



MK Modelbouwstudio's

www.MKModelbouwstudio.nl



Bouwset tram Post-bagagerijtuig art. m-401 NS serie PDt 211-214



Maximale oplage:
Ontwerp:
Versie:

50 stuks
M. Kastelijn
1.0 (2021)

Inleiding;

We gaan bij de bouw van dit model er vanuit dat u ook het bijpassende tramrijtuig M-402 heeft aangeschaft. Voor de verschillende technieken, informatie over het voorbeeld etc. verwijzen we u dan ook naar de bouwbeschrijving van dat model.

Mocht u dit model niet hebben aangeschaft dan kunt u de bouwbeschrijving hiervan downloaden van onze website.

Bij onderstaande stappen:

Zie de tekening van de etsplaat. Hierop staan nummers die naar de verschillende stappen verwijzen.

Let op: vouwlijnen steeds aan de binnenzijde bij omzetten en aan de buitenzijde bij dubbel vouwen van onderdelen

Onderdelenlijst:

1x	Etsplaat	3x	kunststof dakluchter
5x	Schroefjes M 1.7x3mm tbv vastzetten kap	2x	Messing trambuffer
4x	Schroef M3 met platte kop tbv draaistellen	1x	25cm messing draad 0,5mm
2x	Messing afstandsbus 8x3mm	4x	Schijfwiel NEM profiel 9mm
4x	Kunststof draaistel zijkanten	1x	Opschriftenset
1x	Kunststof gastank	1x	Stukje transparant plastic voor beglazing
1x	Kunststof remcilinder	1x	Bouwbeschrijving

Bouwbeschrijving:

1. Algemeen:

We raden aan de zijwanden eerst vrijwel compleet op te bouwen als ze nog plat op uw werktafel liggen en ze pas daarna in het dak te steken.

Let op dat de wanden niet ombuigen en op de vouwlijn van de kop- en zijwand los breken.

2. Zijwanden voorbereiden:

U kunt naar eigen wens eerst alle gaatjes voor de klinknagels vanaf de achterzijde van de wand iets indrukken met scherpe punt van bijvoorbeeld een spits geslepen schroevendraaiertje of, als u daarover beschikking heeft, een klinknagel persje. Doe dit dan ook meteen bij de deuren.

Bij de boven- en onderste hoeken van de wanden ziet u "driehoeken" in het reliëf. Dit waren metalen opgeklonken versterkingsplaten. Voor de liefhebber zijn deze ook als losse kleine etsdelen met daarop klinknagels bijgesloten die u op deze hoeken aanbrengt. Let op, strakke rechte montage is niet bijzonder makkelijk. Mocht u deze willen aanbrengen dan op de hoeken van de wanden de klinknagels niet indrukken!

3. Profielen op wanden aanbrengen

Op de zijwand komen de geëtste stripjes die de U profielen vormen. Deze vallen in de sleufjes op de

zijwand. U gebruikt steeds de U profielen (3.1). Voor de kopwanden zijn iets langere exemplaren aanwezig. Directe naast de roldeur (op het lange wanddeel) komen geëtste hoekprofieltjes (3.2). De opstaande (dikkere) zijde van dit profieltje komt tegen de roldeur aan. In het wandvak naast de roldeur (aan het korte deel van de zijwand) komt een U profieltje met hieraan de deurstuit (3.3) -*Let op: gebruik de twee profieltjes van het revisie etsplaatje!*-

We raden aan de profielen vast te zetten met een soldeerbrenner (en soldeerverf!) waarbij u een gespreide pincet op de einden gedrukt houdt om ze strak op de wand te houden bij het verhitten.

4. Brievenbus lekrand

Bij de brievenbus is een uitsparing gemaakt. Hierin legt u een horizontaal een klein stukje 0,5mm draad, met de bovenzijde tegen de rand van de sparing. Dit vorm een imitatie van de lekrand van de brievenbusklep.

5. Details op zijwand

Boor de gaatjes voor de sluitseinijzers door met een 0,5mm boortje (5.1). De sluitseinen zelf pas na het vastzetten van de wanden in het dak aanbrengen. Op de korte zijwand kopen op de hoeken van de kopwand twee verticale handgrepen (5.2). Ook deze gaatjes eerst doorboren, net als voor de deurkrukken

(5.3). De pennetjes aan de hoek handgrepen zet u haaks om voordat u de handgreep erin steekt (er zitten vouwlijntjes in). De handgreepzelf staat naar de het midden van de wagen haaks omgezet, niet naar buiten zoals bij de meeste goederenwagens juist wel het geval is.

Naast de roldeur komt ook een verticale handgreep (5.4).

6. Montagelipjes zijwand

Aan de kopwanden zijn lipjes gemaakt waarmee u de bak vastzet aan het onderstel. U vouwt eerst het lipje met gaatje haaks om (vouwlijn aan de binnenzijde) en vertin die vouwlijn. Daarna dit geheel dubbel vouwen naar binnen tegen de achterzijde van de kopwand vouwen en daartegen vastzetten.

7. Trambuffer

Het plaatje midden onderop de kopwand is de montageplaat van de trambuffer. Het deel dat in reliëf is geëtsd aan de achterzijde vouwt u dubbel naar de voorzijde met een platte tang. De gaatjes voor de buffer dienen met elkaar overeen te komen.

8. Wanden in dak bevestigen

Bereid de wanden eerst voor: De boven- en onderzijde van alle profielen glad vijlen tot de rand van de zijwand. Ze mogen niet doorsteken omdat dan het dak niet goed zal aansluiten. Controleer ook of alle hechtlipjes van het etskader weg zijn gehaald.

De sleufjes in het dak zijn door het etsen iets krap uitgevallen. Neem een stukje etsrestant en knip hier een spitse punt aan. Deze kunt u in de sleufjes steken en wat heen en weer bewegen om etsbramen inde sleufjes weg te halen. Een spits (scalpel)mesje werkt ook goed.

Vijl ook de bovenzijde van de lipjes aan de wand iets plat / schuin aan zodat ze wat scherper worden en makkelijker in de sleufjes van het dak passen

De wanden daarna schoonmaken van eventueel teveel aan soldeer. Met name in planknaden wil soms soldeer lopen. Door in te snijden met een scherp mes kunt u de sleufjes weer open krijgen. De plank zelf vlak schuren met fijn schuurpapier (P 600 of hoger).

Teveel aan soldeer kunt u ook verwijderen met een glasvezel potlood waarbij u de wand op een vel papier legt. Van het papier vouwt u de randen iets omhoog zodat een bakje ontstaat. Hierin vangt u de glasvezels die los komen makkelijk op zodat de werktafel schoon blijft.

De schoongemaakte wanden daarna afspoelen en water en een (tanden)borsteltje zodat alle resten glasvezel zeker weg zijn.

9. Wand in dak steken.

Vouw de wand bij de kopwanden en steek de lipjes in het dak. Trek ze vanaf de bovenzijde (nadat ze er alle in zitten) stevig aan en draai ze daarbij een kwartslag zodat de wand vast zit aan het dak.

De wanden bij de roldeur aan elkaar zetten, let erop dat de onderzijde goed op elkaar aansluit.

10. Tussenwand

Deze mag er nu in gezet worden.

11. Wanden vastzetten aan dak

De wanden vervolgens van binnenuit vastzetten aan het dak, ongeveer ter plaatse van de lipjes en niet over hele lengte. Bij solderen: Niet teveel soldeer gebruiken, dan trekt dit naar de voorzijde en is daar lastig te verwijderen.

Op het dak de doorstekende lipjes afknippen en glad vijlen. Eventueel op deze plekken van bovenaf met soldeer wat vertinnen als "plamuur", of deze punten naderhand met plamuur nawerken. Daarna dak glad schuren met korrel 400 om de lichte aftekening van de vouwlijnen eruit te schuren.

12. Roldeuren

Soldeer de sluiting erop (zie 12.1), de haak komt aan de bovenzijde. Er komt ook een kleine verticale handgreep op (12.2). De pennetjes hieraan zet u haaks om voordat u de handgreep erin steekt (er zitten vouwlijntjes in).

Nadat de greep is vastgezet in de gaatjes direct de pennetjes aan de achterzijde van de deur glad vijlen voordat u de deur op de wand aanbrengt.

Vouw de bovenste lange strip dubbel (vouwlijn aan de buitenzijde) zodat deze over de voorzijde komt en soldeer deze vast.

Plaats de deur op de wand, let vooral op dat deze recht zit en hoog genoeg, de reliëfliijnen van de planken op de zijwand behoren door te lopen over de deur.

Boven de dubbele deur komt een extra reliëf plaatje met lekljst (12.3). Leg deze op de zijwand tegen de dakrand aan met het dikkere randje onderaan en zet deze vast.

Naast de deur boven het raam is een klein gaatje aanwezig. Boor dit met een 0,5mm boortje door en soldeer hierin een stukje 0,5mm draad als deurstuit. Knip dit vervolgens op ca 1mm lengte af.

13. Bodem

Zet de zijkanten haaks om op een plankje. Houd de bodem daarbij vast en kantel deze terwijl u de zijkant op het plankje gedrukt houdt (vouwlijn aan de binnenzijde). Vouw de opstaptreden haaks om naar buiten en vertin de vouwlijn zodat de trede later niet afbreekt.

Aan de kopzijdes brengt u de vier rechthoekige plaatjes op de revisie etsplaat aan in de sleufjes. Deze vormen een imitatie versterking van de koppelingen.

Aan de zijkant van de bodem is een "driehoek" aanwezig. Dit is een steun voor het remwerk. Deze kunt u naar wens afknippen en vervangen door de complete kunststof remcilinder met deze steun en stangen. Maar u kunt de stangen ook uit messing opbouwen.

In dat geval ook de driehoek midden op de bodem naar beneden omzetten. Deze en de driehoek aan de zijkant ieder twee knikjes geven naar binnen zoals getekend bij 14.2 en is te zien bij het kunststof onderdeel.

Door dit deel en de twee steunen komt een stukje 0,5mm draad dat u tot het midden van de vloer laat doorsteken. Het einde bij dit midden buigt u haaks naar beneden om. Voordat u het draadje vastzet brengt u ook onderdeel 14.3 aan tussen beide steunen. Soldeer dan het draadje aan de steunen (onderdeel 14.3 nog even los laten).

Neem de remcilinder, haal de stang en driehoekjes los en boor een gaatje midden in de remcilinder van 0,5mm. De remcilinder komt tussen beide steunen op de bodem. Van het onderdeel 14.3 komt het dunne pennetje midden in de remcilinder. Positioneer e.e.a. voordat u het pennetje en de remcilinder vast zet.

Als u het complete kunststof onderdeel gebruikt kunt u deze vastlijmen op de bodem, de plaats vindt u in het reliëf terug.

Iets uit het midden zitten aan de omgezette zijkanten vier kleine lipjes. De einden daarvan vouwt u dubbel naar de buitenzijde.

14. Draaistel bevestiging

De draaistellen komen om de meegeleverde zeskantige messing bussen. Schroef ze door de gaatjes in de bodem vast.

De bodemplaat is nu gereed.

15. Draaistellen

Zet de zijkanten om naar beneden en de dwarsschotje juist omhoog (15.1). Hierop steunt de bak straks waarmee wordt voorkomen dat deze gaat wiebelen.

Boor de gaten voor de assen met een 2mm boor door zodat de etsbramen eruit zijn en de assen goed passen. Trek een wiel los van de as en controleer de passing van de as in het draaistel. Maak aansluitende de draaistellen helemaal schoon. Schilder deze vervolgens zwart voordat u de wielen aanbrengt.

Steek de as met wiel in het draaistel en druk de wielen weer tegen elkaar. Bij het etswerk zit een messing plaatje van 14,45x20,3mm met in het midden een vouwlijn (15.2). Vouw deze iets verder dan haaks om (vouwlijn buitenzijde) en houd deze tussen de wielen als afstandmal bij het aandrukken van het wiel.

De draaistelzijkanten maakt u vrij van gietbramen. Ontvet ze daarna en schilder ze zwart voordat u ze tegen de zijkant van het messing frame lijmt (zie schilderen verderop). Maak het lijmvlak eerst even vrij van verf zodat de lijm goed hecht. Gebruik bij voorkeur twee componentenlijm. Let op: de wielen zijn iets breder dan oorspronkelijk voorzien. Daarom tussen de draaistellen en kunststof draaistel zijkanten aan iedere zijde een klein reststukje messing etsplaat aanbrengen zodat er voldoende ruimte blijft om de wielen vrij te laten draaien.

16. Gastank

Deze lijmt u tegen de bodem aan op het rechthoekige vlak dat hier in reliëf is te zien.

17. Afwerking

Breng als laatste de meer kwetsbare details aan. Soldeer de trambuffer deze in het gat op de kopwand en let er vooral op dat deze netjes recht staat. De achterzijde dient u vlak weg te slijpen / vijlen zodat de bodemplaat er nog makkelijk in en uit kan maar u kunt ook in het midden van de kop van de bodem wat weghalen.

Op de buitenhoeken komen de sluitsein ijzers (zitten op revisie etsplaat). Vouw hiervan het dikkere einde dubbel (vouwlijntje aan de buitenzijde) zodat een wat dikkere houder voor de sluitseinborden ontstaat. Plaats de sluitseinhouders op de vier buitenhoeken en na het solderen buigt u ze een klein beetje naar buiten.

Op de kop komen naast de koppeling de luchtslangen (17.2).

De ventilatoren op het dak raden we aan pas vast te zetten na het afwerken van het dak, zie de beschrijving van de tramrijtuigen.

Eindmontage:

Werk nu het model af zoals beschreven in de algemene bouwbeschrijving bij de tramrijtuigen:

- Schoonmaken
- Primer aanbrengen (grondlaag)
- Spuiten
- Afwerken dak
- Schilderen details
- Aanbrengen opschriften
- Vernissen
- Beglazing aanbrengen
- Eindmontage
- Testrijden, eventueel wat ballast toevoegen (bladlood onder de bodem lijmen). Als het rijtuig wat teveel wiebelt kan het zijn dat ook de speling op de schroef van het draaistel te ruim is. Deze moet niet helemaal strak worden aangedraaid maar slechts een minimale speling is voldoende.

Kleuren:

De rijtuigen hebben zover bekend, altijd dezelfde kleuren behouden:

Buitenzijde:	Roodbruin
Dak en lichtkap:	wit met zwarte dakrand (dak later meestal donkergrijs)
IJzerwerk etc.:	Oorspronkelijk al het ijzerwerk (inclusief hoek- en U profielen, deurframe enz.) zwart. Vanaf eind jaren '30 werd de hele wagenbak in dezelfde kleur geschilderd. Wel bleven handgrepen, sluitseinijsers, draaistellen, onderstel, koppelingen enz. altijd zwart
Aspotten:	In SS uitvoering zijn deze wit.
Gastank, dakluchters:	Grijs

Kleur wagenbak:

Uit meerdere kleurenopnames van Luud Albers blijkt dat deze (flink verweerde) post-bagagewagens begin jaren '50 roodbruin waren. Dit was voordat NS roodbruin invoerde voor haar goederenwagens (vanaf 1955).

NS (post)bagagewagens voor hoofdlijnen werden vanaf 1921 steeds groen geschilderd maar blijkbaar is dat niet van toepassing geweest voor het trammaterieel. Wel werden vanaf eind jaren '30, zoals bij al het materieel, de metalen delen van de wagenbak niet langer allemaal zwart geschilderd. De hele bak, inclusief stelbalk, werd voortaan bruin geschilderd.

Kleur dak:

Het witte dak vervuilde natuurlijk vrij snel naar een iets grijzige tint.

Bij NS werden de daken in eerste instantie beige als deze opnieuw bekleed werden met deklinnen (tot ca 1935). Ze werden dan nabehandeld met een laag waterproof vernis, gemengd met 1 deel zinkwit en 1 deel gele oker wat een beige kleur gaf.

Vanaf de jaren '30 gebruikte NS ook een "Duresco papier" dakbedekking. Dit geïmpregneerde waterdichte papier werd in een laag gesmolten asfalt (bitumen) gedrukt en weer bestreken met een nog laag gesmolten asfalt. Deze nog kleverige laag werd meteen ingestrooid met gedroogd zand en leverde een dof donkergrijs dak op. De dakluchters werden toen eveneens donkergrijs geschilderd, u kunt e.e.a. dus in één kleur afwerken.

In beide gevallen zijn vrijwel nergens daknaden zichtbaar doordat overlappen geheel werden ingesmeerd met de toplaag.



Statiefoto bij aflevering *Verz. Stichting Railpublicaties*



NS PD 211 voorzien van bekerkoppelingen om gecombineerd met ex HSM tramrijtuigen te lopen tussen Alkmaar en Bergen aan Zee eind jaren '50 *Verz. Stichting Railpublicaties*



NS PD op 24-8-1955 te Bergen aan Zee *Verz. Stichting Railpublicaties*



PD in 1955 te Alkmaar Verz. Stichting Railpublicaties



Eén van de verschillende foto's van J. Bonthuis die kort voor sluiting van de lijn Alkmaar-Bergen op Zoom zijn gemaakt waarop duidelijk een roodbruine post-bagagewagen is te zien. Verz. Stichting Railpublicaties



