

# De NS 6600 in schaal 0

Dit is de onverkorte tekst van Hans Nijntjes, waarin hij gedetailleerd de bouw van zijn model beschrijft. In Het in Rail Magazine 161 geplaatste artikel ontbrak hiervoor de ruimte.

Hans Nijntjes

## Een grote tramloc uit messing

**Machinefabriek Breda heeft in 1898 een drie-tal tenderlocomotieven gebouwd voor de toenmalige SMWF. Later werden zij bij de HSM ingelijfd, en daarna heeft de NS zich over hun ontfermd. Hierna werden zij aan de NTM in bruikleen gegeven, en deze maatschappij gebruikte ze voornamelijk voor goederenvervoer. In 1936 zijn deze locs afgevoerd. Alhoewel hier als tenderlocomotieven gedefinieerd, zagen zij er toch uit als de bekende tweeassige stoomtramlocomotieven. Nederland kende in deze periode vele soorten, de tram speelde wel in elke provincie een belangrijke rol qua vervoer. Na de oorlog was het over het algemeen gauw over, de bus kwam er voor in de plaats, of de eigen auto stond voor de deur.**

Ik koos hier voor schaal 0, omdat voor dit soort trambedrijf op een (watgrotere) oppervlakte dan H0, toch een volwaardige bedrijfsvoering mogelijk is. De boogstralen hoeven niet noodzakelijk groot te zijn, de veelal korte radstanden van het rollend materiaal laten dit gewoon toe. De firma Philotrains heeft een aantal jaren geleden een aantal NTM goederenwagens het licht doen zien, dus we kunnen deze loc verantwoord inzetten.

### Materialen en gereedschappen

Voor het grootste deel is hij uit messingplaat van 0,4 mm opgebouwd, en zijn verder wat messingprofielen gebruikt. U van 1 x 0,5 moet er zijn alsmede L van 1 mm. Voor de appendages had ik nog wat messing rond liggen. Er is een aantal onderdelen die ik gekocht heb, dit zijn de wielen, van het Engelse merk Slaters, en komen van Piet Peetoom uit Haarlem. (GM&S Godfather Models & Supply). De motor kwam uit een cd lade opener, van een gesloopte pc en de tandwielen had ik ook nog op voorraad. Deze zaken kunnen ook echter in Haarlem verkregen worden.

De trambuffers, de Vicinaux-koppeling, de NS koppelingshaak en de lantarens kwamen bij Philotrains vandaan, alsmede de sluitlichts-einhouwers. Wil men een zo goed mogelijk gedetailleerd model, dan zijn ook nog enige ketelappendages nodig, denk hier aan peilglas, reguleur, luchtcompressor en stoomverwarming slangen. Heeft men een draaibank tot zijn beschikking, of een bevriende relatie die dit heeft, kan men diverse onderdelen ook nog zelf maken: de vier buffers,

de stoomdom, de schoorsteen, de bel, de fluit, de luchtcompressor en de rookkastdeur. Heeft u daarentegen niet de beschikking over een draaibank, wel geen echte nood, alle genoemde onderdelen zijn ook te koop na enig zoeken. De Duitse firma Schnellenkamp kan in 0 schaal diverse onderdelen leveren. Remmen horen daar ook bij.

Daar in die tijd alles nog geklonken werd, is een klinknagelkoppelpers hier noodzakelijk. Verder het normale soldeergereedschap, ik gebruik een 40 watt Weller, met stift nr. 9. Het mooie van deze apparaten is dat ze thermostatisch geregeld zijn. S 39 (soldeerwater) en gewoon harskern tin soldeer. Niemand kan praktisch onzichtbaar solderen, dus men moet de mogelijkheid hebben om het model schoon te kunnen stralen. Een straalcabine kost ongeveer 100 euro, een compressor ook, misschien iets voor in clubverband?

### Tekeningen, fotomateriaal

Het Utrechts archief had nog wat tekeningen, en heb die gebruikt voor deze bouw. Deze zijn naderhand in 0 schaal afgedrukt, zodoende geen omrekeningen. In het boek : Onze Ned. Stoomlocomotieven in woord en beeld staat op blz. 321 nog een duidelijke foto, als u tenminste de 7de druk hanteert. (ISBN 90-6013-947-X geb.). De eerste druk van Met de Stoomtram Door Friesland bevat tekeningen in schaal H0. Verder is op internet het een en ander te vinden via NTM Trams.

### Uitvoering

Er waren maar drie locs in deze serie, dus het lijkt mij een model voor de liefhebber. De weinige foto's, voor zover mogelijk laten minimale verschillen zien, de schuiframen aan de zijkanten willen nog wel eens verschillen tonen, dat zal terug te voeren zijn uit de wensen van de machinisten van de vier verschillende maatschappijen, die hier mee rondgereden hebben.

Het binnenliggende drijfwerk werd niet weergegeven, normaal is dit onzichtbaar en omdat de aandrijving hier ook zit werd dit ook onmogelijk, temeer door de kleine afstand. De wielen zijn ook voor de helft achter een schort geplaatst, de loc kwam natuurlijk ook in steden. We zien dus alleen de koppelstang bewegen aan de buitenkant, en dit dan ook nog voor de helft. Het maken van de nummer en fabrieksplaten moest ik uitbesteden, bij het

perse gaan van dit verhaal was dit nog niet klaar. Het model werd in de NS olijfgroene kleur gespoten, zo reed hij ook nog bij de NTM rond. Of deze maatschappij er ook nog eigen nummerplaten opgezet heeft, kan ik niet vertellen. Het is niet echt een moeilijk model, er komen geen hoogstandjes aan te pas, en mits men secuur werkt, is het zeker te bouwen. Soldeer ervaring is hier wel gewenst, maar dat spreekt voor zich. Voor het frame met aandrijving moet men wel messing gebruiken, de opbouw zou eventueel ook in kunststof te maken zijn, en dan is het helemaal een fluitje van een cent. Deze bouwbeschrijving is echter op messingbouw geschreven.

### Bouw

Hier kan ik niet elk onderdeel uitgebreid gaan beschrijven, het is meer een leidraad en laat hier en daar ook wat aan uw eigen inzicht over. Het zou anders een boekwerkje worden en daar is geen ruimte voor. Het model bestaat uit drie hoofdonderdelen: het frame met aandrijving, de voetplaat met wielkast en ketel en de opbouw. Het wordt door 7 M2 schroefjes bij elkaar gehouden.

Het is van het grootste belang dat we eerst een betrouwbare en soepele aandrijving gaan bouwen, en jammer genoeg kan ik hier alleen maar mijn eigen ontwerp een beetje beschrijven. Heeft u een andere motor en tandwieloverbrenging dan zal van een maatvoering hier geen sprake kunnen zijn.

Begin met 2 strips 94 x 18 mm, dikte 0,6 , en soldeer deze op elkaar. Vijf deze recht en de kopse einden haaks. Boor eerst met 1,5. Het is nu zaak dat we eerst 2 strips maken waar de koppelstangen ruim in zitten, en we boren nu de framestrips als mal gebruikend, de gaten door de koppelstangen strips. Hiermee hebben we zekerheid dat de aandrijving soepel gaat draaien. Als u geen draaibank heeft, moet er voor de Engelse wielen ook lagers mee besteld worden, en boor de asgaten na op de lager dikte. Framestrips lossen, en we gaan nu een U vormige koker maken, door wederom een strip tussen de framestrippen te solderen. Zorg dat alles wel haaks blijft in elke richting. De uitwendige breedte maat van het frame moet 27 mm worden. Soldeer de lagers op hun plaats. Nu moeten we eerst de aandrijving rond gaan maken. Plaats een tandwiel op de voorste wielas en laat hier een kleiner in grijpen. Dit zit op een as, waar ook

een wormwiel (Roco) op komt te zitten. Dit tandwiel moet dan aangedreven worden door de worm, (Roco) welke weer op een asje zit, en door middel van lagerbusjes opgehangen wordt, in een tandwieldrager sub frame. Op de uitstekende ashals komt een rubber busje als koppeling met de motoras. Hiermee is in het kort de aandrijving beschreven. De foto laat het een en ander zien.

Anders kunt u gewoon een bestaande tandwielkast aanschaffen, en dit inbouwen. Houdt dan rekening dat niet alles tussen de frameplaten zal passen, de motor zal misschien verticaal moeten staan. De vuurkist van De ketel kan dit dan weer omsluiten, en we hier dus ook een onzichtbare aandrijving hebben.

Hiermee is het frame voorlopig klaar, dit was eigenlijk het lastigste werkje, de rest is weer modelbouw. Op dit frame komt de voetplaat te liggen, en tegen de onderkant hiervan wordt de wielkast gesoldeerd.

Voor de twee lange zijanten gaat het het beste als we hier weer eerst twee platen samensolderen, en die dan op maat brengen. Zodoende zijn zij 100 % gelijk aan elkaar. Haal ze weer los, en pers over de lengte nu de klinknagelkoppen er in. Ook aan de verticale kopse einden. Langs de gegolfde onderrand nu een U profiel 1 x 0,5 solderen, het vlakke aanzicht iets afschuiven. In het echt was dit een halfronde kraal, ze bestaan wel in messingmodelprofiel, maar zijn moeilijk te krijgen.

De beide bufferplaatfronten maken, ook hier weer eerst klinknagelkoppen er in persen, langs de bovenrand, de kopse einden en ter hoogte van de frame strippen. Daarna kunnen we de vier platen aan de voetplaat solderen. Hecht eerst een paar plaatsjes, zit alles recht en haaks kunnen we de soldeernaden verder volgooien. Maar ook hier niet te veel warmte toevoeren, kromtrekken heb je gauw met dunnen plaat.

De bufferbalken waren in het echt van (eiken?) hout. Ik gebruikte hiervoor een U profiel van 6 mm breed, de hoogte op 4,5 gebracht. Soldeer het profiel op de fronten, let er op dat hij een halve mm boven de voetplaat uit steekt, horizontaal gezien. Maakt de kopse einden dicht met een vulplaatje, en schuin de randen iets af. Boor de gaten voor de buffers, de NS koppelhaak. Er onder de gaten voor de trambuffer, en voor de Vicinaux koppeling. Langs de onderrand nog een L profiel voorzien van klinknagelkoppen. De bufferhouders kunnen nu gesoldeerd worden, de koppelhaak, en de trambufferhouder. Voor de Vicinaux koppeling zit eerst nog een soort baanruimer opgehangen aan 2 korte L profieltjes, zie hiervoor de foto. Achter de frontplaat nog een voorziening maken om de koppeling beweegbaar op te hangen en/of te bevestigen. De achterste bufferfrontplaat heeft nog 2 rechthoekige plaatjes precies onder de bufferbalk, dit waren de verbrandings luchttoevoerklappen voor de ketel.

Over de ketel gesproken, deze is nu aan beurt. Diameter is 24,5 mm. De vuurkist zit gewoon aan de romp vast zonder diameterverschil. Aan de voorkant werd eerst een rij klinknagelkoppen geperst, hier komt de rookkastdeur later tegenaan, die dus ook klinknagels heeft. De vuurkist gaat van half rond naar recht, knip dus waar hij begint aan iedere kant twee lijnen in, tot je aan de halve diameter zit. Vanaf hier gaat hij dus over in het recht opstaande deel. Buig de uitslag over een passend stukje

pijp, en soldeer van binnen de naad. Maak de achterkant dicht van de vuurkist, en ook de voorkant hiervan. Maak de rechthoekige onderkant van de vuurkist nu vlak. Bepaalde inbouwhoogte. Voor aandrijvingen waar de motor noodgedwongen door de voetplaat steekt, moet men de maten van de vuurkist eerst aanpassen, zodat hij wel over de motor past. Moet hij misschien wat groter worden, zal dit zal in de praktijk niet te erg opvallen. Onder aan de voorkant van de rookkast komt nog een zadel. We kunnen nu de ketel verder detailleren.

Ik heb de schoorsteen zelf gedraaid, even als het stoomdom. Hol deze wel zoveel mogelijk uit, dit vergemakkelijkt het solderen van de appendages die er aan komen. De rookkastdeur werd gedraaid, en zoveel mogelijk van binnen uitgehoud, zodat hij makkelijker te solderen was op het front. Neem nog twee strips en vorm hier de scharnieren van. Om de ketel zitten ook nog twee banden, die de isolatieplaten op hun plek houden. Via het rechthoekige gat van de vuurkist nu de ketel opgevuld met kleine stukjes lood. Hierna wat houtlijm er bij gegooid, zodat alles vast komt te zitten. Daarna de ketel op de voetplaat vast gesoldeerd. We gaan nu over op het laatste hoofddeel:

### De opbouw

Hier zit het meeste werk aan. Begin met de voorkant, deze is hetzelfde als de achterkant, en het beste weer deze twee delen op elkaar solderen. Ramen aftekenen en uitboren of slijpen. Los halen, en langs de opstaande randen klinknagelkoppen er in maken. Op de foto uit het boek zie we ook nog wat verdwaalde klinknagels zitten aan de binnenkant van de lange afgeronde ramen. Neem nu 1 mm L profiel en gloei dit uit boven een klein gasvlammetje. Hierna is het messing zacht geworden, zodat we erg gemakkelijk de raamopeningen kunnen bekleden. Soldeer het aan de binnenkant vast. Het paneel in het midden met de afgeronde bovenhoeken werd met een stukje messingdraad gemaakt als relief. Vorm het eerst, vijl het daarna op de halve dikte, waarna we dus iets halfronds als doorsnede overhouden. Breng het op het front aan. Vijl aan de rechte onderzijde van het front 1 mm weg: het front komt precies tegen het kleine opstaande randje van de bufferbalk te liggen. Anders zou het op de opgesoldeerde draad aanleggen, en front niet meer aansluiten.

De lange zijanten had ik uit twee delen gemaakt, het kan natuurlijk ook uit een stuk. De raamopening heb ik met een klein tandarts freesje zoveel mogelijk weggehaald. Na afwerking hiervan, werden aan de beide opstaande randen klinknagelkoppen er in geperst. Kras twee lijnen welke de deur suggereren. Hierna de raamopening weer met 1 mm L profiel bekleden. Hierna kunnen de vier wanden te samen gesoldeerd worden. Zorg hier weer voor dat alles recht blijft, eerst hier en daar een hechting, en na controle alles definitief vast. De loc had in het echt langs de raamopeningen bepaalde schotten lopen, welke diverse indelingen hadden. Denk toch dat in de winter het daar niet comfortabel vertoeven was, ondanks dat de ketel warmte uitstraalde. Anders zouden ze niet aangebracht zijn. Maar die schotten konden schuiven, vandaar dat we aan de bovenkant een L profiel, net langs de rand, aansolderen, en zo een geleiding

vormt, voor de schotten. Langs de onderrand van het raam idem, maar deze heeft nog wat klinknagelkoppen is wat kleiner van afmeting. Zorg dat ze zuiver evenwijdig lopen. Bij de deur valt een stukje weg. Hierna maken we het dak er op, neem een rechthoek en rond de voor en achterkant af. Vorm nu de dakbolling, deze moet zuiver aansluiten op de ronding van de beide fronten van de opbouw. Dan kan het erop gemaakt worden, soldeer het wederom aan de binnenkant. Voor de schoorsteen nu een gat maken, en als het goed is moet dat ook voor de dom. Voor de dom komt de uitlaat van de veiligheidsklappen, er achter de stoomfluit. Tenslotte moet de bel ook nog een plaatsje krijgen. De bel is zelf gedraaid, en het ding ging in het echt op stoom, vandaar dat er nog een afvoerleiding liep over het dak, en deze verder tot aan de wielkast op de hoek doorliep. Maak 2 beugels op het dak om de leiding vast te zetten, dit is een leuk detail. Het gat voor de stoomdom maken we dicht met een verhogingsdeksel. Aan de bovenkant van de schoorsteen zit nog een sierrandje, en dat is groter in diameter dan op de plaats waar hij door het dak gaat. Daarom moet er om de schoorsteen nog een randje gemaakt worden, wat het verschil tussen de beide opvangt, dat was in het echt een waterkering zullen we maar zeggen. Verdere details laat ik verder over aan uw eigen inzicht, lamphaken, sluitseinijzers rem-stoomslangen, de raamschotten etc etc. Boor in de wielkast nog twee gaatjes en vijl deze half rond uit, dit zijn de trap treden. Er naast zien we ook nog drie aftapkraantjes, hiermee was het peil in de watervoorraad tank te controleren, en zitten aan beide kanten. Verbind nu het frame met de voetplaat door middel van M 2 schroefjes, soldeer ter plekke een plaatverdubbeling, zodat we daar genoeg vlees hebben om een draadje in te tappen. Aan de binnenkant van de opbouw en aan de fronten hier ook een plaatje solderen waarmee we via een getapt gat de opbouw op het frame vast kunnen maken. De remmen kunnen ook op hun plaats gezet worden, hangt weer af hoe ze er uit zien, kan ik niet verder uitleggen. Maak ook vier sleepcontacten welke de wielenbanden raken, hoeft niet mooi, we zien er toch niets van.

Alle onderdelen nu een nacht laten weken in water, en de volgende dag alles schoonstralen. Het kan zijn dat er geen mooie soldeer naad tevoorschijn komt, deze corrigeren. Alles nu in de primer, daarna nu eerst het frame zwart spuiten, en ook nog een half matte afwerklaag geven. Is dit goed droog, gaan we nu eerst de aandrijving rond maken, nadat we de koppelstangen in de juiste contouren gevild hebben. Controleer of de wielen soepel draaien, als we aan één wiel draaien, moet de andere zonder zware punten meedraaien.

Plaats de motor en met wat siliconenkit zetten we deze vast. Spuit nu de rest olifgroen, en het dak zwart. De raamljsten met zwart ophalen. Daarna weer in de halfmatte lak afwerken. In de raamschotten de ramen aanbrengen. Tegen de binnenkant van de opbouw aan iedere kant nu nog twee loodblokjes aanbrengen, dit waren in het echt ook nog watertanks. Wat stookgereedschappen maken het geheel verder af. Denk hiermee mijn bouw verhaal te besluiten, eventuele vragen graag via de redactie van dit blad, via Email gaat dit het beste. Rest mij nog één ding: veel succes. ▲