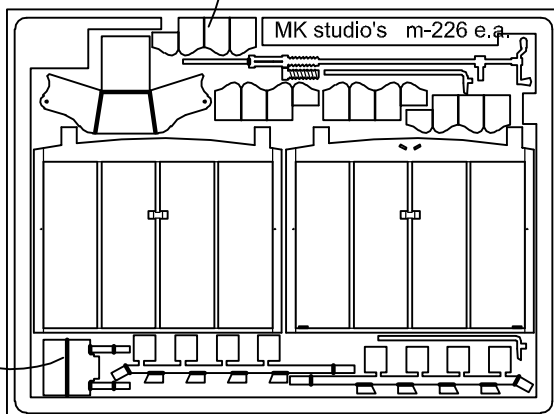
1.

Deze lipjes dubbelvouwen met de vouwlijn aan de buitenzijde

3.

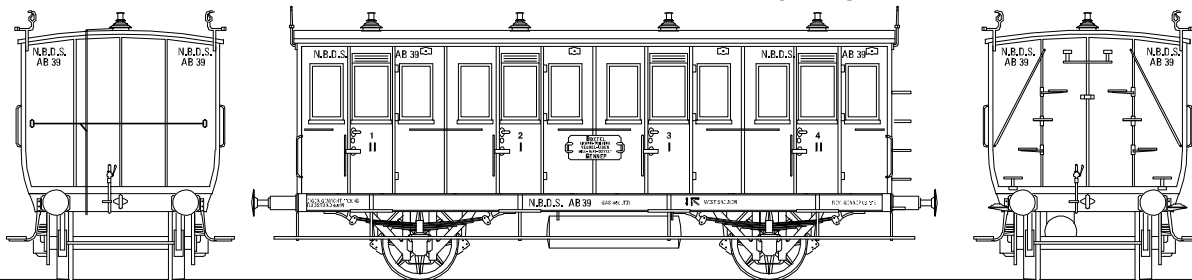
Treden kaaks omzetten naar voren en uitlijnen zodat ze recht staan

Voetsteun
onder de
remstoel



Tweeassige NBDS rijtuigen

NBDS 1e / 2e klasse rijtuig

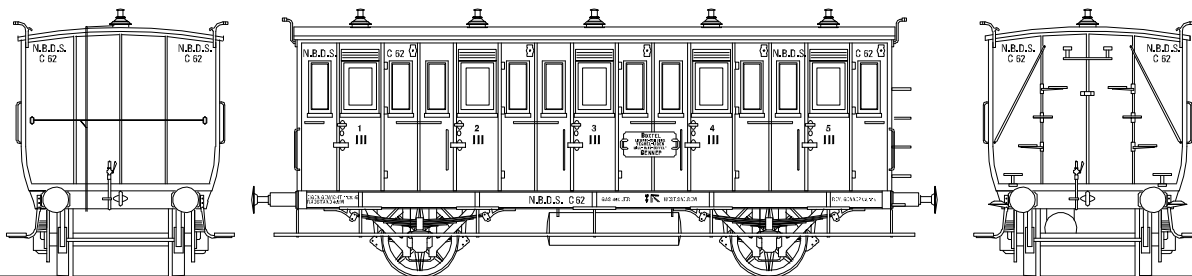


Afgebeeld: Art. nr. m-225nbds

1e / 2e klasse rijtuig. Buitenste coupe's GROEN, binnenste 1e klasse coupe's GEEL!!

NBDS AB4 rond 1910

NBDS 3e klasse rijtuig

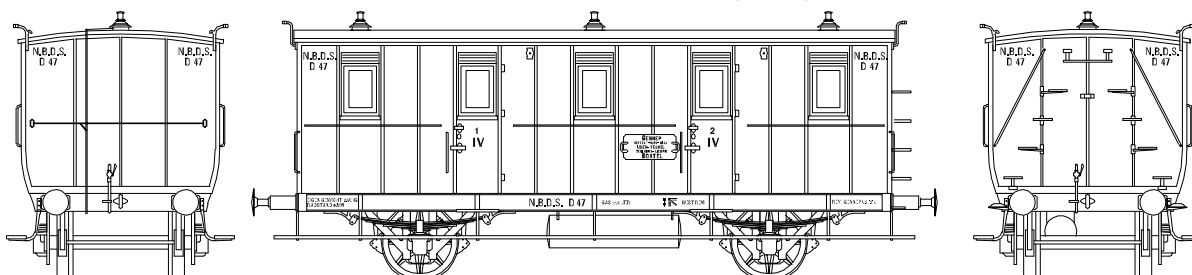


Afgebeeld: Art. nr. m-212nbds

3e klasse rijtuig, kleur bruin.

NBDS C5 rond 1910

NBDS 4e klasse rijtuig

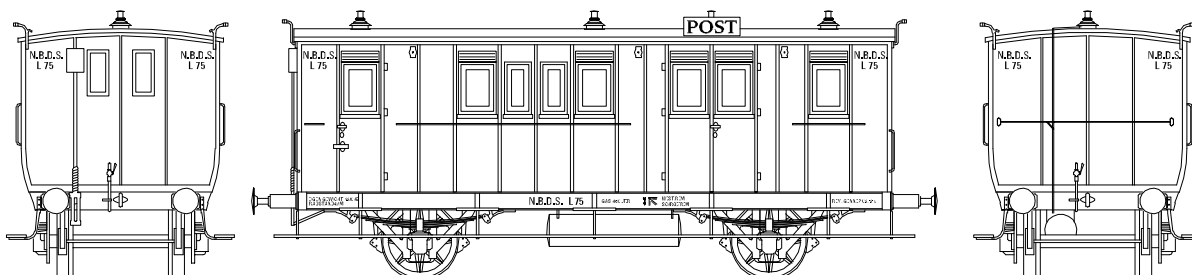


Afgebeeld: Art. nr. m-214nbds

4e klasse rijtuig met slechts 2 deuren een staanplaatsen (ook bij NS zo gebeven), kleur grijs.

NBDS D rond 1910

NBDS Postrijtuig

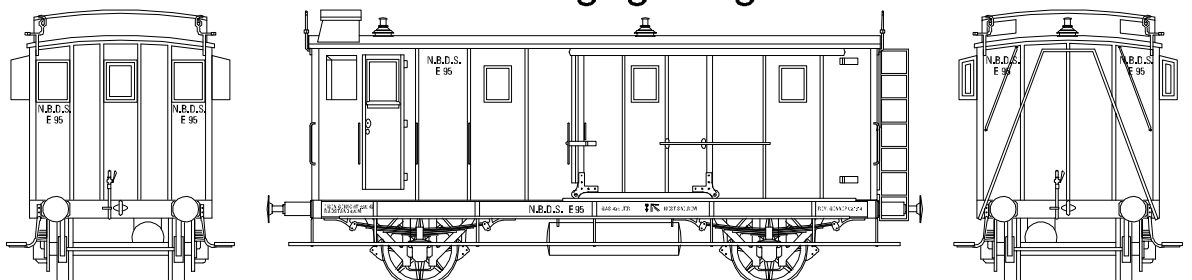


Afgebeeld: Art. nr. m-215nbds

Postrijtuig, omgebouwd uit voormalig C5 rijtuig. Voorzien van parkeerrem op de kopwand

NBDS postrijtuig rond 1910

NBDS Bagagewagen



Afgebeeld: Art. nr. m-220nbds

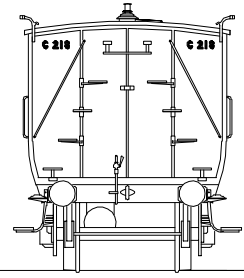
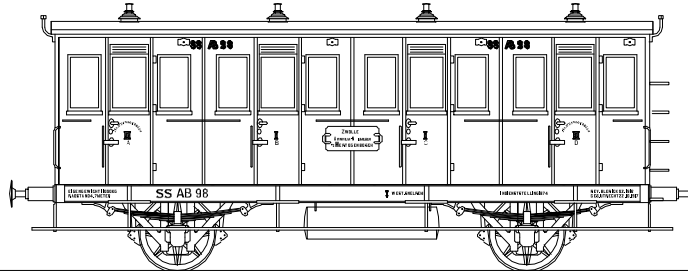
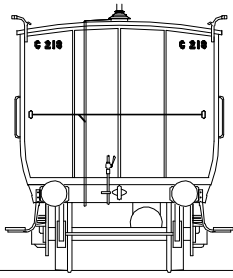
Bagagewagen, gebouwd op onderstel oud SS rijtuig

NBDS bagagewagen rond 1910

Tekeningen door M. Kasteliin © 2005

Tweeassige SS rijtuigen

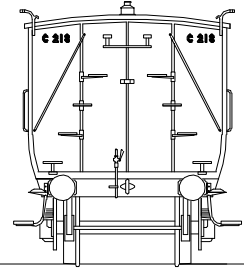
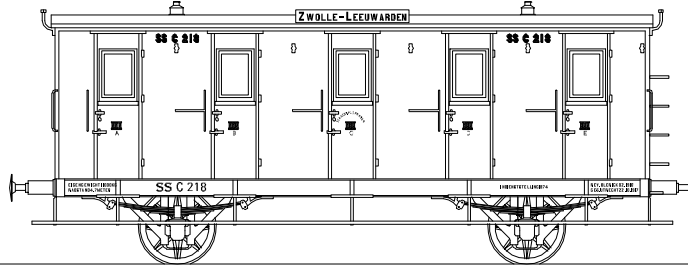
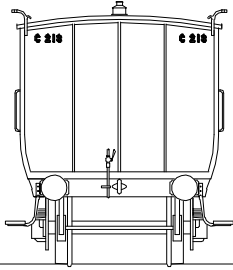
SS 1e / 2e klasse rijtuig



Afgebeeld: Art. nr. m-225ss
1e/2e klasse rijtuig, kleur: groen.

SS AB4 rond 1910

SS 3e klasse rijtuigen

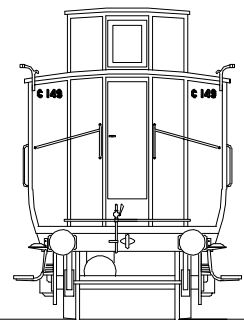
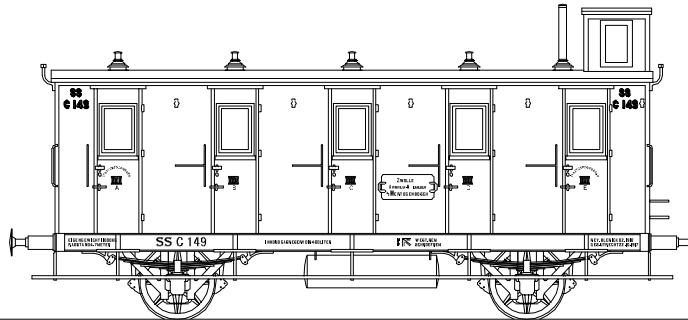
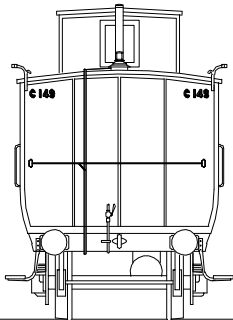


Afgebeeld: Art. nr. m-210ss

3e klasse rijtuig, afgebeeld met olielampen i.p.v. gas en nog zonder remwerk

Opschriften: Bij de middelste coupe de tekst "Staatsspoorwegen" rondom de klasse letters en oude koersborden op het dak

SS C5 rond 1880

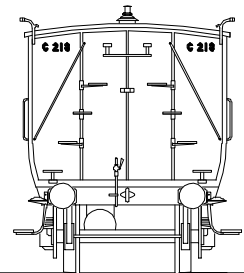
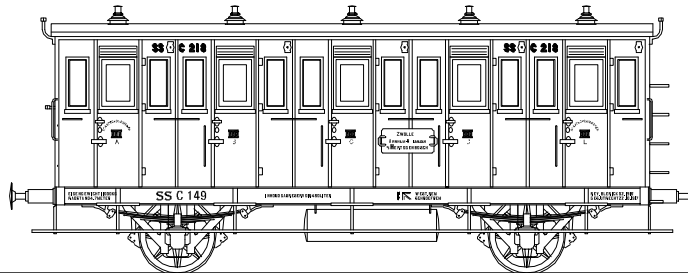
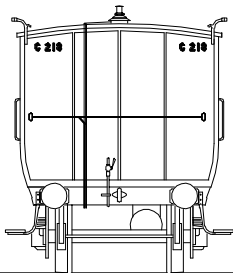


Afgebeeld: Art. nr. m-211ss

3e klasse rijtuig voorzien van remhuis, en de later aangebracht gasverlichting.

Opschriften: voortasan bij de buitenste coupe's de tekst "Staatsspoorwegen" rondom de klasse letters

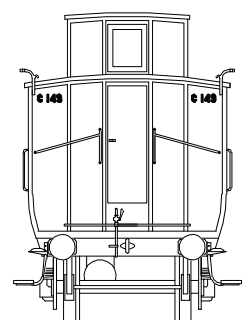
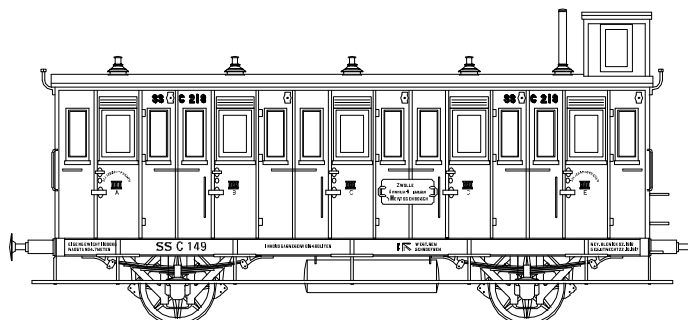
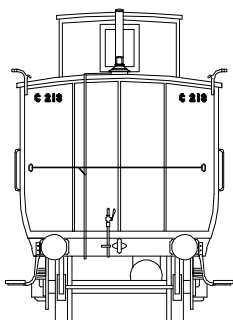
SS C5 rond 1910



Afgebeeld: Art. nr. m-212ss

3e klasse rijtuig met zijruiten en gasverlichting.

SS C5 rond 1910



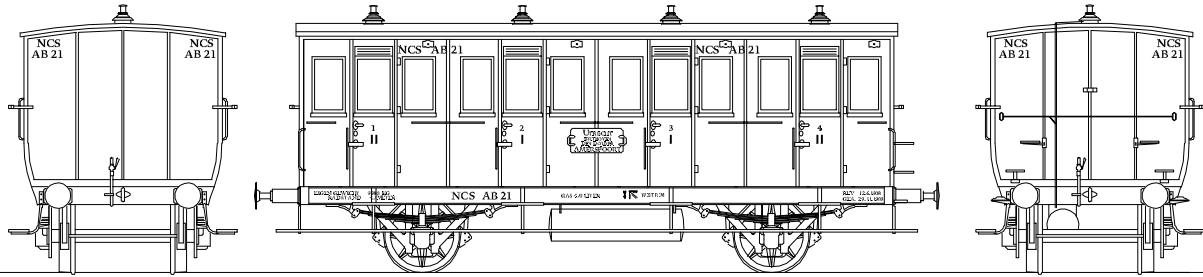
Afgebeeld: Art. nr. m-213ss

3e klasse rijtuig voorzien van remhuis en zijruiten, met gasverlichting.

SS C5 rond 1910

Tweeassige NCS rijtuigen

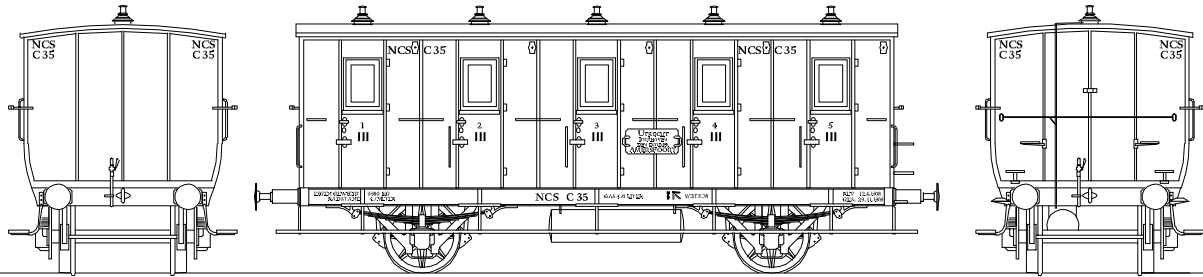
NCS 1e/2e klasse rijtuig



Afgebeeld: Art. nr. m-225ncs
Alle NCS rijtuigen hadden lage sluitseinijzers

NCS AB4 rond 1910

NCS 3e klasse rijtuig

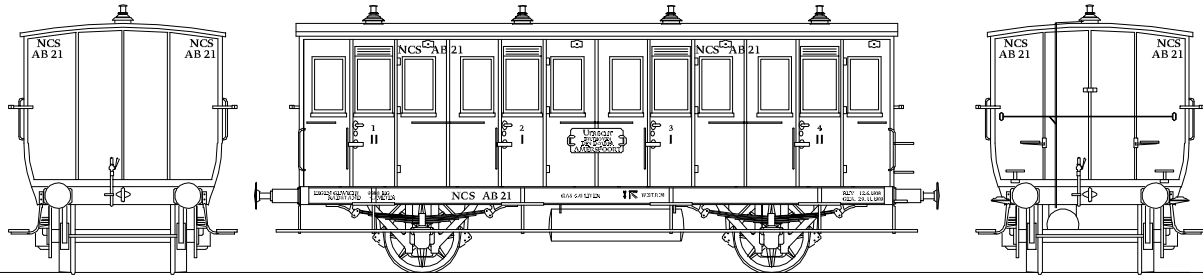


Afgebeeld: Art. nr. m-218ncs
Alle NCS rijtuigen hadden lage sluitseinijzers

NCS C 5 rond 1910

Tweeassige NCS rijtuigen

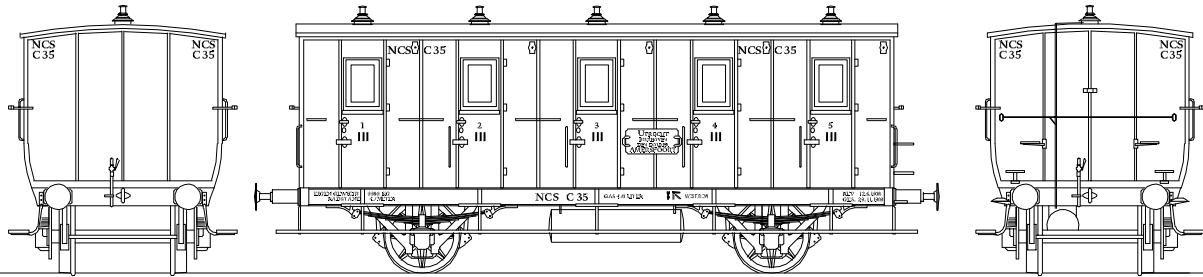
NCS 1e/2e klasse rijtuig



Afgebeeld: Art. nr. m-225ncs
Alle NCS rijtuigen hadden lage sluitseinijzers

NCS AB4 rond 1910

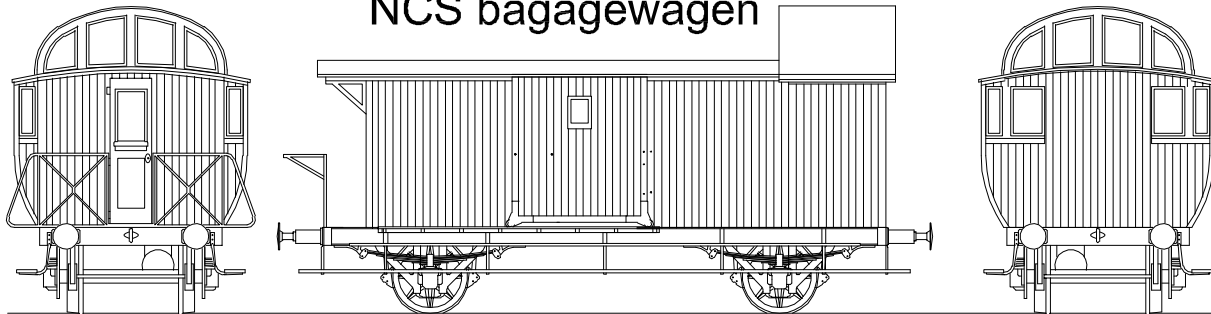
NCS 3e klasse rijtuig



Afgebeeld: Art. nr. m-218ncs
Alle NCS rijtuigen hadden lage sluitseinijzers

NCS C5 rond 1910

NCS bagagewagen

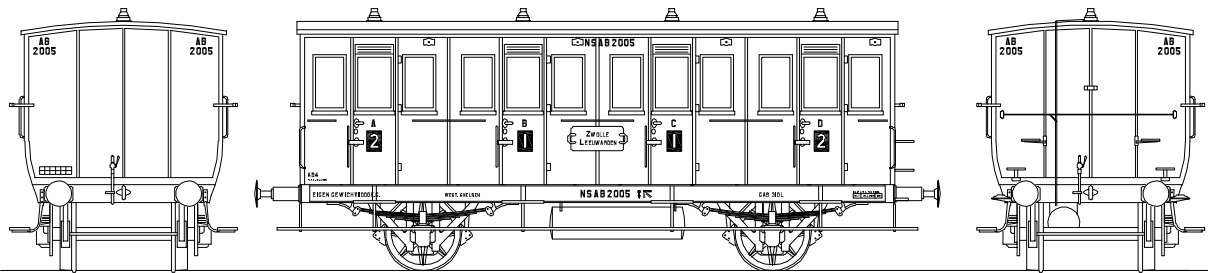


Afgebeeld: Art. nr. m-229ncs
Verschijnt in 2005

NCS D rond 1910

Tweeassige NS rijtuigen

NS 1e / 2e klasse rijtuigen

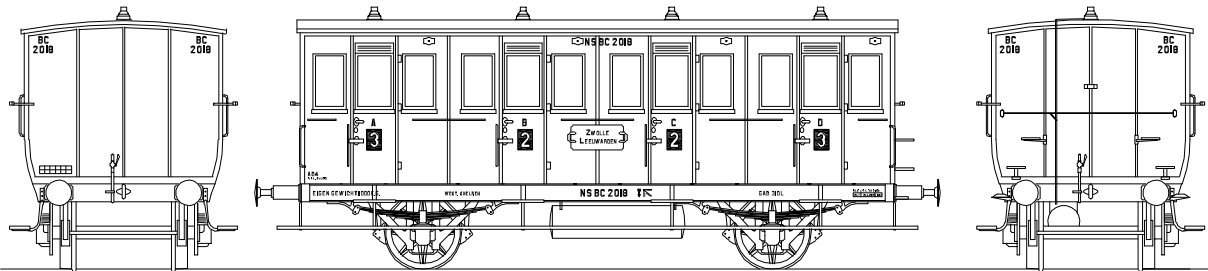


Afgebeeld: Art. nr. m-225ns als AB rijtuig

Al voor de fusie werd een deel van de rijtuigen tot BC gedeklasseerd. Opschriften hiervoor zijn in te ruilen.

NS AB4 rond 1930

NS 2e / 3e klasse rijtuigen

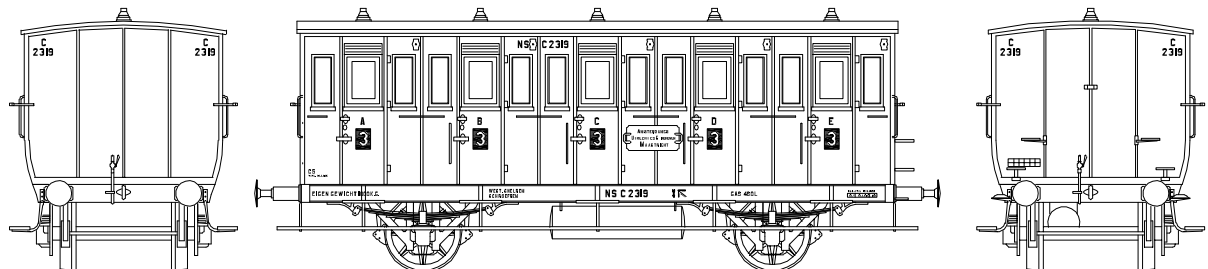


Afgebeeld: Art. nr. m-225ns als BC rijtuig

Bij de NS werden de meeste AB rijtuigen tot BC gedeklasseerd.

NS BC4 rond 1930

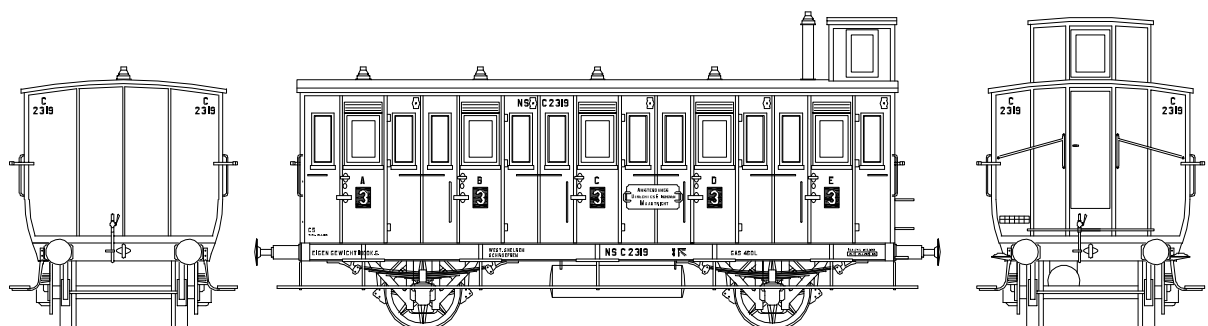
NS 3e klasse rijtuigen



Afgebeeld: Art. nr. m-212ns

Alle NS C5 rijtuigen werden als afgebeeld voorzien van opschriften.
Toe te passen op kit M-210 t.m. M-214

NS C5 rond 1930

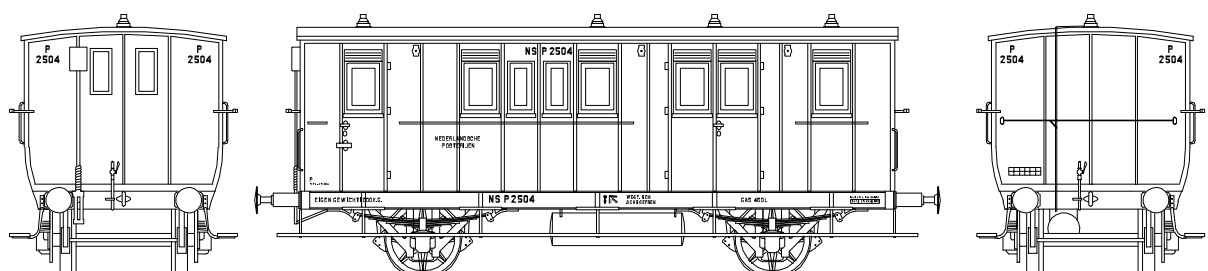


Afgebeeld: Art. nr. m-212ns

Alle NS C5 rijtuigen werden als afgebeeld voorzien van opschriften.
Toe te passen op kit M-210 t.m. M-214

NS C5 rond 1930

Postrijtuigen Art. M-215



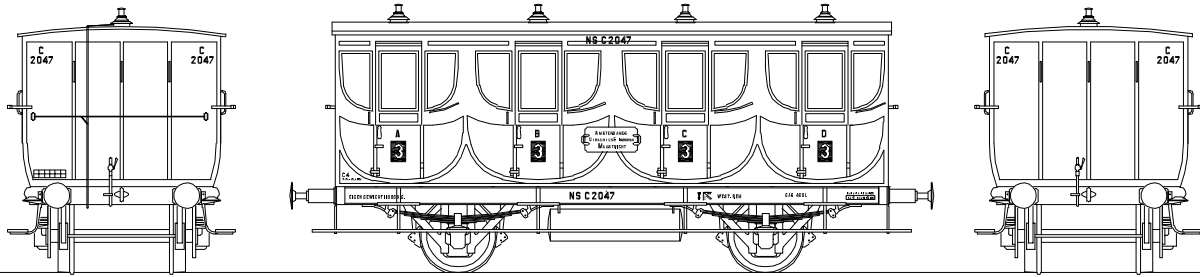
Afgebeeld: Art. nr. m-215ns

NS postrijtuig rond 1930

Tekeningen door M. Kasteliin © 2005

Tweeassige NS rijtuigen

NS 3e klasse rijtuig met "koetsbouw"

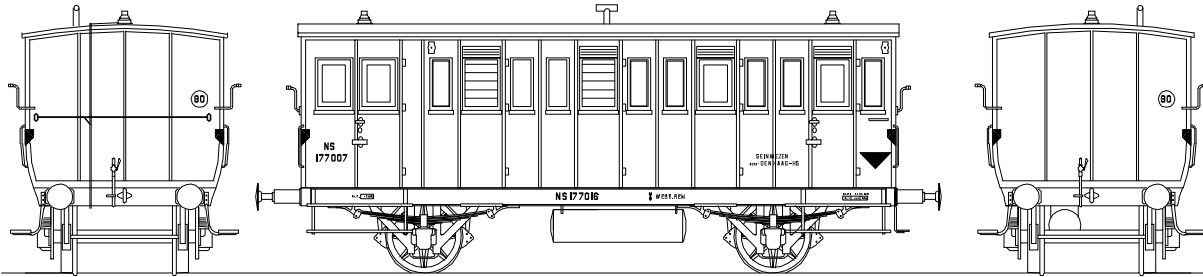


Afgebeeld: Art. nr. m-235ns

3e klasse rijtuig met "koets" opbouw. Dit waren oude HSM 1e/2e klasse rijtuigen.

NS C4 rond 1925

NS Werkwagen Art. M-216

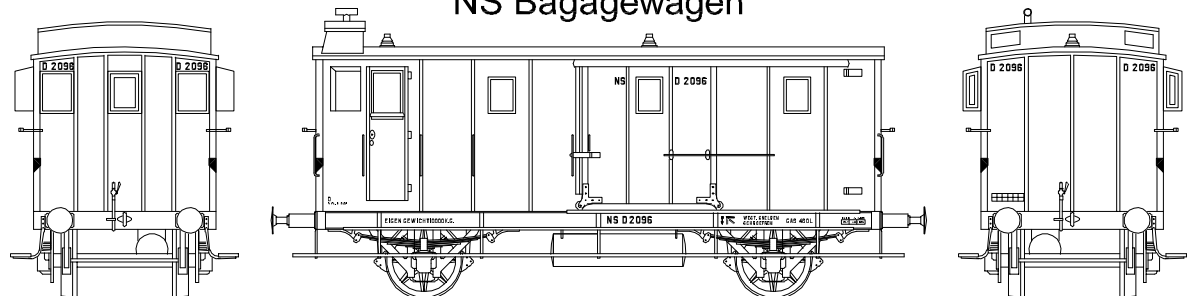


Afgebeeld: Art. nr. m-216ns

Werkwagen, gebouwd uit een oud NBDS C5 rijtuig, kleur: grijs

ex. NBDS C5 als NS werkwagen

NS Bagagewagen



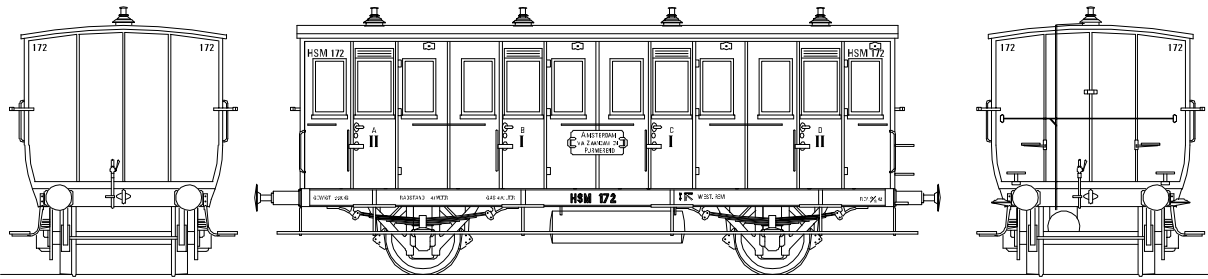
Afgebeeld: Art. nr. m-220ns

Bagagewagen, gebouwd op onderstel oud SS rijtuig

NS bagagewagen rond 1938

Tweeassige HSM rijtuigen

HSM 1e/2e klasse rijtuig

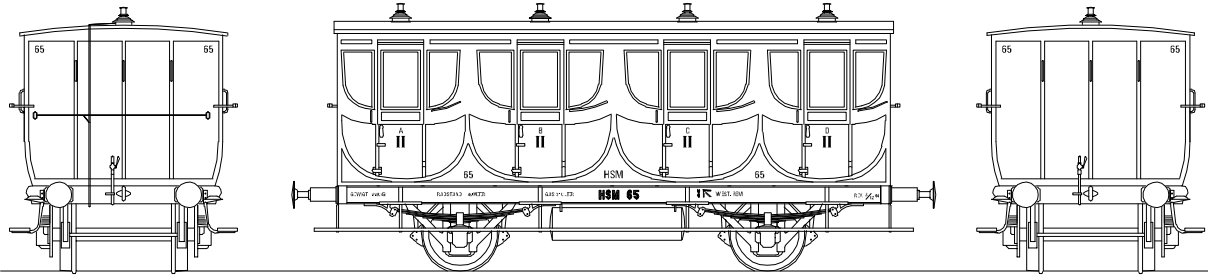


Afgebeeld: Art. nr. m-225hsm

HSM AB4 rond 1910

1e/2e klasse rijtuig, kleur: "Bronsgroen metaliek". Deze HSM rijtuigen hadden alle lage sluitseinijzers

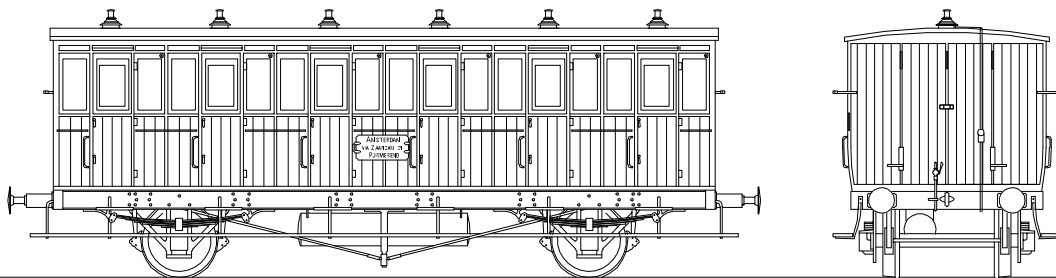
HSM 1e/2e klasse rijtuig met "koetsbouw"



Afgebeeld: Art. nr. m-235hsm

HSM AB4 rond 1900

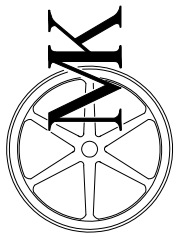
1e/2e klasse rijtuig, kleur: "Bronsgroen metaliek". Deze HSM rijtuigen hadden alle lage sluitseinijzers



Afgebeeld: Art. nr. m-236hsm

HSM C6 rond 1900

3e klasse rijtuig met teakhouten wandbekleding, kleur: blank teakhout (bij NS werd dit groen)



MK Modelbouwstudio's Rijtuig type AB4 tekening 1

9 2 koppelingshaken op elkaar solderen, voorzijde afvrijlen tot ovaal en dan in 2 delen knippen en in de bufferbalk solderen. Pennet je in de haal solderen (draad \varnothing 0,3mm). Dit deel ombuigen waarbij u dit deel erin klemt beugel omvouwen en onderaan hangen.

Voorwaanzicht: 2e haak

Veiligheidskoppeling:
Deze haak vouwen zoals het aanzicht (voorzijde dubbel vouwen en afronden)

bovenzijde met de oogjes om de koppelingshaak klemmen

10 Staten buffersteel messing huls
gedraaid messing sluitdopje
buffersteel aan eind omzetten naar pas NA montage & schilderen!!

14 Banken:
Zitting omzetten (iets omhoog) en de wand dubbelvouwen. Zitting aan de andere zijde van achteraf insteken en na het solderen ook iets schuin zetten. Banken met de lipjes na het schilderen in de bodem steken (eerst passen!) en deze daarna omzetten.
Zijde met 3 "vlakken" komt naar de buitenste coupe's gericht (2e klasse)

1a Alles omzetten met de vouwlippen aan de binnenzijde.

12a Kortkoppeling:
Alle vouwlippen aan de binnenzijde houden BEHALVE DEZE (180° omzetten met de vouwlip aan de buitenzijde).

Kortkoppelingshouder niet vast solderen, alleen aan de onderzijde de lipjes vast solderen

Opstaprede (komt aan zijde met kopwand treden of remhuis) naar buiten omzetten

1b Let op het merkteken A of B op de stelbalk en bodem! Deze moeten gelijk zijn.

1c Klinknagelstrip pas aanbrengen na het vast solderen van de stelbalk en opstapredes.

2a Vóór het omzetten: Gaat je opruimen zodat het lager tot de kraag past en het lager er in solderen.

Remblokken dubbelvouwen, solderen en instekken. Hiertussen komt de remriangel.

3

4

5 Veerpakketten:
Dubbelvouwen en verrinnen. Met deze lipjes in de stelbalk solderen. De veerhangers dienen vlak aan te sluiten op de stelbalk.

6 Zijaanzicht montage aspot bij de gecompenseerde as
Balansijzer
Veerpakket: Het zwarte deel (onderzijde) schuin wegvlijen
Aspot: Het zwarte deel (bovenzijde) schuin wegvlijen

7 Handgrepen 45° schuin naar buiten buigen
Gaafjes voor oogjes van de veiligheidskettingen (laten bij SSH)

8 Veiligheids oogje: Hieraan 5 schakels ketting en de haak monteren

11 Gascilinder (kunststof)

12b Veertje voor de koppeling

13a Luchtslangen:
Grote hoge exemplaren zijn de originele SS slangen, de kleine zijn later bij de NS aangebracht (begin Jaren 30)

13b Stoomkraan:
Gegoten messing onderdeel, waarmee dit deel aan de gietboom zit de kraan van binnenuit tegen de bufferbalk solderen.

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

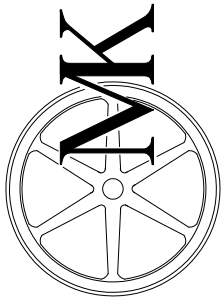
867

868

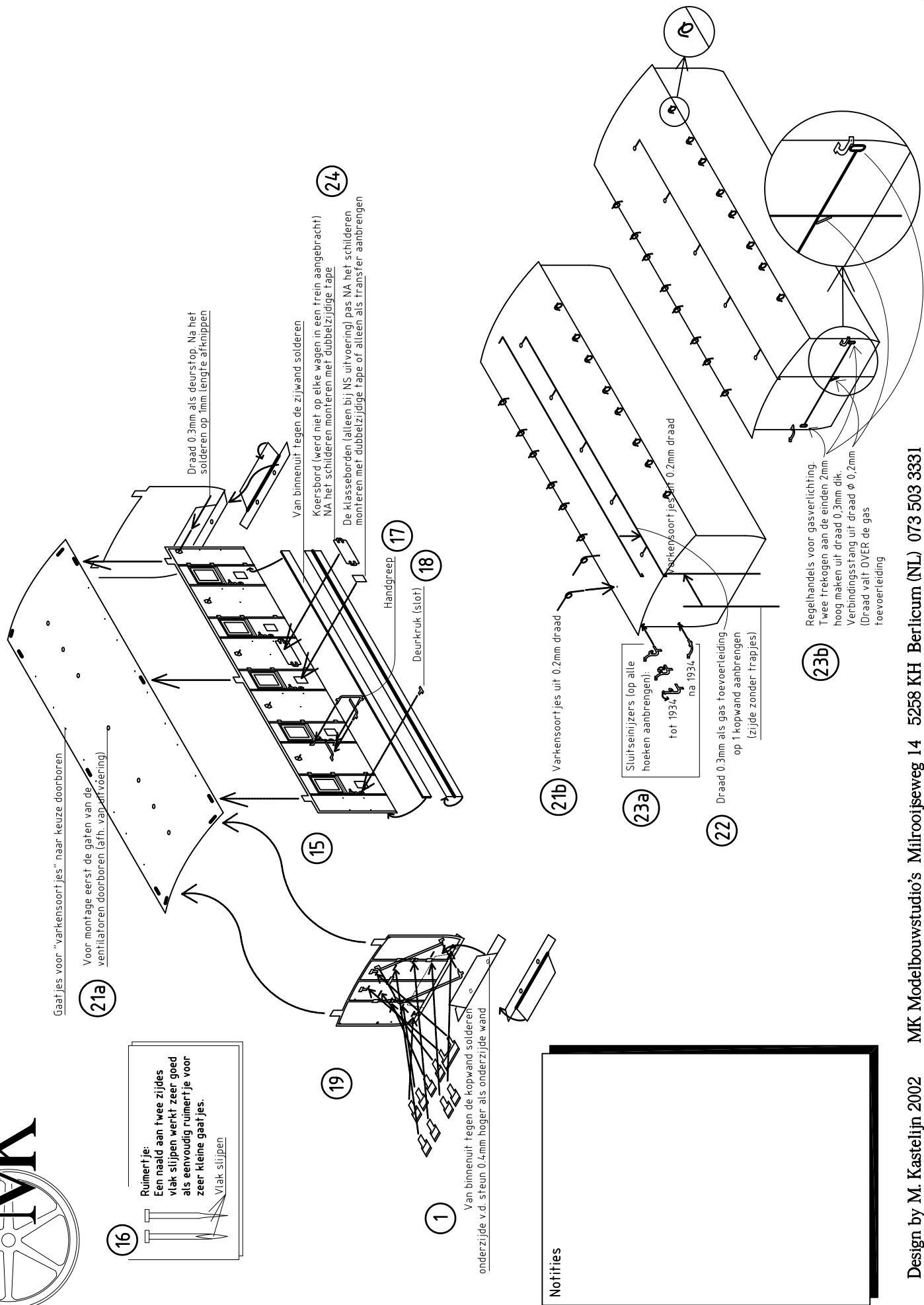
869

870

8



MK Modelbouwstudio's Rijtuig type AB4 - C5 tekening 2



Gaatjes voor "varkensoortjes" naar keuze doorboren

21a

Voor montage eerst de gaten van de ventilatoren doorboren (afh. van uitvoering)

16
Ruimtje:
Een naald aan twee zijdes
vlak slijpen werkt zeer goed
als eenvoudig ruimtje voor
zeer kleine gaatjes.
Vlak slijpen

19

1
Van binnenuit tegen de kopwand solderen
onderzijde v.d. steun 0.4mm hoger als onderzijde wand

Draad 0.3mm als deurstop. Na het solderen op 1mm lengte afknippen

Van binnenuit Tegen de zijwand solderen

Koersbord (word niet op elke wagen in een trein aangebracht)
NA het schilderen monteren met dubbelzijdige tape
De klasseborden (alleen bij NS uitvoering) pas NA het schilderen monteren met dubbelzijdige tape of alleen als transfer aanbrengen

24

17
Handgreep

18
Deurkruk (stof)

21b

Varkensoortjes uit 0.2mm draad

23a

Sluitsemmijzers (op alle hoeken aanbrengen):
tot 1934
na 1934

22

Draad 0.3mm als gas toevoering op 1 kopwand aanbrengen (zijde zonder trapjes)

23b

Regelhandels voor gasverlichting.
Twee trekogen aan de einden 2mm hoog maken uit draad 0.3mm dik
Verbindingsstang uit draad ϕ 0.2mm
(Draad valt OVER de gas toevoering)

Notities