

ALLES OVER  
**Afleve 3**  
SEINEN





ZIN IN SEINEN, AFLEVERING 3

# Natuurgetrouw

Duidelijk geval: seinen langs het spoor moeten natuurgetrouw zijn opgebouwd. Er moet echter ook rekening worden gehouden met modelbaanspecifieke kenmerken. Wij helpen u bij het zoeken naar zinvolle compromissen.



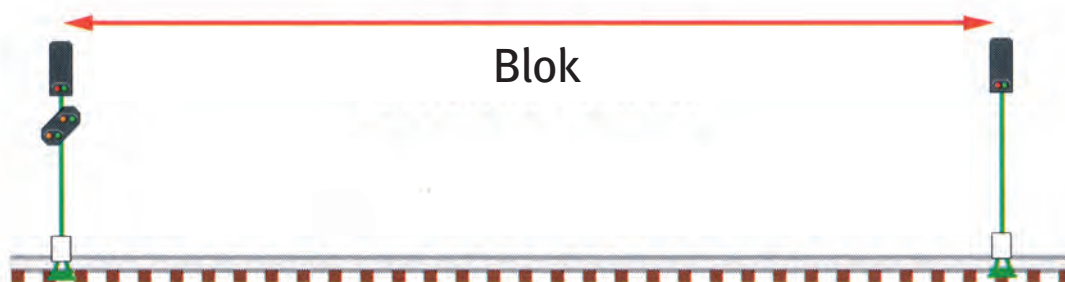
**D**et stip na de elektromagnetische wisselaandrijvingen staan seinen op het wensenlijstje van modelspoorders. Behalve de selectie van de seintypes moet echter allereerst de vraag worden beantwoord, hoe deze accessoires optimaal op de modelbaan worden gepositioneerd. In principe gaan we er om te beginnen natuurlijk van uit, dat de seinen zoals in het grote voorbeeld moeten worden geplaatst. Een groot verschil in de vergelijking tussen voorbeeld en model vormt echter de verschillende zichthoek op de seinen. In het voorbeeld zijn de seinen voor de machinist, die zich

in de locomotief bevindt, bedoeld. Bij het model bevinden we ons echter in een heel andere situatie. Seinen zijn voor de kijker dikwijls slechts van opzij of zelfs vanaf de achterkant herkenbaar.

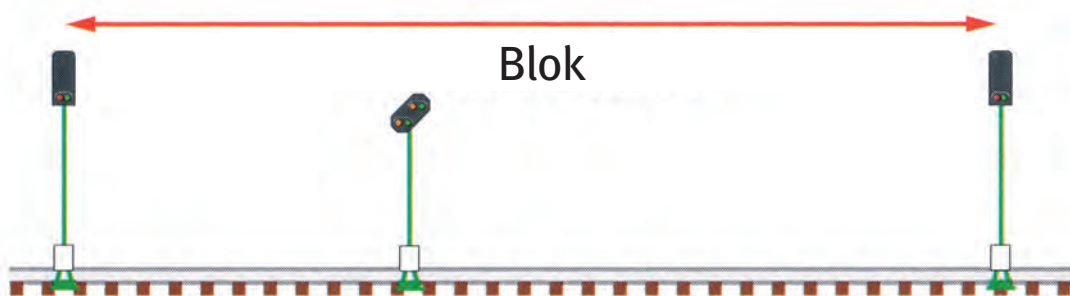
#### Op het perspectief komt het aan

In tegenstelling tot het voorbeeld zijn de seinen daarom binnen het modelbaanbereik zodanig geconstrueerd, dat het weergegeven seinbeeld ook vanuit een zijdelings perspectief nog herkenbaar is. Vleugelseinen zijn voor moeilijk zichtbare delen praktisch, doordat hun positie ook vanuit een minder ideale hoek nog herkenbaar is. Daarom kan het in de

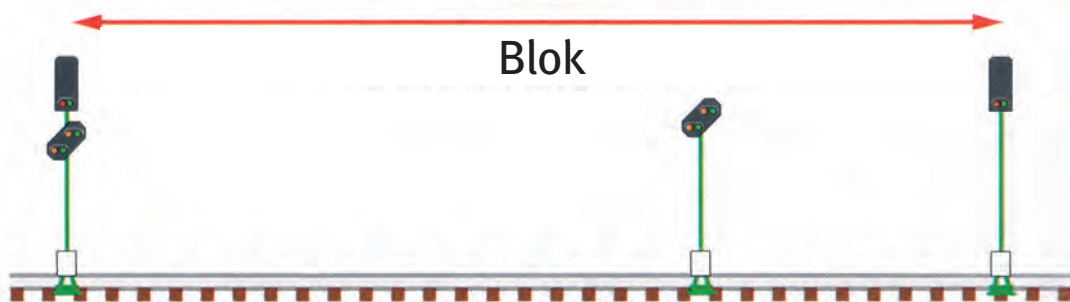
## 1 Stelmogelijkheden: voor- en hoofdseinen



1. voorsein op hoofdseinmast



2. apart voorsein

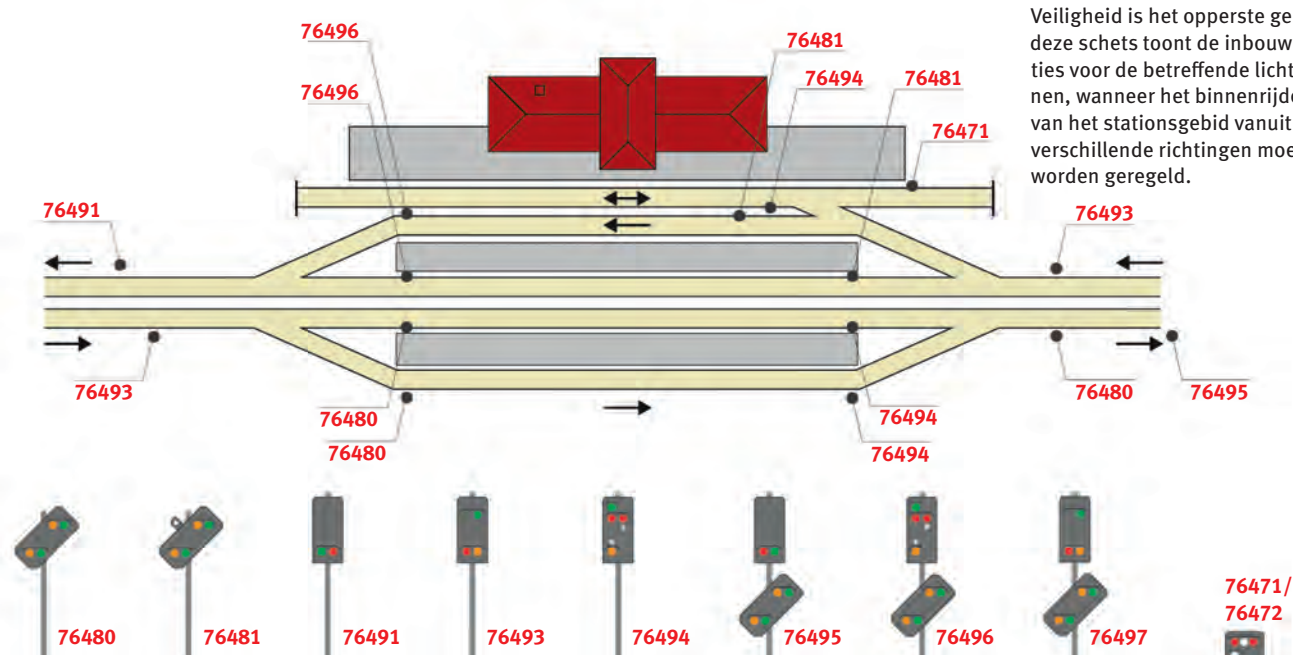


3. voorsein op hoofdseinmast + voorherhalingssein

Wanneer een blok beveiligd moet worden, kan het voorsein op drie manieren worden geplaatst: 1. direct op het hoofdsein, 2. als apart voorsein of 3. als aanvulling op het voorgaande hoofdsein in de vorm van een voorherhalingssein.



## 2 Voorbeeld: Uitvoering lichtseinen stationsgebied



praktijk een goed compromis zijn om op dergelijke kritische plaatsen gebruik te maken van dit seintype.

Wie in deze planningsfase hiermee echter vroeg genoeg rekening houdt, kan vaak door het eenvoudig verplaatsen van de seinen met enkele spoorstukken een merkbaar beter zicht op de seinpositie verkrijgen. Hetzelfde geldt overigens ook voor de landschapsvormgeving: wat heb ik eraan, wanneer ik een geweldig, hoogwaardig sein monteer, terwijl een ervoor geplaatste heuvel dit functie-element aan het zicht onttrekt?

Of alle seinen nu strikt volgens de voorschriften op de sporen worden geplaatst, of dat er compromissen op de koop toe worden genomen om een beter zicht op de seinbeelden te bereiken, is natuurlijk aan de modelspoorder.

Bij het inplannen van seinen kunnen we het best eerst met het station beginnen. Voor elke richting waarin een station kan worden binnengereden, hebben we om te beginnen een inrijsein nodig. Bij een dubbelsporig tracé wordt doorgaans slechts één spoor voor het binnenkomende verkeer gebruikt. In Duitsland wordt rechts gereden, zodat het hier ook om het rechter hoofdspoor gaat. In de praktijk wordt in speciale gevallen ook het tegenoverliggende spoor met seinen uitgerust, dit vervalt echter in de regel op onze modelspoorbanen. Bij een echt spoor moet men zich tegen elke eventualiteit wapenen en ook in dergelijke situaties het gebruik veiligstellen. Bij een modelbaan echter is deze inspanning in de meeste gevallen niet nodig.

### Slim geplaatste seinen bieden veiligheid en een spannende rijervaring

Afhankelijk van de aansluitende wisselplaatsing zijn alle volgende stationssporen of slechts een beperkt aantal stationssporen bereikbaar voor een trein. Uitrijseinen worden daarom alleen gepland voor sporen waarop de trein vanuit die richting daadwerkelijk kan rijden. Voor een verhoogde veiligheid is het in het voorbeeld gebruikelijk, dat voor elke richting gescheiden sporen bestaan. Hierbij moet zoveel mogelijk worden voorkomen dat vanuit tegengestelde richting aankomende of vertrekkende treinen met elkaar in botsing kunnen komen. Door een scheiding van het verkeer kunt u hierdoor het spoorgebruik veiliger vormgeven. Anderzijds ontstaat vanuit zeer lastige omstandigheden dikwijls een interessante spelsituatie. Ook bij deze vraag moet u nagaan of u prijs stelt op een eenvoudige spelervaring, of dat u liever door het creëren van uitdagende situaties de eisen aan uw eigen spelvaardigheid verhoogt.

Of u vóór de uitrijseinen eigen voorseinen aanbrengt, is een andere heel persoonlijke keuze, die uiteraard ook afhangt van de lengte van het stationsspoor. Voor de seinen uit de 764xx-serie dient u met een belangrijk punt rekening te houden: wanneer u bij dit systeem voor voorseinen kiest, verdient het meestal aanbeveling om vóór elk uitrijsein te investeren in een apart voorsein aan het begin van het stationsspoor. De voorseinkop op het inrijsein (art. 76497) kan in elk geval niet gelijktijdig voor meerdere uitrijseinen verantwoordelijk zijn en daardoor op hun adressen reageren. Dit voorsein biedt namelijk alleen de mogelijkheid om het adres van een volgsein in te stellen. →





In het echte spoorverkeer worden seinen zodanig geplaatst, dat de machinist deze perfect kan zien. Bij de plaatsing in een modelbaan wordt van andere vereisten uitgegaan – hierbij moeten de modelspoorders en zijn gasten vanuit zoveel mogelijk perspectieven een goed zicht op de seinen hebben.

→ Dit inrijsein is daarom vooral geschikt bij een halte waar de relatie tussen uitrijsein en voorsein duidelijk is. Het enige alternatief is een procedure waarbij een specifiek adres aan het voorsein wordt toegewezen en de hele bediening alleen nog via rijwegen (CS2) resp. gebeurtenissen (CS3) wordt geschakeld. In dat geval zorgt men er via deze rijwegen voor dat de seinbeelden van het betreffende uitrijsein en het voorsein overeenkomen.

#### **Op volle baan geldt het motto: afstand houden graag!**

De rails die vanaf een station lopen, zijn bij een modelbaan meestal zo ontworpen dat deze na een rit over het traject weer terugvoeren naar het station. Wanneer er meerdere locomotieven achter elkaar

over dit traject rijden, deelt u het bij voorkeur op in voldoende blokken met aan het begin ervan steeds een bloksein. Een trein mag alleen een dergelijk blok binnenrijden, wanneer de complete sectie vrij is. De lengte van een dergelijk blok hangt af van veel factoren, waaronder de lengte van de ingezette treinen, de lengte van de seinsecties etc. Normaal gesproken mag de lengte niet minder zijn dan het 2,5-voudige van de langste trein.

Bij de voorseinen is het moeilijk kiezen uit de vele seinen van de 764xx-serie. Moet het voorsein op het ervoor geplaatste hoofdsein worden gemonteerd, of moet gebruik worden gemaakt van een vrijstaand voorsein? De beperkte ruimte op de meeste modelbanen vormt een goed argument voor de eerste



oplossing. Wie de voorkeur geeft aan de tweede oplossing, moet er, zoals reeds gezegd, rekening mee houden dat voor- en hoofdsein niet te dicht op elkaar mogen volgen. De modelspoorder moet tijdens het bekijken van zijn modelbaan niet in een oogopslag beide seinen met elkaar in verband brengen. Daarom is het beter dat een voorsein zich in de buurt van het ervoor geplaatste hoofdsein bevindt en niet te dicht bij het overeenkomstige hoofdsein staat.

### Eén rijssituatie, meerdere oplossingen

Op de afbeelding op pag. 50 worden drie verschillende oplossingen voor plaatsing van het voorsein aangedragen. Oplossing 1 komt erop neer, dat het voorsein zich op de mast van het ervoor gemonteerde hoofdsein bevindt. Bij variant 2 is het voorsein apart opgesteld. In model 3 wordt het voorsein op het ervoor geplaatste hoofdsein aangevuld met een zogenaamd voorherhalingssein. Deze samenstelling is in het voorbeeld bijv. gebruikelijk, wanneer het hoofdsein slecht of laat zichtbaar is.

Ook afgedekte baanvakken worden op de gepresenteerde wijze onderverdeeld in blokken. Hierbij kan in het niet zichtbare deel van de seinen worden afgezien, niet echter van hun stopfunctie. Deze kunnen door de universele afstandschaakelaar

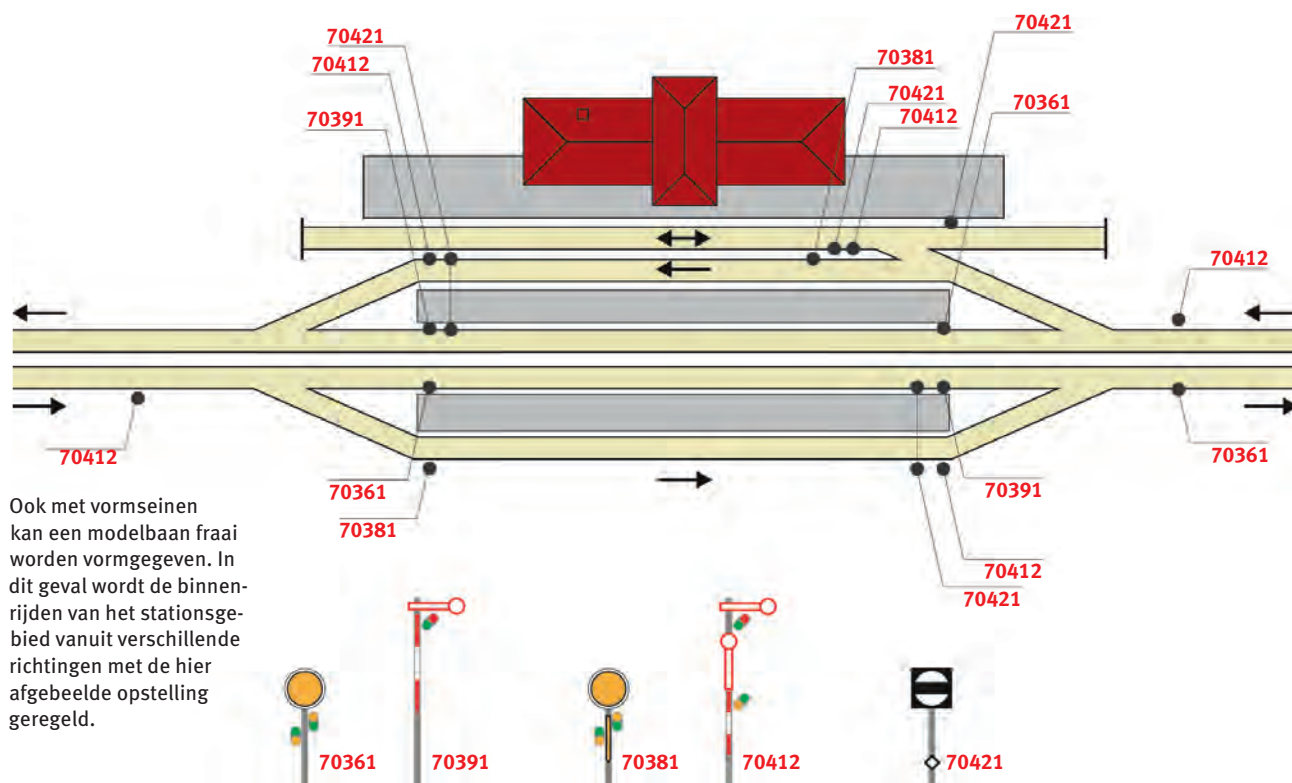
(art. 7244) of decoder m84 (art. 60842) worden vervangen. Heel fraai kunnen echter ook vóór de tunnelingang geplaatste voorseinen zijn, terwijl het eigenlijke hoofdsein in het afgedekte baanvak slechts als eenvoudige universele afstandschaakelaar wordt weergegeven.

Wie een schaduwstation in afgedekte delen wil inbouwen, kan hiervoor het best een compleet blok reserveren. Een trein rijdt dan dit blok binnen en wordt in het schaduwstation verwisseld. Pas wanneer deze nieuwe trein het blok heeft verlaten, is het blok weer vrij en mag de volgende trein naar binnen rijden. Dit is in elk geval de veiligste oplossing.

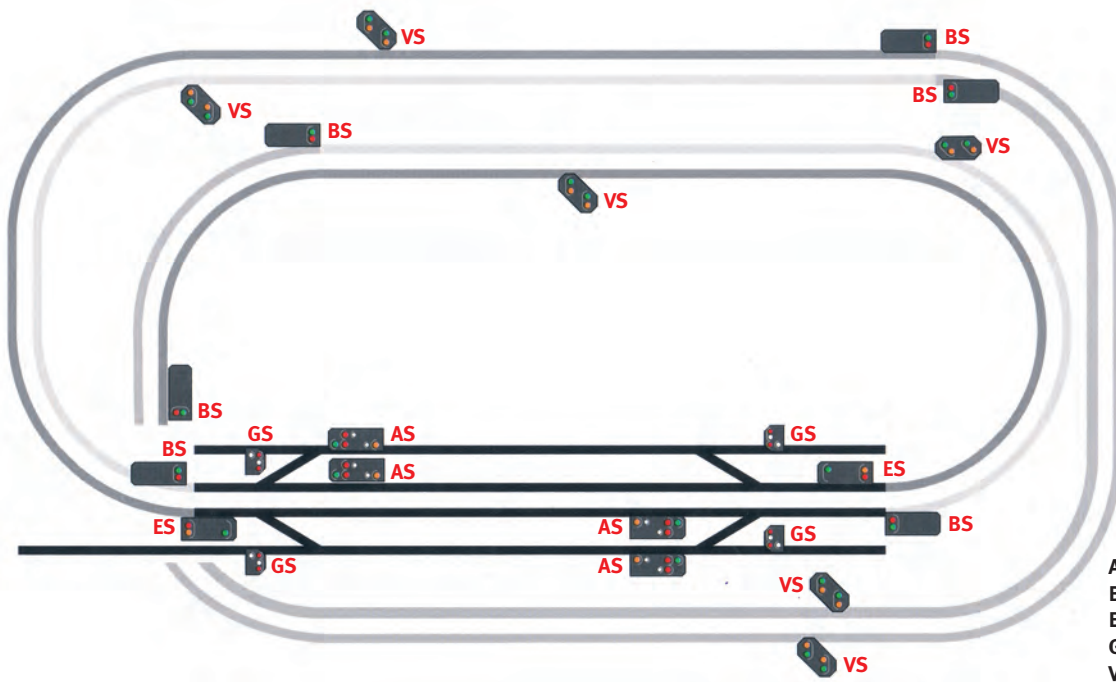
Maar laten we eerst nog een keer naar het station kijken. Op rangeer- of opstelsporen gebruiken we meestal geen hoofdseinen, maar zogenaamde rangeer-sperseinen. Deze stellen de machinist in staat om met zijn loc naar een speciaal hiervoor bestemd deel van het station te rijden.

De rangeer-sperseinen zijn in het stationsgebied bij de sporen met uitrijsein direct in hun buurt geplaatst. Wie uitrijsein 76494 gebruikt, kan bij dit seintype een extra rangeer-spersein besparen, omdat dit sein zoals in het voorbeeld het juiste seinbeeld kan vormen. →

## 3 Voorbeeld: uitvoering vormseinen stationsgebied



## 4 Voorbeeld: uitvoering totale modelbaan



De onderverdeling van seinen bij een ovaal traject: in deze voorbeeldschets zijn zes blokseinen en zes voorseinen geplaatst. Als alternatief kan voor blokseinen met aangemonteerd voorsein worden gekozen.

AS – Uitrijsein  
 BS – Bloksein  
 ES – Inrijsein  
 GS – Rangeer-spersein  
 VS – Voorsein



Een rangeer-spersein dat het rangeerverkeer regelt – daarom vinden we het in het voorbeeld alleen in het stationsgebied. Dit geldt natuurlijk ook voor plaatsing op de modelbaan.



### Hogeschoolwerk: een combinatie van seinen

Wie digitale vleugelseinen uit de 70xxx-serie wil gebruiken, moet het overeenkomstige rangeerspeisein vlak vóór het uitrijsein plaatsen. Alle rails in een station die niet via een hoofdsein zijn beveiligd, moeten over een rangeer-speisein beschikken. Aan de hand van een klein voorbeeld zullen we het plannen van seinen kort doornemen. De schematisch weergegeven modelbaan bestaat uit een vervlochten ovaal traject en een viersporig station. Het ovale traject is altijd nog een van de meest toegepaste spoorfiguren en kan daardoor op veel modelbanen worden gebruikt. Het traject is als een dubbelsporig traject uitgevoerd. Voor het stationsgebied hebben we de volgende seinen nodig, ervan uitgaande dat er per rijrichting steeds slechts twee sporen zijn voorzien en we de volgende lichtseinen willen gebruiken:

- 2 inrijseinen (art. 76493)
- 4 uitrijseinen (art. 76494)
- 4 rangeer-speiseinen (art. 76471 of 76472)

Voor de **seingeving langs het spoor** hebben we nodig: 6 blokseinen 76491 + 6 voorseinen 76480 of 6 blokseinen 76495. Het ovale traject zelf is hierbij in drie blokken per rijrichting onderverdeeld. Dit resulteert in de zes blokseinen. Als voorsein kan een versie naar keuze worden gebruikt of kan – als het erachter geplaatste sein uit de 764xx-serie afkomstig is – een hoofdsein met aangemonteerd voorsein worden ingezet.

### Een combinatie van seinen zorgt voor een fraai uiterlijk

Voordeel van de aangemonteerde voorseinen: niet alleen de aansluiting van de complete serie wordt hierdoor vereenvoudigd, bovendien ontstaat ook een optisch zeer fraai beeld. Of het eerste bloksein op het traject na de uitrijseinen van het station van een voorsein wordt voorzien, is helemaal aan de modelspoorder. In ons voorbeeld hebben we daarvan afgezien. Tussen het laatste bloksein en het inrijsein moet echter in elk geval een voorsein worden gepland of moet dit voorsein zich op de mast van het daarvoor aanwezig bloksein bevinden. //

*Tekst: Frank Mayer; foto's: Deutsche Bahn AG  
(Uwe Mieth, Manfred Schwellies), Märklin*



Alle afleveringen van deze serie kunt u downloaden op [www.maerklin-magazin.de](http://www.maerklin-magazin.de).



Dit zien we in de praktijk ook vaak terug: de combinatie van hoofdsein en voorsein.