

**DE RANGEERPAALLANTAREN**

(blad 31, fig. 1a, 1b, 2a, 2b, 3 en 4)

Het doel van de in deze aflering besproken seinen is omschreven in het Seinreglement<sup>1)</sup>. Doel

De rangeerpaallantaren bestaat in hoofdzaak uit een paal (1), een lantaren (2), een bewegingsinrichting (3) en een buis (4) waarop de lantaren is geplaatst. Bouw

Voor de paal (1) is voor de meest voorkomende rangeerpaallantaren (lichtpunthoogte 4.85 m) gasbuis gebruikt, welke tot 1.65 m ÷ B.S., op dezelfde wijze als een hoofdseinpaal, in de grond is geplaatst.

De rangeerpaallantaren is voorzien van een ladder, die indien de seinpaal voor olieverlichting is ingericht, uitgevoerd is met een bordes (zie fig. 1b). Bij toepassing van elektrische verlichting blijft dit bordes achterwege.

Indien wegens plaatsgebrek geen ladder geplaatst kan worden, is de paal van klimsporten voorzien (zie fig. 3).

De bewegingsinrichting bestaat uit een gietijzeren frame (5), dat d.m.v. een beugel (6) aan de paal wordt bevestigd. Op het frame is, draaibaar om een as (7), de kettingschijf gemonteerd. Tevens rust op het frame, draaibaar op een taats, de buis (4) die de lantaren draagt. Deze buis, waarvoor eveneens gasbuis toegepast is, is voorzien van een hefboom (8), die d.m.v. de verbindingsslang (9) verbonden is met de kettingschijf. De kettingschijf draait, wanneer de rangeerpaallantaren bediend wordt, 180°; door deze beweging wordt aan de buis (4) en dus tevens aan de lantaren, een draaiing van 90° medegegeeld. De kettingschijf is voorzien van twee stuitingsnokken (a en b), die werkend op nok (c) op het frame (5), de slag van deze schijf begrenzen. Bewegings-  
inrichting  
fig. 2a en 2b)

De buis draait aan de bovenzijde in een aan de paal bevestigd geleidestuk (10). Aan het uiteinde van de buis is een gietijzeren tafel (11) gemonteerd, ter bevestiging van de lantaren.

De bewegingsinrichting kan zowel boven, als onder de grond worden aangebracht en is in het laatste geval door een plaatijzeren kast omgeven.

Zoals reeds gezegd is, heeft de meest voorkomende rangeerpaallantaren een lichtpunthoogte van 4.85 m + B.S. Er komen echter ook hogere exemplaren voor; in deze gevallen is de paal uitgevoerd in naadloze, stalen buis met verbindingen (z.g.n. Mannesmannbuis). Daar deze ter hoogte van de bewegingsinrichting een grotere diameter hebben dan gasbuis, zijn de frames der bewegingsinrichtingen dezer seinpalen groter uitgevoerd dan die, welke in fig. 1a is weergegeven.

<sup>1)</sup> Zie ook Seinreglement, afl. 9.

Verlichting De in fig. 1a afgebeelde rangeerpaallantaren is uitgevoerd met olieverlichting. De seinpalen kunnen echter ook ingericht zijn voor elektrische verlichting (fig. 3 en 4)<sup>1)</sup>.

## DE RANGEERSTOPLANTAREN

(fig. 5a, 5b en 6)

### Nieuwe constructie

Bouw De hierboven aangegeven constructie is uitgevoerd in drie verschillende lantaren. De paal is eveneens een gasbuis. In verband met de geringe lengte is deze paal zonder steun onder de voet, doch alleen tussen twee dwarsliggerdelen geklemd, in de grond geplaatst. Deze dwarsliggerdelen bieden gelegenheid tot bevestiging van de kast voor de bewegingsinrichting.

De hierboven aangegeven constructie is uitgevoerd in drie verschillende hoogten. De keuze hieruit wordt bepaald door de beschikbare vrije ruimte, dus door de afstand tussen de sporen, waartussen de seinpaal geplaatst moet worden.

Alleen bij de hoogste dezer drie soorten rangeerstoplantaren kan de bewegingsinrichting zowel onder- als bovengronds worden aangebracht; van de beide anderen kunnen de bewegingsinrichtingen, wegens plaatsgebrek aan de paal, alleen ondergronds worden geplaatst, waarbij deze op gelijke wijze aangebracht zijn als bij de rangeerpaallantaren.

Verlichting Alle hier behandelde rangeerstoplantaren kunnen zowel met olieverlichting (zie fig. 5a) als met elektrische verlichting (zie fig. 6) uitgevoerd zijn, met uitzondering van de laagste, die met het oog op de beschikbare vrije ruimte, alleen met elektrische verlichting wordt uitgevoerd.

Bij elektrische verlichting ontbreken natuurlijk de rookkappen op de lantaren.

### Oudere constructies

Bouw Bij de rangeerstoplantaren volgens de oudste, nog in gebruik zijnde constructie is de kettingschijf gemonteerd op een plaat, die met bouten op twee dwarsliggers is bevestigd. Op deze plaat is bovendien een plat ijzeren beugel gemonteerd waarin de as, die de lantaren draagt, geleiding vindt. Ook deze as steunt, draaibaar om een taats, op genoemde plaats.

Deze constructie komt, evenals de nieuwe, in drie hoogten voor. Ook hier is de keuze daaruit afhankelijk van de beschikbare spoorafstand.

In al deze uitvoeringen is de lantaarn ingericht voor bovengrondse aangrijping der bewegingsinrichting.

Er dient ook bij toepassing van een dezer uitvoeringen rekening mede gehouden te worden, dat ze niet alle zowel voor olie- als voor elektrische verlichting ingericht kunnen zijn.

De elektrische verlichting van dit type rangeerstoplantaren kan zonder constructiewijziging, op eenvoudige wijze tegen olieverlichting uitgewisseld worden.

Deze rangeerstoplantaren wordt niet meer aangemaakt.

Er is nog een rangeerstoplantaren van eveneens verouderde, maar jongere constructie dan de voorgaande in gebruik. Hierbij zijn de kettingschijf en de taats waarop de stang voor de lantaren draait, eveneens op een plaat gemon-

<sup>1)</sup> Voor de nodige onderdelen van elektrische verlichting, zie N.A.T.-bladen van M. en W.

teerd, maar is de beugel waarin bij de hiervoor behandelde rangeerstoplantaren de stang aan de bovenzijde draait, vervangen door een verticaal U-ijzer, dat tevens voor de bevestiging van de kabel- en schakelkastjes van de elektrische verlichting is benut.

De bewegingsinrichting is hier afgesloten door een plaatijzeren kast.

Van deze constructie bestaan twee uitvoeringen, die alleen verschillen in hoogte en waarvan de keuze ook weer afhankelijk is van de beschikbare vrije ruimte.

De lage uitvoering bestaat alleen met olieverlichting en ondergrondse aangrijping, de hoge alleen met elektrische verlichting, doch zowel met boven- als met ondergrondse aangrijping.

Ook deze rangeerstoplantaren wordt niet meer aangemaakt.

## DE WISSELEINLANTAREN

(fig. 7a, 7b en 8)

### Nieuwe constructie

De nieuwe wisselseinlantaren is een uitvoering met vaststaande lantaren. Hij bestaat in hoofdzaak uit een gietijzeren voet (1), een lantaren (2), welke laatste met vier moerbouten op genoemde voet bevestigd is, voorts een beugelvormige hefboom (3) en twee paar platen (4 en 5, onderscheidenlijk 6 en 7).

De lantaren (1), die in fig. 7b is weergegeven, is van gietijzer vervaardigd en bestemd voor elektrische verlichting; bij toepassing van olieverlichting is deze lantaren in plaatijzer uitgevoerd en voorzien van een rookkap.

Bij elektrische verlichting wordt aan het aangegoten armpje (a) het zekeringenkastje bevestigd.

Bouw

Aan de arm b van hefboom (3) is de bewegingsstang bevestigd. De beweging gaat van het wissel uit. Elk der beide armen (c en d, zie fig. 7b) van de hefboom zijn d.m.v. één der strippen e en f verbonden met één der platen 5 en 7, die afhankelijk van de beweging van het wissel, omhoog of omlaag worden bewogen. In fig. 7a nemen de platen de lage stand in. In deze platen is een zigzagvormige opening (d) gemaakt. Elk der platen heeft alleen aan de bovenzijde geleiding in een paar geleideblokjes, die zoveel speling aan de platen geven, dat deze bij hun op- en neergaande beweging de geringe draaiing die zij daarbij van de hefboom ontvangen, kunnen volgen.

Werking

De lantaren (2) heeft aan de zijden der platen ruiten; aan de andere zijden is hij dicht.

De platen 4 en 6 zijn elk met twee bouten vast aan de voet (1) bevestigd. In deze platen zijn rechthoekige openingen (e) gemaakt, die zo zijn aangebracht, dat in beide eindstanden van de platen 5 en 7 de < vormige, onderscheidenlijk de > vormige gedeelten van de zig-zagvormige openingen daarin zichtbaar zijn.

Deze wisselseinlantaren kan hoog en laag worden geplaatst; de lage plaatsing wordt toegepast, indien de spoorafstand voor gebruik van de hoge te gering is.

In het geval dat de wisselseinlantaren hoog geplaatst is, kan hij zowel met olie als elektrisch verlicht worden; bij lage plaatsing kan alleen elektrische verlichting worden toegepast.

Verlichting

Montage

De inrichting is gemonteerd op een strip, die op twee dwarsliggers bevestigd is. Bij hoge plaatsing is deze strip vlak gelaten; bij lage plaatsing is deze naar beneden doorgezet. Het laatste geval is in de fig. 7a, 7b en 8 weergegeven.

Het zal duidelijk zijn, dat, indien in een der eindstanden van het wissel het sein in rood getoond moet worden, deze wisselseinlantaren niet gebruikt kan worden, maar men één der hierna te noemen oude uitvoeringen toe moet passen.

### Oude constructie

Draaibare  
wisselsein-  
lantaren

Er zijn nog twee wisselseinlantarens van oudere constructie in gebruik, n.l. één met draaiende en één met vaste lantaren, waarvan de eerstgenoemde de oudste is.

Deze bestaat uit een lantaren welke d.m.v. een gietijzeren tafel op een verticale stang is gemonteerd. Deze stang draait om een taats welke op een strip is bevestigd. Op deze strip is tevens een beugel gemonteerd waarin de stang zijn tweede steunpunt vindt. De stang is voorzien van een hefboom, welke verbonden wordt met de wisselstang, op zodanige wijze, dat, indien het wissel bewogen wordt, de stang, dus ook de lantaren, 90° draait.

In de verticale wanden van de lantaren laten < onderscheidenlijk > vorige openingen het licht door.

Deze wisselseinlantaren komt, met het oog op de verschillende spoorafstanden, in drie hoogten voor, welke verschillende uitvoeringen niet alle zowel voor olie- als voor elektrische verlichting geschikt zijn.

De strip waarop het geheel is gemonteerd, wordt d.m.v. houtdraadbouten op twee dwarsliggers bevestigd.

De hierboven genoemde eenvoudige constructie is verlaten omdat door het snelle draaien van de lantaren bij het omleggen van het wissel de lamp vaak uitging. Deze wisselseinlantaren wordt slechts nog gemaakt voor de gevallen, waarin in één zijner standen het sein in rood getoond moet worden; zoals reeds is opgemerkt, is dit met de reeds behandelde vaststaande wisselseinlantaren uiteraard niet mogelijk.

Vaststaande  
wisselsein-  
lantaren

De oude vaststaande wisselseinlantaren vertoont veel overeenkomst met die volgens de nieuwe constructie. Hij bestaat ook in hoofdzaak uit een op een gietijzeren voet bevestigde lantaren. De seinbeeldwisseling komt echter tot stand, door twee paar losse platen (aan iedere daarvoor geëigende zijde van de lantaren één paar), waarvan elke plaat een uitsparing heeft volgens het sein dat getoond moet worden. Elke plaat van de twee welke een paar vormen, is bevestigd aan een der armen van een twee-armige hefboom, die door het omleggen van het wissel bewogen wordt. Het geheel is zo gemonteerd, dat in een der eindstanden van het wissel één der platen van elk paar het gewenste sein tot stand brengt; deze platen zijn dan voor de onderscheidende hefbomen waaraan zij bevestigd zijn omhoog geheven, terwijl de andere platen zich omlaag bevinden. Wordt het wissel omgelegd dan bewegen de platen langs elkaar, zodat zij van plaats verwisselen. De platen zijn in de laagste stand onzichtbaar, omdat zij zich dan achter vaste platen bevinden, waarvan er daartoe aan beide zijden van het frame, één is aangebracht.

De losse platen zijn aan de vier hoeken voorzien van rolletjes welke geleiding vinden in ronde staafjes waarvan aan beide zijde van de lantaren twee paren zijn aangebracht.

Deze wisselseinlantarens zijn slechts in één hoogte uitgevoerd; zij bestaan, zowel met olie- als met elektrische verlichting.

De inrichting is gemonteerd op een strip welke op twee dwarsliggers bevestigd wordt.

Dit type wisselseinlantaren wordt wegens de grote slijtage niet meer aangemaakt. Bovendien bood het vervallen van de pijl als sein aan één der zijden van de lantaren, de gelegenheid tot het construeren van denieuwe vaststaande wisselseinlantaren.<sup>1)</sup>

---

<sup>1)</sup> Vroeger gaf de wisselseinlantaren aan de achterzijde de stand van het wissel aan d.m.v. een horizontale, onderscheidenlijk een verticale pijl.

