

Koploper 7.1

Handleiding



(C) PaHaSOFT 2010

Paul Haagsma

Inhoud

HISTORIE	8
OVER DE PROGRAMMEUR	9
REGISTRATIE	9
COPYRIGHTS	9
CONFIGURATIE VOORWAARDEN	10
SUPPORT	10
WELKE MOGELIJKHEDEN HEEFT DIT PROGRAMMA?	10
Aanmaken van jouw eigen database	11
Alleen locomotieven	11
Alleen wissels in een baanontwerp	11
Locomotieven en wissels	11
Volledig automatisch bedrijf	11
STAP VOOR STAP	11
Eigen database:	11
Locomotieven:	11
Alleen wissels in een baanontwerp:	11
Locomotieven en wissels:	11
Volledig automatisch bedrijf:	12
VEEL GESTELDE VRAGEN (FAQ):	12
TIPS	14
VERSIE WIJZIGINGEN	15
Koploper: versie 6.7 (11-2009)	15
Koploper: versie 7.0 (05-2010)	18
Koploper: versie 7.1 (07-2010)	19
HOE WERKEN DE ONDERHOUDSPROGRAMMA'S	20
BESCHRIJVING AANSLUITEN VAN DE BLOKKEN	22
Indeling van blokken	22
Beschrijving aansluiting van de blokken ('oude' methode)	24
TREINTYPES (STAMGEGEVENS)	25
Treintypes (treinroutes)	27
reintypes (info)	28
Treintypes (waar)	28
TREINTYPES (NETWERK)	29
SOORTEN FUNCTIES LOCOMOTIEVEN	30
Soorten functies locomotieven (zet aan)	31
Soorten functies locomotieven (zet uit)	31
Soorten functies locomotieven (zet toggle)	32
Soorten functies locomotieven (waar)	32
LOCOMOTIEVEN (STAMGEGEVENS)	33
Locomotieven (snelheid ijken)	36
Snelheid ijken	36
Locomotieven (decoderstappen)	39
Locomotieven (functies)	42
Locomotieven (functies uitgebreid)	44
Locomotieven (info)	47
Locomotieven (Blokken uitgebreide functies)	48
STUURSTANDRIJTUIGEN (STAMGEGEVENS)	49

Stuurstandrijtuigen (functies 1-8)	50
Stuurstandrijtuigen (functies 9-16)	51
VARIABELE TREINROUTE (STAMGEGEVENS)	52
Variabele treinroute (stopverbod)	54
Variabele treinroute (stopverbod stilstand)	55
Variabele treinroute (richtingsverbod)	56
Variabele treinroute (divers)	57
Variabele treinroute (info)	59
Variabele treinroute (waar)	60
VASTE TREINROUTE (STAMGEGEVENS)	61
Vaste treinroute (voor locomotief)	64
Vaste treinroute gegevens blok	65
Vaste treinroute gegevens: vertrek op basis van minuten in een uur	70
Vaste treinroute gegevens: vertrek na bezet van bezetmeldpunten	71
Vaste treinroute gegevens: wacht op treintype in blok(ken)	72
ONDERHOUDEN HANDMATIGE TREINROUTES	73
ONDERHOUDEN GEGEVENS PER TREINTYPE PER BLOKTYPE	75
Synchroniseer gegevens per treintype per bloktype	77
ONDERHOUDEN HANDREGELAAR(S)	78
DIGITALE ONDERDELEN	81
HERNUMMER S88	83
STATUS BEZETMELDPUNTEN	84
BLOKYPES	85
BLOKKEN	86
Blokeigenschappen (algemeen)	88
Blokeigenschappen (bezetmeldingen)	91
Blokeigenschappen (default rijrichting)	94
Blokeigenschappen (voorkom deadlock)	95
Blokeigenschappen (alternatieve stopplaatsen)	96
Blokeigenschappen (Bezetmelding(en))	97
BLOKKEN: DYNAMISCHE LENGTE	99
SEINSTANDEN	100
SEINEN (STAMGEGEVENS)	104
Seinen (netwerk)	106
Kies .. seinbeeld	106
GENERATIE SEINSTELSEL	109
ONDERHOUDEN BAANONTWERP	110
Onderhouden baanontwerp: tekenen in het baanontwerp	112
Onderhouden baanontwerp: gegevens koppelen aan blok	114
Onderhouden baanontwerp: wissel/waar in blok/lijn bezet bij...	115
Onderhouden baanontwerp: wisselstraten	116
Onderhouden baanontwerp: handmatige wisselstraten	121
Onderhouden baanontwerp: overloopwissels	123
Onderhouden baanontwerp: 'waar in blok'	124
Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van wissels	126
Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van seinen	129
Onderhouden baanontwerp: eigenschappen ontkoppelrail	132
Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van stootblokken	133
Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van schakelaars	134
Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van perrons	136
Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van pijlen	138

Onderhouden baanontwerp: vrijgave wisselstraten	140
Onderhouden baanontwerp: aansturing extra blokkaarten	141
Onderhouden baanontwerp: seineigenschappen uitgebreid	142
Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van een wissel	143
Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van een sein	144
Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van een ontkoppelrail	145
Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van een stootblok	146
Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van een schakelaar	146
Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van een draaischijf	147
Onderhouden baanontwerp: tekenen van een draaischijf	150
Onderhouden baanontwerp: teksteigenschappen	151
Onderhouden baanontwerp: perron eigenschappen	154
Onderhouden baanontwerp: pijl eigenschappen	155
BLOKCONTROLES	156
LOGISCHE ACTIES: STAMGEGEVENS	157
Logische acties: AND/OR	160
Logische acties: inverteer input	160
TELFUNCTIES: STAMGEGEVENS	161
Telfuncties : verhogen/verlagen	162
SPECIALE ACTIES: STAMGEGEVENS	163
Speciale acties: actie	165
Speciale acties: aanvulling uitgebreide overweg	168
Speciale acties: selecteer tijdstip voor actie	170
BLOKGROEPEN (STAMGEGEVENS)	171
Blokgroepen (Bezetting)	173
Blokgroepen (HCCM-schaduwstation)	175
SPOOKMELDING (UITGESLOTEN BEZETMELDERS)	176
EXTERN TABLEAU (STAMGEGEVENS)	177
Extern tableau (blokken)	178
Extern tableau (obv richting)	179
Extern tableau (variabele treinroutes)	179
EXTERN STARTEN LOCOMOTIEF	180
LENGTEMETINGEN	181
AANVULLING BLOKGEGEVENS	184
Aanvulling blokgegevens: doorrijden cm/sec	188
Aanvulling blokgegevens: info	190
ONDERHOUDEN LOGBOEK	190
SELECTEER DATABASE	191
GLOBALE INSTELLINGEN	192
INSTELLINGEN PER DATABASE: ALGEMEEN-1	195
Instellingen per database: algemeen-2	199
Instellingen per database: algemeen-3	201
Instellingen per database: Seinen/Wissels	203
Instellingen per database: Snelheid / Bestemming	206
Instellingen per database: Remmen/Spooktrein/Massa	208
Instellingen per database: kleuren	211
Instellingen per database: Parallel63/OM32/Plaatjes/Auto	215
Instellingen per database: Selectrix	217
Instellingen per database: Märklin/EDiTS	219
Instellingen per database: HCCM-systeem	221
Instellingen per database: Lenz	222

Instellingen per database: Intellibox / TWIN-Center	223
Instellingen per database: DINAMO	224
Instellingen per database: EDiTS-Pro	225
Instellingen per database: instellingen voor digitaal systeem	226
Instellingen per database: SRCP	227
Instellingen per database: Loconet	228
INSTELLINGEN PER MCC DATABASE: ALGEMEEN	228
Instellingen per MCC database: variabele treinroute alternatief	230
Instellingen per MCC database: reset blokken	231
KRUISPUNTEN: STAMGEGEVENS	232
Kruispunten: Macro	233
INITIALISATIES: ALGEMEEN	234
Initialisaties: Klok/Remmen	235
Initialisaties: Wissel/Seinen/Divers	236
Initialisaties: Joystick	237
ALGEMEEN TESTPROGRAMMA: ALGEMEEN	238
Algemeen testprogramma: Locomotieven	239
Algemeen testprogramma: Functiedecoders	242
Algemeen testprogramma: Bezetmelders	243
Algemeen testprogramma: HSI-88	244
DINAMO initialisatie range RM-H	245
COMMUNICATIE LOGGING: WAT TE MELDEN	245
Communicatie logging: logging	248
Communicatie logging: bezetmeldingen	249
LENZ COMMUNICATIE	251
Lenz communicatie: instellingen	252
COMMUNICATIE DIGITAAL SYSTEEM (WAT TE MELDEN)	254
Communicatie digitaal systeem (logging)	255
SYNCHRONISATIE DIGITAAL SYSTEEM	256
SYSTEEM INFORMATIE	258
STATISTIEKEN	260
EXTRA FUNCTIES: KRANEN	261
Extra functies: Märklin speciale rijtuigen	263
Kraan macro	264
WELKE ONDERDELEN PRINTEN	266
SELECTEER VELDEN VOOR EXPORT NAAR EXCEL	266
OVERZICHT LOCOMOTIEVEN	267
Toon locomotieven	272
RIJWINDOW (ALGEMEEN)	273
Rijwindow (rijgedrag)	280
Rijwindow (functies)	283
Rijwindow (stuurstand)	284
Info van ...	285
RIJDEN IN MULTITRACTIE	286
BAANOVERZICHT TIJDENS RIJDEN	288
BLOKKADE(S) VOOR BLOK	292
VOORRANGSREGELING (VOORRANGSREGELING)	293
Voorrangsregeling (verhoogde voorrang)	294

AAN/UITZETTEN EXTERN TABLEAU	295
UITKOMST LOGISCHE ACTIES	296
UITKOMST TELFUNCTIES	297
BESTURING DRAAISCHIJF	297
PRINT GEGEVENS/EXPORTEER NAAR EXCEL	298
MELDINGVENSTER	300
KLOK	301
INSTELLINGEN NETWERK	302
TREINSEL / TREKDUWCOMBINATIE BESCHRIJVING	302
AUTOMATISCHE RIJWEGSELECTIE	303
AUTOMATISCHE SNELHEIDSREGELING	305
LEERPROCES VAN HET REMMEN	307
DYNAMISCHE BLOKLENGTE	308
TWEERICHTINGSGROEPEN	310
KORT/LANG INDICATIE	311
SEINSELS	312
Nederlands lichtseinstel	315
Nederlands armseinstel	316
Duits seinstel	318
Frans seinstel	321
Belgisch seinstel	322
Zwitsers seinstel	323
BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIETOETSEN	325
DECODER63 & PARALLEL63 PRINTEN	326
OM32 SERIAL	326
BRONNENGEBRUIK	327
BLOKKEUZE OP BASIS VAN OPTIMALE LENGTE	327
SPOOKTREINBEVEILIGING	329
PIJLEN IN HET BAANOVERZICHT	330
HANDREGELAARS IN KOPLOPER	332
KOPLOPER IN EEN NETWERK	334
CRASHPROTECTIE	335
EEN BLOKGESTUURD SYSTEEM	335
HANDMATIGE WISSELSTRATEN	336
LOCOMOTIEF LATEN OMLOPEN. HOE DOE JE DAT?	337
HOE WERKT EEN EXTERN TABLEAU	338
DRAAISCHIJF OPNEMEN IN AUTOMATISCH RIJDEN	339
WERKEN MET DE HSI-88	341
VIRTUELE BEZETMELDPUNTEN	341
WERKING TELFUNCTIES	343
WERKING VAN LOGISCHE ACTIES AND EN OR	343

MCC: KOPPELING TUSSEN AUTO- EN TREINDATABASE	344
WETENSWAARDIGHEDEN PER DIGITAAL SYSTEEM	344
Selectrix	344
Märklin Digital	345
Lenz digitaal	345
Het HCCM-systeem	346
Intellibox digitaal / TWIN-Center / Tams Easy Control	347
DINAMO	348
EDiTS-Pro vanaf versie 1.2	353
Ecos centrale	353
Märklin Central Station	353
Informatie Ecos en Märklin Central Station	353
SRCP communicatie	355
Loconet	355
MRdirect	355
Massoth	355

K O P L O P E R 7.1

De complete treinbesturing voor Windows 95/98/Me/Xp en Windows NT & Windows 2000, Vista en Windows 7

Koploper is het meest complete treinbesturingsprogramma voor Windows 95/98/Me/XP, Windows NT, Windows 2000, Windows Vista en Windows 7. Het kan worden gebruikt om handmatig de snelheden van de locomotieven in te stellen of om wissels te verzetten. Koploper kan ook zorgen voor een volledig geautomatiseerd treinbedrijf, waarin je op eventuele rangeer- of kopstations toch nog handmatig kunt werken.

De treinen zullen rustig optrekken en stoppen, waarbij de massa van de trein wordt gesimuleerd. Dit zorgt voor een zeer realistische treinenloop. Treinen kunnen sporen mijden en ook verplicht worden om niet op bepaalde sporen te stoppen.

In dit programma is nergens een beperking ingebouwd. Het aantal treinen, wissels en bezetmelders wordt beperkt door de gegevens van de fabrikant(en) van de digitale onderdelen.

Historie

Mijn besluit om met Selectrix digitaal te gaan rijden is ontstaan door een demonstratie in een winkel. Op een kleine baan werd gedemonstreerd hoe zeer langzaam een locomotief kon rijden. Ik rijd zelf in schaal N en langzaam rijden was dus eigenlijk taboe. Met Selectrix was en is dit echter geen probleem. Na de aanschaf van Selectrix dacht ik dat het wel leuk zou zijn om de snelheid van de treinen met een Pc aan te kunnen sturen. Ik dacht in eerste instantie nog niet aan een volautomatische treinenloop. Alleen twee schaduwstations werden gestuurd met behulp van de Pc. Een variabele wachttijd zorgde voor een aardig effect. De verdere blokbeveiliging werkte gewoon met stroomloze stukken. Dat wil zeggen hard stoppen en weer hard optrekken. Het eerste programma had ik geschreven in GW-basic. Dit programma is later omgezet naar QBasic.

Ik kreeg steeds meer locomotieven met decoders en het werd steeds drukker om in het station alles in juiste banen te leiden. Ik raakte haast overspannen van alle treinen en dat is toch zeker niet de bedoeling van een hobby. In die tijd leerde ik een mede "digitaalrijder" kennen, Kees Moerman, die ook de treinenloop aan het automatiseren was. Zijn treinen trokken langzaam op en remden netjes weer af. Ik werd hier meteen verliefd op. Dit was toch wel heel erg mooi. Ook in deze tijd heb ik kennis gemaakt met Visual Basic 3.0. Kees Moerman had ook zo zijn ideeën over de functiedecoders. Het is namelijk zeer prijzig om met Selectrix veel wissels aan te sturen. Kees heeft een schakeling bedacht om met 1 functiedecoder 16 wisselstraten aan te kunnen sturen. Eén zo'n schakeling is voor mij genoeg om mijn gehele baan te automatiseren.

In het Visual Basic 3.0 programma was mijn baan hard geprogrammeerd, hetgeen wil zeggen dat als ik iets aan de baan wilde veranderen, ook het programma aangepast moest worden. Dit is voor mijzelf niet zo heel erg, maar als iemand anders mijn programma ooit zou gaan gebruiken dan werd dat wel een probleem. Inmiddels had ik ook kennis gemaakt met Delphi 1.0. Ik was zeer onder de indruk van de performance van dit product. Destijds speelde in mijn hoofd toch al de gedachte om mijn Visual Basic programma te gaan herschrijven en nu koos ik gelijk voor Delphi. Het programma wilde ik zo opzetten, dat dit programma ooit door anderen ook gebruikt zou kunnen worden. Dit houdt in dat er dus geen baandefinities, adressen enz. vastgelegd mochten worden in het programma.

Kees Moerman had inmiddels ook niet stilgezeten. Hij heeft een Decoder63 schakeling ontworpen. Met behulp van 1 functiedecoder kunnen nu 63 wissels aangestuurd worden. De enige consequentie is dat er niet meerdere wissels tegelijkertijd geschakeld kunnen worden. Er kunnen, zeker door dit programma, 4 wissels in een seconde geschakeld worden. Dit houdt in dat een wisselstraat toch zeer snel in de juiste stand gezet wordt. In de praktijk is hierdoor nooit een probleem ontstaan.

Het schrijven van dit programma heeft mij zeer veel uurtjes gekost. In totaal heb ik er 7 jaar lang in mijn vrije tijd aan gewerkt. Mijn vrouw Corrie wil ik bedanken voor haar geduld, omdat zij mij zoveel heeft moeten missen. Ook wil ik Ronald Stalenhoef bedanken voor zijn inbreng en kennis over Windows-omgeving(en). Zonder hem zouden een hoop schermen van Koploper er minder fraai hebben uitgezien en zou de besturing veel moeilijker geweest zijn. Kees Moerman wil ik ook bedanken voor zijn Decoder63 print en zijn gedachten over een aantal problemen inzake automatische treinenloop.

Nadat ik Koploper in december 1998 op het Internet geplaatst had, heb ik veel verzoeken gekregen om het ook geschikt te maken voor andere digitale systemen. In juni 1999 heb ik de [Märklinversie »Page 345](#) op mijn homepage geplaatst. In de tweede helft van 1999 heb ik Koploper ook geschikt gemaakt voor het [HCCM-systeem »Page 346](#) en [Lenz-digitaal »Page 345](#). Einde 2000 / begin 2001 is in Koploper ook de ondersteuning voor de [Intellibox en het TWIN-Center »Page 347](#) (Fleischmann) ingebouwd. In de eerste helft van 2002 zijn [DINAMO »Page 348](#), [EDITS-Pro »Page 353](#) en in 2008 zijn de [Ecos »Page 353](#), [Märklin Central Station »Page 353](#), [DDW »Page 355](#) en [Loconet »Page 355](#) toegevoegd aan de lijst van digitale systemen. Tot slot is in 2010 [Massoth »Page 355](#) ingebouwd.

Over de programmeur



Mijn naam is Paul Maarten Haagsma. Ik ben geboren in 1962 in Amsterdam. Je kunt dus zelf uitrekenen hoe oud ik ben. In het dagelijkse leven werk ik als seniorontwikkelaar in de ICT-branche. Ik ben in de gelukkige omstandigheid dat ik van mijn hobby ook mijn werk heb kunnen maken. Een eerdere poging hiertoe was tot mislukken gedoemd. Ik wilde (en wil eigenlijk nog steeds) namelijk treinmachinist worden, maar ik ben licht kleurenblind. Tja, jammer dan, maar helaas: je moet een goed kleuren onderscheidingsvermogen hebben voor deze job. Misschien vind ik om die reden armseinen wel leuker dan lichtseinen op mijn treinbaan.

Registratie

Ondanks de vele uren werk die in dit programma zijn gaan zitten, wordt Koploper door mij kosteloos verspreid. Als je tevreden bent over dit programma mag je altijd een vergoeding geven die je het programma waard vindt. Deze vergoeding mag worden uitgekeerd in geld of in treinen-natura.

Sinds 2009 is de registratie komen te vervallen en kan Koploper meteen op iedere Pc zonder beperking worden gebruikt. Als andere mensen bij jou Koploper in actie zien en enthousiast zijn over het programma, dan mag je natuurlijk ook reclame maken.

Iedereen mag natuurlijk via e-mail eventuele fouten aanmelden of vragen stellen. Aanwijzingen hiervoor kan je vinden op: [support pagina »Page 10](#). Ook is iedereen uitgenodigd om zijn wensen en/of aanvullingen aan mij kenbaar te maken. Als het mogelijk is en ik denk dat andere gebruikers van Koploper er ook gebruik van zullen maken, dan worden deze door mij ingebouwd. Dit is in de afgelopen jaren zeer veel voorgekomen. Koploper is ontstaan door de inbreng van zeer veel gebruikers.

Copyrights

Het copyright van Koploper behoort toe aan de eigenaar / ontwerper van het programma. Het is verboden om wijzigingen aan te brengen of om het programma te decompileren. Het programma wordt verspreid als freeware. Het is wel aan sommige verenigingen toegestaan om tegen kostprijs Koploper te verspreiden. Deze kosten mogen echter nooit meer bedragen dan de kostprijs van het gebruikte materiaal. Dit blijft in handen van de eigenaar / ontwerper van Koploper.

Het programma mag in principe wel verder worden verspreid, doch ik verwijs hiervoor naar het hoofdstuk 'registratie' »Page 9. Verder verspreiden met een commercieel belang is ten strengste verboden. Ook het inzetten voor een commercieel doel is niet toegestaan, tenzij hierover met PaHaSOFT anders schriftelijk is overeengekomen. Tevens mag jij je niet voordoen als de bedenker en/of maker van dit programma. Het is toegestaan om het programma op een trainingsbeurs te gebruiken/demonstreren.

Het gebruik van Koploper geschiedt geheel op *eigen risico*. Voor eventuele schade door botsingen en/of ontsparingen van rijdend materieel bij gebruik van dit programma, *kan ik niet aansprakelijk worden gesteld*. Ook voor eventuele schade aan een Pc of digitale onderdelen, kan ik geen *verantwoordelijkheid* nemen.

Ik gebruik in het programma de volgende onderdelen en componenten die ik met toestemming heb overgenomen of die als freeware op het Internet worden aangeboden:

- Foto Koploper op eerste 'splash'-scherm: met toestemming van Richard Krol.
- Foto tijdens noodstop: met dank aan Bert Kelder voor het beschikbaar stellen van deze foto
- TComPort: component version 2.63 for Delphi 3.0, 4.0, 5.0 en 6.0 geschreven door Dejan Crnila, 1998 - 2001.
- TProgramCheck: version 1.0 - Dec 6, 1996 Copyright (c) 1996, Fabrice Deville Recompiled for Delphi 3 by Marcus Mönnig March 1998.
- RxLib 2.50: geschreven door: Fedor Koshevnikov, Igor Pavluk en Serge Korolev.
- TB97: Toolbar97 version 1.36 by Jordan Russell

Configuratie voorwaarden

Een eerste vereiste is een Pc met hierop Windows 98/2000 of Windows NT/XP/Vista/7. De Pc moet minimaal een Pentium zijn en 32 Mb geheugen hebben. Op de harde schijf moet ongeveer 10 Mb ruimte vrij zijn. De grafische kaart dient meer dan 256 kleuren aan te kunnen in de resolutie 800 x 600. Minder kleuren is in principe wel mogelijk, alleen bestaat dan de kans dat niet alle plaatjes in de juiste kleuren worden weergegeven.

Een Pc met slechtere specificaties zou ook kunnen werken, maar ik neem hier geen verantwoording voor. De demobaan die wordt meegeleverd, is tot versie 5.2d met een 486 66Mhz aangestuurd. Het onderhouden van de gegevens gaat niet echt prettig en zeer traag, maar het rijden op zich gaat prima.

Dit programma werkt ook samen met de Decoder63 »Page 326 print van Kees Moerman. Oorspronkelijk werkte de Decoder63 alleen samen met Selectrix. Vanaf Koploper versie 5.0 is het mogelijk om de Decoder63 aan te sturen via een Parallel63. Deze laatste kaart kan worden aangesloten op een parallelle poort van de Pc. Hierdoor kan de Decoder63 bij elk digitaal systeem worden gebruikt.

Beide schakelingen zijn via Kees te verkrijgen. Deze schakelingen leveren een groot financieel voordeel op. Bij het schakelen van wissels / seinen door middel van dit programma is het echt een aanrader. Of de 'Heren digitale merken' hier blij mee zijn, weten Kees en ik niet. Zie voor een iets uitgebreidere introductie mijn homepage:

<http://www.pahasoft.nl>.

Support

Voor vragen is er sinds versie 7.0 slechts 1 plek: het Koploperforum. [Koploperforum](#). Door PaHaSOFT wordt alleen ondersteuning gegeven inzake fouten in het programma. Een goede beschrijving alsmede een back-up van je database kan je opsturen aan: support@pahasoft.nl.

Telefonisch support is het in het verleden bijna nooit gebruikt. Ook met ingang van versie 7.0 vervalt deze manier van ondersteuning.

Welke mogelijkheden heeft dit programma?

Van dit programma hoeft je niet direct alle mogelijke opties te gebruiken. Klik op een van de onderstaande onderwerpen en er verschijnt een overzicht met welke onderdelen je moet gebruiken. Als je start met Koploper is het van belang dat je de vermelde volgorde aanhoudt, omdat bepaalde gegevens eerst aanwezig moeten zijn voordat er een ander onderdeel

gestart kan worden. Dit zijn de verschillende mogelijkheden:

Aanmaken van jouw eigen database

Het programma wordt standaard geleverd met een demo database, waarin geen wijzigingen kunnen worden aangebracht. De eerste stap is het maken van jouw eigen database.

Alleen locomotieven

Na het invoeren van de aanwezige locomotieven, is het mogelijk om handmatig de treinen te besturen. Je dient wel zelf de treinenloop in de gaten te houden.

Alleen wissels in een baanontwerp

Nadat alle wissels zijn ingevoerd, is het mogelijk om deze met een muisklik te verzetten. Het is zelfs mogelijk om de wissels aan te sturen zonder gebruik te maken van een digitaal trainsysteem. Met behulp van de [Parallel63 »Page 326](#) kunnen de wissels ook worden verzet. Deze kaart wordt aangesloten op de parallelle poort.

Locomotieven en wissels

Als je zelf handmatig wilt rijden zonder enige vorm van blokbeveiliging, dat is dit de aangewezen optie. Van de locomotieven voer je handmatig de gewenste snelheid in en de wissels zijn ook vanaf de Pc aan te sturen.

Volledig automatisch bedrijf

Om alle mogelijkheden van Koploper volledig te benutten, moet je nog meer gegevens in te voeren. Je moet misschien ook het een en ander aan de bezetmelders op je baan aanpassen. Maar als alle gegevens op een juiste manier zijn ingevoerd, beschik je over een geraffineerd programma om de hele treinenloop mee te besturen.

Stap voor stap

Hieronder vind je *chronologische* volgorde de stappen die je moet doen om een taak uit te voeren. Het is dus van belang dat je de vermelde volgorde aanhoudt.

Eigen database:

Invoeren en onderhouden van gegevens:

- [globale instellingen »Page 192](#)

Meer informatie:

- [opmerkingen over database »Page 191](#)

Locomotieven:

Invoeren en onderhouden van gegevens:

- [treintypes »Page 25](#)
- [locomotieven »Page 33](#)

Alleen wissels in een baanontwerp:

Invoeren en onderhouden van gegevens:

- [digitale onderdelen »Page 81](#)
- [baanontwerp »Page 110](#)

Locomotieven en wissels:

Invoeren en onderhouden van gegevens:

- [treintypes »Page 25](#)
- [locomotieven »Page 33](#)
- [digitale onderdelen »Page 81](#)
- [baanontwerp »Page 110](#)

Volledig automatisch bedrijf:

Invoeren en onderhouden van gegevens:

- treintypes »Page 25
- locomotieven »Page 33
- digitale onderdelen »Page 81
- bloktypes »Page 85
- blokken »Page 86
- baanontwerp »Page 110
- speciale acties »Page 163 (indien gewenst)
- Blokgroepen »Page 171 (indien gewenst)
- gegevens per treintype / bloktype »Page 75

Om het rijden van de treinen te beïnvloeden, kunnen de volgende onderdelen worden gebruikt:

- voorrrangsregeling »Page 293
- variabele treinroute »Page 52
- vaste treinroute »Page 61
- handregelaar(s) »Page 78

Veel gestelde vragen (FAQ):

De meest gestelde antwoorden van gebruikers en de antwoorden er op:

Na een poosje rijden schakelt de locomotief over van automatisch naar handmatig rijden

Bij het automatisch rijden wordt altijd vanuit het standpunt van de locomotief gekeken: uit welk blok kom ik en in welk blok ben ik. Deze combinatie levert één of meer blokken op waar naartoe gereden kan worden. De meest voor de hand liggende fout is dat in onderhouden **blok eigenschappen** »Page 91 niet voor elk 'uit' blok is aangegeven naar welk(e) blok(ken) er gereden mag worden. Als een trein in een kopstation binnenkomt en deze trein is niet gedefinieerd als een treinstel, zal ook in dit geval worden omgeschakeld van automatisch naar handmatig rijden. Je dient zelf deze situatie op het station op te lossen door bijvoorbeeld de locomotief te laten omlopen of door er een andere locomotief voor te plaatsen.

Waarom gaat een handmatige wisselstraat niet voor

Bij een handmatige wisselstraat is het ook mogelijk om een blok aan te geven dat vrij moet zijn. Meestal worden eerst de wissels uit een wisselstraat vrijgegeven en een paar seconden later pas de blokken. Het is dan voor andere treinen mogelijk om de wisselstraat reeds te reserveren. In dit geval kan de handmatige wisselstraat niet voordringen. Zie voor een verdere beschrijving voor het werken met handmatige wisselstraten: **baanoverzicht tijdens rijden** »Page 288

Hoe moet de kabel tussen de Pc en de centrale interface van Selectrix worden gemaakt

Volgens de beschrijving van Selectrix moet 'send', 'recieve', 'ground' worden verbonden tussen de Pc en de interface van Selectrix. De Selectrix interface heeft een 25 polige connector. Aan de kant van de Pc kan het een 9 of 25 polige connector zijn.

Interface	9-polig	25-polig	Naam
2 (RD)	3	2	TD
3 (TD)	2	3	RD
7 (GND)	5	7	GND

Bij de 9 polige connector moeten bij de Pc de pinnen 1,4,6,7 en 8 worden doorverbonden. Bij de 25 polige connector moeten de pinnen 4,5,6,8 en 20 worden doorverbonden. Het bovenstaande kan straffeloos worden gedaan, omdat Selectrix helemaal niets doet met welke vorm van flowcontrol dan ook.

Hoe moet de kabel tussen de Pc en de centrale interface van Märklin worden gemaakt

De Märklin interface heeft een afwijkende connector. Aan de Pc kant hangt het af van jouw computer. De kabel tussen de interface van Märklin en de Pc moet als volgt worden gesoldeerd:

Interface	9-polig	25-polig	Naam
1 (RD)	3	2	TD
3 (GND)	5	7	GND

4 (TD)	2	3	RD
5 (RTS)	8	5	CTS

Bij de 9 polige connector moeten bij de Pc de pinnen 1,4 en 6 worden doorverbonden. Bij de 25 polige connector moeten de pinnen 6,8 en 20 worden doorverbonden.

Hoe met de kabel tussen de Pc en de Intellibox of TWIN-Center worden gemaakt

Er wordt aangeraden om een standaard compoort kabel te gebruiken die 1 op 1 is doorverbonden (dus GEEN nulmodemkabel gebruiken). Wanneer je toch zelf aan de gang wilt gaan met knutselen, staat hier hoe de pinnen verbonden moeten worden:

Interface	9-polig	25-polig	Naam
2 (RD)	2	3	TD
3 (TD)	3	2	RD
5 (GND)	5	7	GND
8 (CTS)	8	5	RTS

Bij de 9 polige connector moeten bij de Pc de pinnen 1,4 en 6 worden doorverbonden. Bij de 25 polige connector moeten de pinnen 6,8 en 20 worden doorverbonden.

Waarom start een vaste treinroute niet?

Een [vaste treinroute »Page 61](#) heeft een richtingsblok en blokken die de route beschrijven. Wanneer een vaste treinroute geldig is gemaakt in het [rijwindow »Page 280](#), wordt er steeds gecontroleerd of de locomotief van het richtingsblok naar het eerste blok uit de reeks blokken rijdt. Is dit het geval dan wordt de vaste treinroute actief voor die locomotief. Soms rijdt de locomotief wel over de combinatie van deze blokken doch de vaste treinroute is niet geactiveerd.

De oorzaak is dat er in de blokken die worden gecontroleerd voor het starten van de vaste treinroute een stopverbod geldt. De oplossing moet je zoeken in een andere combinatie van het richtings- en eerste blok van de vaste treinroute.

Hoe werkt een onderhoudsprogramma?

Als je een beetje Windows ervaring hebt, dan zal het haast wel voor zich spreken. Mocht het toch niet zo zijn, dan is er een aparte beschrijving gemaakt over hoe het onderhouden werkt. Zie hiervoor: [hoe werken de onderhoudsprogramma's »Page 20](#).

Kan ik ook bij PaHaSOFT terecht met vragen over alle merken digitaal?

Nee. Dit klinkt misschien een beetje hard. Daarom even een kleine uitleg. Ik doe alles in mijn vrije tijd. Ik rijd zelf nog met het 'oude' Selectrix (dus niet Selectrix2000). Het is voor mij niet financieel haalbaar om steeds het nieuwste van het nieuwste te hebben. Om over andere merken nog maar te zwijgen. Voor vragen hierover kun je misschien gebruikmaken van de Koploper mailinglist, misschien weten andere Koploper gebruikers het antwoord wel. Ik ga in elk geval beslist niet adviseren in digitale systemen. Hiervoor kun je beter naar een speciaalzaak stappen.

Ondersteuning van het [HCCM-systeem »Page 346](#) loopt via een aantal mensen van de HCCM zelf. Deze afspraak is met het bestuur van de HCCM gemaakt. Voor specifieke vragen over het [DINAMO-systeem »Page 348](#) moet je ook de maker, Leon van Perlo, raadplegen.

Locomotief kan niet in een blok worden geplaatst?

Het is alleen mogelijk om een locomotief in een blok te plaatsen als de locomotief stilstaat. Zowel de ingestelde snelheid als de werkelijke snelheid moeten nul zijn. Het blok waarin je de locomotief wilt plaatsen mag natuurlijk ook niet door een andere trein bezet zijn. Zie voor een uitgebreide beschrijving: [het rijwindow »Page 273](#).

Mijn baan heeft al overal bezetmeldpunten. De stopsecties zijn erg kort. Moet dit worden aangepast?

Koploper rijdt het mooiste met twee meldpunten per blok (zie: [beschrijving aansluiting van de blokken »Page 22](#)). Als echter je gehele baan al is voorzien van bezetmeldpunten, kun je overwegen om deze te laten zitten. Koploper laat een trein die een stopsectie bereikt gewoon netjes afremmen tot snelheid 0. Heb je hiervoor niet in alle blokken genoeg ruimte dan kun je bij [onderhouden blokken »Page 86 / eigenschappen van een blok »Page 88](#) met de indicatie 'netjes afremmen' aangeven hoe er gestopt moet worden. Als deze optie uit staat dan zal de locomotief meteen stoppen als zij in de stopsectie is aankomt. Hebben al je stopsecties geen ruimte om netjes uit te rijden dan kun je ook in [instellingen per database: algemeen-1 »Page 195](#) de indicatie 'in stopsectie meteen stoppen' aanzetten. Nu stopt de locomotief meteen als zij in een stopsectie aankomt.

Wissels werken niet betrouwbaar onder Selectrix

Het komt voor dat de wissels niet betrouwbaar werken bij Selectrix en Selectrix2000 als je gebruik maakt van de nieuwe functiedecoders. Deze functiedecoders zijn programmeerbaar en beschikken over de mogelijkheid van terugmelding van de wisselstand. Als je werkt met de Decoder63 schakeling heb je geen problemen. Het verschijnsel is als volgt: als je alle wissels test, gaat het prima. Wissels gaan zonder haperen om. Als je met 1 of 2 treinen rijdt, lijkt het ook allemaal goed te werken. Ga je echter met meer treinen rijden, dan zijn de wissels niet meer te vertrouwen.

Na speurwerk ben ik er echter achter gekomen, dat bij de functiedecoder zijn eigen adres als terugmeldadres was ingevuld. In Koploper was niet aangegeven dat de stand van wissels gecontroleerd moet worden. Deze combinatie werkt niet betrouwbaar. Toen ik in Koploper had ingesteld dat de stand van de wissels wel gecontroleerd moet worden, waren alle problemen opgelost. Ik vermoed dat het ook is op te lossen door het terugmeldadres van de functiedecoder op nul in te stellen, d.w.z. terugmelding is niet van toepassing.

Om het controleren van de wissels te activeren moet je twee handelingen verrichten:

- In onderhouden **instellingen per database (tabblad Selectrix)** »Page 217 moet de optie 'Check handmatige wissels/locs iedere .. sec' aanstaan.
- Bij onderhouden **digitale onderdelen** »Page 81 moet bij de betreffende functiedecoders de optie 'check handmatig gezette items' ook aanstaan.

Hoe plaats ik een trein in een blok en laat deze automatisch rijden?

Dit is de meest gestelde vraag. Het wordt beschreven bij het **rijwindow** »Page 273. Even kort samengevat: sleep vanuit



het rijwindow de blokaanduiding (met hierin het streepje) wat staat achter de omschrijving 'huidig blok' naar het blok in het baanoverzicht waar de locomotief is. Controleer of de rijrichting goed is en sleep hierna van uit rijwindow de blokaanduiding (met hierin het streepje) wat staat achter de omschrijving 'volgend blok' naar een aansluitend blok ten opzichte van het huidige blok. Hierna zal de locomotief automatisch gaan rijden. In plaats van het slepen van het 'volgend blok' kun je ook op het baanoverzicht het blok slepen waarin de locomotief is geplaatst.

ijn Lenzdecoder gaat niet goed om met de lichtaansturing.

Dit verschijnsel komt voor zowel bij het gebruik van Lenz, Intellibox en TWIN-Center. Het kenmerk is: de verlichting brandt alleen op de even stappen. Als de decoder bijvoorbeeld staat ingesteld op 28 stappen en het digitale systeem stuurt deze decoder aan op 14 of 27 stappen dan zul je dit verschijnsel onherroepelijk zien. Stel dus het digitale systeem op hetzelfde aantal stappen in als de decoder.

Trage (=oudere) Pc en Koploper.

Als je plaatjes gebruikt met een kleurdiepte van meer dan 256 kleuren, is het weergeven daarvan een zware bewerking. Het verschil van inladen tussen 256 kleuren en meer kan wel een factor 10 bedragen. Gebruik dus het liefst plaatjes met slechts 256 kleuren bij een 'oudere' Pc. Verder helpt het om bij de scherminstellingen (onder Windows95 & 98) op het tabblad 'effects' het vinkje van 'animate windows, menu's and lists' uit te zetten. Ook het slepen van een venster met alleen de omtrek in plaats van het gehele venster kan een versnelling geven.

Foutmelding: "Unable to locate the processor performance object":

De oplossing is te vinden bij: www.iolo.com. Er is een onderdeel op jouw Pc uitgeschakeld welke standaard wel is geactiveerd. Deze moet weer worden geactiveerd.

Tips

Hier vind je enkele tips als je wilt gaan beginnen met digitaal rijden in combinatie met Koploper. Hier zal zeker in de toekomst nog meer bij komen te staan. Het is een uittreksel uit vaak gestelde vragen en voorkomende onduidelijkheden.

Rustig beginnen

Probeer niet meteen je hele baan te automatiseren. Experimenteer eerst op een klein apart rondje met twee of drie wissels of zorg dat je op je baan ook deze situatie kunt nabootsen. Eigenlijk geldt dit niet alleen voor Koploper, maar ook voor elk ander programma. Gewoon eerst ontdekken hoe het programma werkt. Als je eenmaal weet hoe de vork in de steel zit, kun je snel je baan op de juiste manier aansluiten.

Regelmatig testen

Als je met het invoeren van je baan bezig bent, test het rijden dan ook steeds uit. Ik kom regelmatig tegen dat treinen

totaal de verkeerde kant op rijden en eigenlijk zouden moeten keren maar dit niet doen. De meest gemaakte fout is dat in [onderhouden blokeigenschappen »Page 86](#) in het tabblad 'richtingen' [»Page 91](#) de indicatie 'keer lok' niet is gezet. Om het overzicht te bewaren kun je het beste eerst in [onderhouden locomotieven »Page 33](#) de indicatie 'treinstel' uitzetten. Ga dan met een of twee locomotieven testen op de aangesloten blokken. Als je met treinstellen wilt gaan rijden moet je hierna een stap verder gaan: zet in [onderhouden locomotieven »Page 33](#) de indicatie 'treinstel' aan. Test het liefste per blok waar je de trein wilt laten keren of het werkt. Als het zonder treinstel indicatie prima reed en nu niet, dan is echt de oorzaak het niet zetten van de indicatie 'keer loc'.

Baanontwerp

Controleer elk wissel bij het tekenen van wissels in het [baanontwerp »Page 110](#) en let er op dat de stand op het scherm klopt met de stand op je baan. Tijdens het tekenen in het [baanontwerp »Page 110](#) moeten de wissels worden getekend in de rechtdoor stand. Van elk wissel zijn er twee uitvoeringen zodat het altijd mogelijk is om het juiste wissel uit te kiezen. Mocht het wissel dan toch nog verkeerd om werken, dan kun je dat op twee manieren oplossen. Ten eerste kun je onder je baan kruipen en de draadjes omdraaien. Ten tweede kun je bij de eigenschappen van het wissel aangeven dat deze fout is aangesloten. Als dit allemaal juist is vastgelegd, moeten wisselstraten altijd correct worden gesteld.

Selectrix

Als je gebruik maakt van de nieuwe programmeerbare functiedecoders van Selectrix met terugmelding kan het voorkomen dat de wissels niet betrouwbaar werken. Dit treedt met name op als de terugmelding op de functiedecoder aanstaat en in Koploper de verwerking van de terugmelding uitgeschakeld is. Zie verder de opmerking hierover bij de [FAQ's »Page 14](#).

Rijrichting

Bij het gebruik van de [Intellibox »Page 347](#) in combinatie met decoders die worden aangestuurd volgens het 'oude' Motorola formaat kan het voorkomen dat (na het uitzetten van de treinbaan en na een paar uur weer opstarten) dat locomotieven die achteruit reden hun rijrichting zijn 'vergeten' en gewoon weer vooruit rijden. Het is hierom aan te bevelen dat Koploper weet wat de default rijrichting is.

Hoe weet je wat de default rijrichting is? Bij stoomlocomotieven is de kant met de schoorsteen vooruit en bij andere locomotieven is meestal de kant waar de sleper zit vooruit. Zo zet je de Intellibox in overeenstemming met Koploper:

- Selecteer het rijwindow van deze locomotief en zorg dat de locomotief niet automatisch rijdt
- Selecteer nu op de Intellibox ook deze locomotief en laat deze een stukje rijden
- Het rijwindow toont nu de instelling van de richting (vooruit / achteruit)

Als de locomotief in de andere richting rijdt dan Koploper en Intellibox denken kun je dit als volgt verhelpen:

- Til de locomotief even van de baan en geef met de Intellibox een keeropdracht.
- Als je nu de locomotief weer op de baan zet, moet de rijrichting wel overeenkomen.

Ook kan bij gebruik van de Intellibox het voorkomen dat de locomotieven soms langzaam gaan rijden terwijl alle locomotieven stil horen te staan. De oorzaak ligt meestal in het feit dat de optie voor de aansturing van een analoge locomotief nog staat ingesteld. Deze optie kun je vinden onder CV29. Deze optie kun je dus beter uitzetten.

Basisvenster

Koploper is gemaakt als een zogenaamde MDI-interface (=Multiple-Document-Interface). Het basisvenster wordt altijd maximaal getoond. In dit venster is, net als in heel veel andere vensters, mogelijk om de positie vast te zetten. Kies in het systeemmenu (het Koplopertje links boven) voor 'positie venster'.

Versie wijzigingen

Koploper: versie 6.7 (11-2009)

Speciaal voor deze versie wil ik toch weer een aantal mensen bedanken:

- Mijn echtgenote Corrie heeft mij weer menig avondje moeten missen.
- Alle mensen uit het testteam die er weer voor hebben gezorgd dat ik met een rustig gevoel versie 6.7 uit kan brengen.
- Ook Railz Miniworld wil ik bedanken. Zij blijven duurtests uitvoeren met Koploper. Koploper blijkt daar keer op keer zijn mannetje te staan.

Zoals bij de overgang naar iedere nieuwe versie is het raadzaam om eerst een back-up te maken van je huidige database voordat je Koploper gaat installeren. Als een database éénmaal door deze versie is gelezen, kan de database niet meer in een lagere versie worden gebruikt.

Nieuwe programma's:

- Telfunctie »Page 161
- Uitkomst telfuncties »Page 297
- Logboek »Page 190

Globale instellingen »Page 192

- Nieuwe optie "Rijwindow(s) heropenen »Page 194" toegevoegd.

Instellingen per database »Page 195

- De tabbladen Algemeen-1 en Algemeen-2 zijn nu verdeeld over Algemeen-1, Algemeen-2 en Algemeen-3
- Nieuw item in tabblad Algemeen-1: Overgang wel/geen controle bloklengte: vrijgave op laatste punt »Page 198
- Nieuw item in tabblad Algemeen-1: Statistiek mogelijkheid »Page 198
- Nieuw item in tabblad Algemeen-2: Tevens noodstop »Page 199
- Nieuw item in tabblad Algemeen-3: Toon informatieve tekst »Page 201
- Nieuw item in tabblad Algemeen-3: Virtuele punten obv gereden lengte of tijd »Page 202
- Nieuw item in tabblad Remmen/Spooktrein/Massa: In gereserveerde blokken ook spooktrein detectie »Page 210
- Nieuw item in tabblad Remmen/Spooktrein/Massa: Na opheffen noodstop wacht met spookcontrole »Page 210
- Nieuw item in tabblad Algemeen-1: Speciaal digitaal systeem specifiek voor Lenz »Page 222: Lenzversie »Page 222 (ivm ondersteuning 28 functies)

Locomotieven »Page 33

- Is aangepast op mogelijk 28 functies per locomotiefdecoder (natuurlijk moet het digitale systeem dit wel ondersteunen)

Stuurstandrijtuigen »Page 49

- Het aantal functies is hier van 4 naar 16 functies uitgebreid (ook hier natuurlijk afhankelijk van de mogelijkheden van het digitale systeem)

Vaste treinroute »Page 61

- Nieuw item: Logische actie »Page 63
- Bij diverse opties »Page 64 nieuwe mogelijkheid: Stoptijd minder dan .. sec »Page **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
- Bij detailitems van een blok zijn nieuwe opties: snelheid: geldigheid snelheidsbeperking »Page 67, stopgedrag: in alternatieve blokken geldt stopverbod »Page 68, extra doorrijden .. cm »Page 69, tijdelijk in/uit blok »Page 69 (ook opslaan treintype)

Onderhouden baanontwerp »Page 110

- Het tekstitem »Page 151 is van een groot aantal aanvullende eigenschappen voorzien: achtergrond (optie) »Page 152, tekenen van rand »Page 152, altijd opnieuw tekenen »Page 152, informatieve tekst »Page 152, gekoppeld met blok »Page 153, vaste breedte »Page 153, overnemen kleuren »Page 153, overnemen tekst »Page 153 en alleen zichtbaar met tekst »Page 153.

Logische acties »Page 157

- Nieuw item: toon in groep »Page 159
- Nieuw item: Inverteer uitkomst »Page 159
- Mogelijkheid tot definiëren van AND en OR poorten (logische acties: AND/OR »Page 160)
- Wanneer waar: kan ook reageren op bezetmeldpunt

Speciale acties »Page 163

- Bij de aansturing van de overweg op de uitgebreide manier kan nu ook een geluid worden afgespeeld.

Extern tableau »Page 177

- Extra blokken die wel horen bij extern tableau maar waarbij de trein niet zal stoppen. Dit zijn blokken voor het uitrijden van het externe tableau (extern tableau (blokken) »Page 178)

- Nieuw item: [maximaal aantal blokken .. tijdens zoeken route »Page 178](#)

[Aanvulling blokgegevens »Page 184](#)

- Nieuw tabblad: [Aanvulling blokgegevens: info »Page 190](#)

Back-up en restore

- Hier wordt laatste stand onthouden van wegschrijven 'stand locomotieven'. Bij teruglezen wordt deze bewust NOOIT gezet om fouten te voorkomen.
- Keuze voor diskette of directory wordt nu ook opgeslagen.
- Lijst van in te lezen databases bij restore kan nu ook van een datum van aanmaak worden voorzien.

Algemeen

- Rijden met vaste treinroutes: bij de controle of een vaste treinroute gestart mag worden, wordt nu ook gekeken naar de lengte van de trein en naar de indicatie elektrische locomotief. Aan beide items moet nu ook worden voldaan wil een vaste treinroute kunnen starten.
- Rijden in (multi)tractie: uitgebreide functie aansturing wordt nu niet meer alleen bij de baas gedaan, maar ook bij alle knechten. Ook de indicaties rook en/of geluid dempen, werkt ook bij alle knechten.
- Wanneer een locomotief is gestopt met automatische rijden gaat de foutstatus in het desbetreffende blok aan. Wanneer de locomotief weer in automatisch rijden wordt opgenomen vervalt automatisch de foutstatus van het blok.
- De communicatie poort(en) worden bij stoppen communicatie (rode spiegel) nu altijd gesloten. Er zijn uitzonderingen: niet bij Windows95, Windows98 en Windows ME.
- Rijden naar opstelsporen: er wordt nu wel doorgereden in een opstelblok als het volgend blok ook opstelblok is

[Baanoverzicht tijdens rijden »Page 288](#)

- Bij [alle blokkades »Page 292](#): nieuw item: [Treintype »Page 292](#)
- Nieuw item in algemeen popupmenu: 'toon informatieve tekst' (zie [tekst in baanontwerp »Page 151](#))
- Tijdens rijden kan je met (shift)tab heen en weer bewegen tussen de tabbladen als het baanoverzicht het actieve venster is
- Bij wissels, seinen, ontkoppelrails, schakelaars en draaischijf (niet simpel) is nieuw item in het popupmenu bijgekomen en die verwijst naar het [logboek »Page 191](#)

Besturing van MCC autodatabase

- Als door de [variabele treinroute »Page 228](#) de auto naar de afneem plaats heeft gereden, wordt nu ook de gereden tijd en afstand gereset. Als de auto weer automatisch gaat rijden, worden deze tellingen weer vanaf het begin gestart.
- In het rijwindow kan nu door middel van de rechtermuisknop op de dagteller gekozen worden om de tellers uit de voorgaande regel ook te resetten.
- Richtingsaanwijzer wordt nu, indien mogelijk, één blok eerder aangedaan.
- Nieuw onderdeel: [verkeerslichten »Page 232](#)

[Systeem informatie »Page 258](#)

- de indicatie handmatige treinen is vervallen
- nieuw item: CPU gebruik

[Statistieken »Page 260](#)

- nieuwe statistieken: aantal cycli en percentage CPU gebruik
- in menu "bewerken" kan gekozen worden welke statistieken te zien zijn

[Uitkomst logische acties »Page 296](#)

- dit venster kan van grootte worden veranderd
- nieuw item: [toon groep »Page 296](#)

[Communicatielogging »Page 245](#) en [logging digitaal systeem »Page 254](#):

- uitbreiding [filter veld »Page 254](#) met 'not' optie.

Digitale systemen:

- [Lenz »Page 345](#): ondersteuning van V3.6 met 28 locomotieffuncties
- [Loconet »Page 355](#): uitbreiding van aantal locomotieffuncties naar 19

Koploper: versie 7.0 (05-2010)

Deze versie is de laatste reguliere versie. De ontwikkeling van Koploper stopt hier. Alleen worden voor nog zeker een jaar eventueel mogelijke fouten verholpen. Tot dit besluit ben ik gekomen omdat ik geen plezier meer heb in het programmeren/uitbreiden van Koploper en het geven van ondersteuning. Mijn andere grotere hobby (orgelspelen) krijgt nu zeker meer ruimte.

Ik sluit niet uit dat uitbreidingen (indien nodig) die ik voor mijzelf en mijn vrienden inbouw met enige regelmaat op het internet geplaatst zullen worden. Maar verwacht hier niet te veel van.

Wat is er allemaal gewijzigd in deze versie:

Nieuw:

- Programma: [soort functies locomotief »Page 30](#)
- Digitaal systeem: [MRdirect »Page 355](#)
- Digitaal systeem: [Massoth »Page 355](#)

Wat is er gewijzigd:

Onderhouden locomotieven »Page 33

- De mogelijkheid om 4 extra [locomotieffuncties »Page 42](#) aan te sturen op een ander adres, werkt nu voor meer digitale systemen dan alleen Märklin en Intellibox. De 4 extra functies wordt gekenmerkt door een 'E' voorafgaand aan het nummer van de functie.
- Er mogen nu meerdere functies worden gedefinieerd als ontkoppelfuncties.
- Indien een functie is gedefinieerd als een toggle functie en er is een tijdsduur opgegeven, zal na het verstrijken van deze tijd nogmaals een toggle worden uitgevoerd.
- Een locomotieffunctie kan worden gekoppeld aan een '[soort functie locomotief »Page 30](#)' op het tabblad functies.

Onderhouden vaste treinroute »Page 61

- In de detailitems van een blok zijn twee items toegevoegd: [Snelheid: afstand .. cm »Page 68](#) en [Snelheid: gereden tijd .. sec »Page 68](#).
- **Het item** [Snelheid: geldigheid snelheidsbeperking »Page 67](#) heeft nieuwe optie om beperking te starten na stoppen en dan gedurende een bepaalde tijd of afstand.

Gegevens per treintype / bloktype »Page 75

- Nieuwe optie in menu bewerken: [synchroniseren »Page 77](#)

Onderhouden handregelaars »Page 78

- Nieuwe mogelijkheid bij [Actie F1 / knop »Page 79](#): "Ontkoppelfuncties locomotief". Hiermee kan door middel van de actie knop de ontkoppelfuncties van de locomotief worden bediend.

Digitale onderdelen »Page 81

- Mogelijkheid toegevoegd bij type "Decoder63": aansturen via [Parallel63 »Page 82](#) of [OM32/OM32 »Page 82](#)

Dynamische blokken »Page 99

- Nieuw item: [controle resterende lengte »Page 100](#).

Baanontwerp »Page 110

- Bij [seineigenschappen »Page 129](#) kan bij digitaalsysteem Ecos of Märklin CS1 worden opgegeven welk protocol gebruikt moet worden.
- Ook bij de [draaischijfeigenschappen »Page 147](#) kan bij digitaalsysteem Ecos of Märklin CS1 worden opgegeven welk protocol gebruikt moet worden.

Logische acties »Page 157

Er zijn een aantal nieuwe keuzes bij gekomen voor de optie "[wanneer waar »Page 159](#)". Deze worden hieronder beschreven:

- *Blok is vrij doch wel treinlengte*: de logische actie is waar als alleen een treinlengte en/of een treintype is opgeslagen in een blok. Handig omdat je nu weet dat er achter gebleven treindeel is welke opgehaald kan worden.
- *Noodstop vanuit digitale centrale*: deze logische actie is gedurende 1 seconde waar als vanuit de digitale centrale een

noodstop wordt afgegeven.

- *Stilstand melden van een trein*: wanneer de gekozen locomotief rijdt volgend Koploper doch er komen geen bezetmeldingen, dan geeft Koploper altijd een algemene melding. Nu kan je ook een speciale actie koppelen aan de stilstand van één locomotief.

Speciale acties »Page 163

- Bij de uitgebreide overweg aansturing is nieuwe optie "**Hiaat tussen bezetmelders is toegestaan (behalve eerste twee)**" »Page 170.
- Nieuwe keuze bij wat te doen: "**activeer vaste treinroute bij locomotief**" »Page 166"
- Nieuw item: "**vaste treinroute**" »Page 168"

Blokgroepen »Page 171

- Nieuw item op tabblad "bezetting" **altijd vertrekken** »Page 174.

Seinstelsels »Page 106

- Aan het Nederlandse lichtseinstelsel is het richtingssein (koeienkop) toegevoegd. De stand van het sein moet je zetten op de manier van een rangeersein in een wisselstraat. Ook moet een richtingssein worden geplaatst in een blok en gekoppeld worden aan een Nederlands lichtsein.

Globale instellingen »Page 192

- Extra werking bij optie '**automatisch cycli tuning**' »Page 193'. Wanneer een blok slechts één vervolg blok heeft en dit vervolg blok wordt slechts vanuit één blok gekozen, zal de controle of het vervolg blok vrij is niet bij iedere cyclus worden gedaan. Dit wordt nu "slechts" 10x per seconde gecontroleerd.

Instellingen per database »Page 195

- Tabblad algemeen-1: nieuw item: **Toon statistiek bij laden** »Page 198
- Tabblad kleuren: mogelijkheid om lijnen iets dikker te tekenen (**Lijnen tekenen als** »Page 213)
- Systeem specifiek (Ecos en Märklin CS1): nieuwe items: **functiedecoders seinen** »Page 227, **default treintype (MFX)** »Page 227, **default tijd ontkoppeling .. sec** »Page 227, **alleen actieve locomotieven in digitaal systeem** »Page 227

Instellingen per MCC database »Page 228

- Indien op tabblad algemeen bij '**variabele route**' »Page 229' een route is geselecteerd, kan op tabblad "**Variabele treinroute alternatief**" »Page 230" vijf alternatieve variabele treinroutes worden opgegeven. Bij ieder alternatief kunnen de locomotieven worden gekoppeld die bij het rijden naar stopplaats van die alternatieve treinroute gebruiken moeten maken.
- Nieuw tabblad "**reset blokken**" »Page 231"

Klok »Page 301

- Het is nu ook mogelijk om de klok als een digitale klok te tonen.

Digitale systemen

- **Ecos/Märklin CS** »Page 353: ontkoppelrail werken nu ook gelijk aan de wissels. Er mag een symbool op de digitale centrale worden aangemaakt. Ook is de aansturing voor seinen en draaischijf verbeterd.
- Er is een alternatief voor de **Parallel63** »Page 326 ontwikkeld. De Decoder63 kaarten kunnen nu ook via een **OM32 of OC32** »Page 326 van Leon van Perlo worden aangestuurd.

Statistiek: »Page 260

- **gereden km**. Deze toont nu geen gemiddelde maar een optelsom van de gereden afstand per tijdseenheid.

Koploper: versie 7.1 (07-2010)

Eindelijk weer eens wijzigingen die ik zelf wil. Om ondersteuning makkelijk te houden voor eventuele fouten in de internetversie stel ik deze aanpassingen ook beschikbaar voor het internet.

Wat is er gewijzigd in deze versie:

Blokgroepen (Bezetting) »Page 173

- Nieuwe optie: **Altijd vertrekken** »Page 174

Onderhouden baanontwerp: teksteigenschappen »Page 151

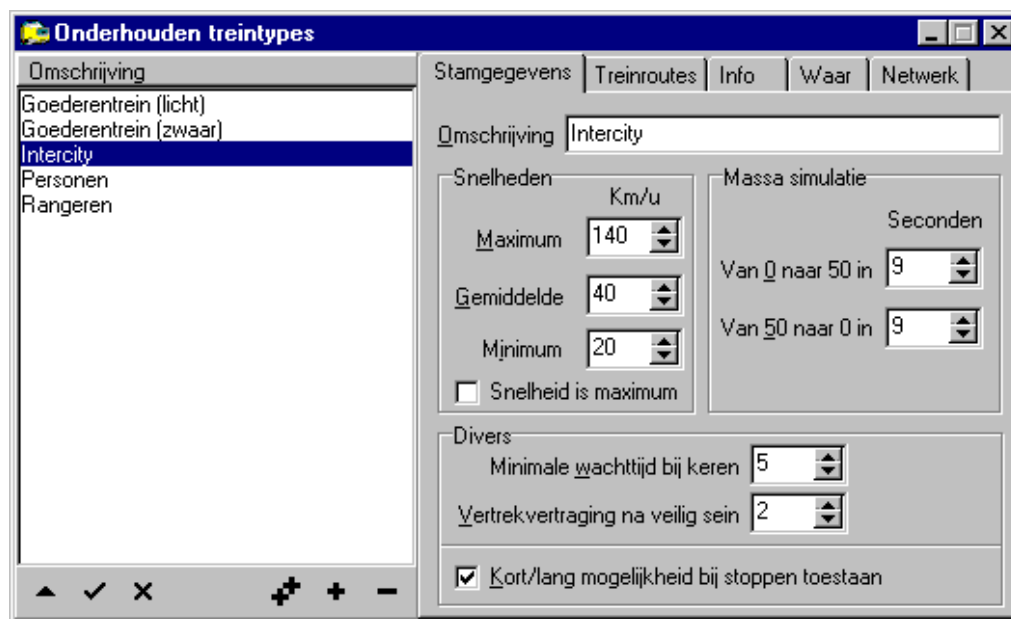
- Er kan nu ook uitkomst **telfunctie** »Page 153 of **wachttijd blokgroep** »Page 153 worden getoond.
- Tevens zelf de plaats van de **variabele tekst** »Page 152 worden bepaald door een @.
- Er kan voor variabele tekst een 'default' waarde »Page 152 worden opgegeven.

Opgeloste fouten:

- Indien gebruik wordt gemaakt van de **kickstart** »Page 44 mogelijkheid bij het digitale systeem **Dinamo** »Page 348, werd in bijzondere gevallen aan het verkeerde blok de kickstart opdracht gegeven. Dit had tot gevolg dat de trein niet meer wilde gaan rijden.
- Bij **ijken van snelheid** »Page 36 wordt nu bij ieder digitaal systeem rekening gehouden met de rustperiode van de keeropdracht.
- indien tijdens het ijken van de snelheid een noodstop wordt gegeven (F9/Esc) zal de ijking worden onderbroken en moet weer opnieuw de richting worden bepaald.
- Het maken van een back-up neemt nu ook de teksten van blokken en logboek mee.
- Wanneer tijdens **automatische lengtemeting** »Page 181 een noodstop wordt gegeven vanuit het rijwindow, kon de lengte na het opheffen van de noodstop veel te lang worden.

Hoe werken de onderhoudsprogramma's

Koploper heeft voor het invoeren en onderhouden van gegevens specifieke onderdelen die 'onderhoudsprogramma's' worden genoemd. Een simpel voorbeeld van een onderhoudsprogramma is: **treintypes** »Page 25. Voor alle duidelijkheid staat hieronder een afbeelding van dit programma:



Een onderhoudsprogramma is ingedeeld in twee gedeelten. In het linker deel is te zien welke records (blokjes informatie) zijn vastgelegd en onderin staat een toolbar. In de rechter deel is de inhoud van een record te zien. Wanneer je links op een record klikt, krijg je de inhoud rechts te zien. Het is mogelijk dat aan de rechterkant meerdere tabbladen zichtbaar zijn, omdat er dan zoveel gegevens ingevoerd moeten worden dat het niet past op 1 scherm. Klik op de tabbladen om door de informatie te bladeren.

Als een onderhoudsprogramma het actieve (geselecteerde) venster is, gebeurt er het volgende:

- In de toolbar aan de bovenkant van het scherm en linksonder in een onderhoudsvenster worden extra opties zichtbaar (zie figuur 1). Met deze opties is het mogelijk om een record te gaan wijzigen, te verwijderen of een nieuw record toe te voegen. Het is mogelijk dat niet alle opties aanklikbaar zijn. Er kan alleen maar een keuze worden gemaakt uit zinvolle opties voor de huidige status van het venster.
- In de menubalk van het hoofdvenster is nu ook het editmenu te gebruiken (zie figuur 2). Ook met deze keuzen is het mogelijk om een record te gaan wijzigen, te verwijderen of een nieuw record toe te voegen. Wederom kun je hier alleen

een keuze maken uit zinvolle items voor de huidige status van het venster.

- Zoals ook blijkt uit het plaatje van het menu kun je met behulp van functietoetsen alle handelingen uitvoeren die in de toolbar of in het menu staan vermeld.


Figuur 1:






Figuur 2:



Zodra een onderhoudsprogramma wordt opgestart, begint het in de kijkstatus. Je kunt nu met de pijltjestoetsen, page-up en pagedown en natuurlijk ook gewoon met de muis door alle aanwezige records lopen en aan de rechterkant bekijken welke waarde(n) zijn ingevoerd. Als je nu een nieuw record wilt toevoegen, klik je in een toolbar op , kies je in het editmenu: 'nieuw record' of druk je op '<ctrl><ins>'. In alle gevallen schakelt het onderhoudsprogramma naar de bewerkstatus. Je kunt nu aan de rechterkant gegevens invoeren of veranderen. Wanneer je klaar bent, klik je op het vinkje, kies je in het editmenu: 'verwerken' of druk je op F4 om de nieuwe gegevens te bewaren. Wil je daarentegen de wijzigingen niet verwerken in de database, dan klik je in de toolbar op , kies je in het editmenu 'Niet verwerken' of druk je op de 'F3'-toets. De gegevens worden dan *niet* in de database overgenomen.

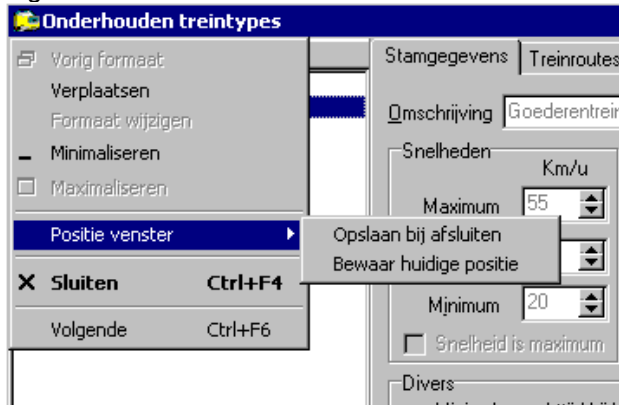
Een andere manier om een nieuw record toe te voegen, is de mogelijkheid om een bestaand record te kopiëren. Om te kopiëren klik je in de toolbar op , kies je in het editmenu: 'Kopieer record' of druk je op '<alt><backspace>'. In alle gevallen schakelt het onderhoudsprogramma ook naar de bewerkstatus. Er is dus een nieuw record aangemaakt en de gegevens van het oude geselecteerde record zijn gekopieerd naar het nieuwe record.

Het verwijderen van een record is ook simpel. Selecteer aan de linkerkant het record wat moet worden verwijderd. Kies hierna in een toolbar de knop met het , kies in het editmenu de optie 'verwijder record' of druk op de toetsen '<ctrl>'. Er zal dan altijd eerst worden gecontroleerd of het record verwijderd mag worden. Als het record verwijderd mag worden, wordt er altijd gevraagd: 'Record verwijderen?'. Als je deze vraag met ja beantwoordt, wordt het record echt verwijderd uit de database.

De gegevens van dit type onderhoudsprogramma kan je uitprinten door in de toolbar te kiezen voor  of exporteren naar Excel door te klikken op . Hierna komt eerst een algemeen scherm waarin wordt gevraagd welke gegevens (bij printen) of welke velden (bij exporteren) vermeld moeten worden.

Ook kan je de positie van een venster vastzetten. Klik hiervoor op het systeemicoontje 'koploper' in de linkerbovenhoek van het venster. In het menu staat een optie 'Positie venster'. Kies hierna wat je wil doen. Een voorbeeld staat bij figuur 3.

Figuur 3:



Beschrijving aansluiten van de blokken

In deze beschrijving wordt een aantal mogelijkheden aangegeven waarop de bezetmelders in de baan moeten worden aangebracht. Voorafgaand aan het aansluiten moeten er een paar afwegingen worden gemaakt, die invloed hebben op hoe het een en ander aangesloten moet worden. Een [blokgestuurd systeem »Page 335](#) heeft fundamenteel andere aansluitingen dan een standaard digitaal systeem. Bekijk hiervoor de aparte pagina met een aantal opmerkingen over zulke systemen. Het is ieder geval verstandig om toch deze pagina even door te lezen voor het algemene begrip over Koploper en de achterliggende gedachtes.

Wat is een blok?

Een blok is een deel van de baan waarin - normaal gesproken - slechts één trein tegelijk kan en mag zijn. Aan het eind van een blok staat altijd een sein. Is het volgende blok vrij en zijn alle wissels gezet dan toont het sein veilig en mag de trein het volgende blok inrijden. Bij het grote voorbeeld werkt het net zo. Koploper werkt dus conform de werkelijkheid en ondersteunt verschillende seinstelsels.

Bezetmeldpunten

Koploper moet weten waar een trein zich bevindt om hem automatisch te kunnen besturen. Hiervoor moeten in de baan bezetmeldpunten worden ingebouwd, die in feite de 'ogen' van het programma zijn. Koploper heeft in principe genoeg aan 2 bezetmelders per blok. De 'oude' methode van 3 bezetmelders per blok wordt natuurlijk nog gewoon ondersteund. Je kunt hier meer over lezen in een [apart hoofdstuk »Page 305](#).

Leren remmen

Koploper kan het remgedrag van de treinen aanleren. Al rijdende wordt er gekeken hoe lang het duurt voor een trein op de juiste plaats stilstaat. Aan de hand daarvan worden de instellingen stukje bij beetje aangepast tot het beste resultaat is bereikt. Realiseer je dus wel dat het even duurt voordat alle locomotieven in de blokken netjes afremmen. Het leerproces kan wel zo worden ingesteld, dat het zo snel mogelijk wordt geleerd.

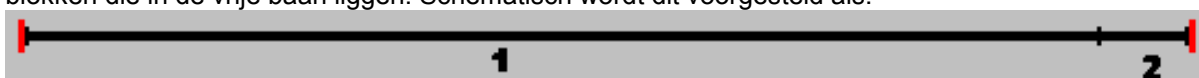
Indeling van blokken

In onderstaande plaatjes is een aantal kleuren gebruikt:

- **Geel:** een rail die zonder bezetmelding rechtstreeks is aangesloten op de centrale eenheid.
- **Zwart:** een rail die middels een bezetmelder is aangesloten.
- **Rood:** De grens tussen blokken onderling of tussen een blok en een deel van een wisselstraat (wissels zitten nooit in een blok maar tussen de blokken). Bij delen die niet tot een blok behoren, wordt de tekst: 'dit deel behoort niet tot een blok' afgedrukt.

Gewoon blok

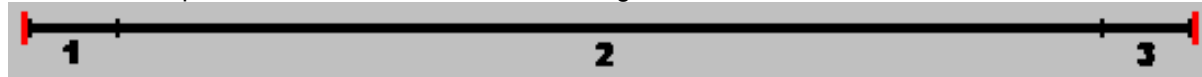
Sinds Koploper het remmen kan leren, volstaan 2 bezetmelders per blok. De eerste bezetmelder voor het gehele blok exclusief de stopsectie en de tweede bezetmelder voor de stopsectie. In onderhouden [blokeigenschappen »Page 86](#) (tabblad: [bezetmelding »Page 91](#)) vul je de bezetmeldpunten in waar de trein langskomt. Dit geldt grofweg voor alle blokken die in de vrije baan liggen. Schematisch wordt dit voorgesteld als:



Een nadeel van deze methode is, dat dit blok alleen van links naar rechts is te berijden. Als je van rechts naar links over dit blok wilt rijden, is er geen stopsectie. Een variant zou het volgende kunnen zijn:



Dit heeft weer als nadeel dat niet het gehele blok wordt gedetecteerd. Voordeel is wel dat dit blok in 2 richtingen is te berijden. De discussie over het wel of niet geheel detecteren van een blok is op verschillende mailinglists gevoerd. Zelf neem ik het risico van het ontkoppelen van een wagon. Deze wagon blijft achter en wordt niet gedetecteerd en een andere trein kan gewoon het blok inrijden met alle nare gevolgen van dien. Dit kun je ook oplossen, maar dat kost je wel een bezetmeldpunt extra. Dit blok ziet er dan als volgt uit:



Nogmaals: deze laatste variant is dus alleen nodig als je het blok wilt voorzien van volledige detectie en het ook mogelijk moet zijn om in beide richtingen door dit blok te rijden.

Opstelsporen



Bij opstelsporen in een schaduwstation hoeft niet netjes te worden afgeremd te worden. Hier mogen de treinen hard blijven rijden tot het einde van het blok. De trein zal dan afremmen op de afremvertraging zoals die is geprogrammeerd in de decoder van de locomotief. Tenminste, als de decoder over deze eigenschap beschikt. Het niet afremmen in een blok wordt aangegeven bij de [blokeigenschappen »Page 91](#) van een blok. Gelukkig hoeft niet voor elk blok in het schaduwstation 2 bezetmeldpunten te worden gebruikt. Bij 3 opstelsporen zouden dan $2 * 3$ is 6 bezetmeldpunten nodig zijn. In een iets andere opzet is dit: $1 + \text{aantal sporen} = 4$ bezetmeldpunten. Hoe groter het schaduwstation hoe meer voordeel er wordt behaald. Er hoeven nu slechts 2 bezetmeldpunten te worden vastgelegd in de [blokeigenschappen »Page 91](#). Aansluiting 1 ligt voor de wissels in het schaduwstation en is de gemeenschappelijke 'binnenkomst' bezetmelder voor alle aanwezige opstelsporen. Verder ligt aan het eind van elk opstelspoor een bezetmelder. Deze methode heeft wel als nadeel dat achtergebleven wagons niet worden gedetecteerd. Het grote voordeel van deze methode is de aanmerkelijk lagere prijs voor het aansluiten van een schaduwstation. Zelf gebruik ik ook deze methode en het gaat nooit fout.

Stationssporen in twee richtingen bereden



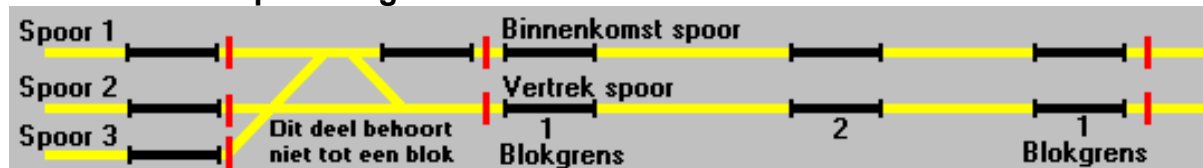
Ook hier kunnen een aantal aansluitingen worden gecombineerd. In het plaatje wordt uitgegaan van een simpel station in een dubbelsporige baan. Het station heeft 3 sporen die ieder kunnen fungeren als een spoor voor elke richting. Of dit in het echt ook zou kunnen, is in dit voorbeeld niet van belang.

Van	Naar	1e	2e	3e
A1	Spoor 1	2	3	6
A1	Spoor 2	2	4	7
A1	Spoor 3	2	5	8
B1	Spoor 1	9	6	3
B1	Spoor 2	9	7	4
B1	Spoor 3	9	8	5

Wegrijdend in de richting A2 zien we dus als eerste voor binnenkomst in het volgende blok bezetmelder nummer 10 en wegrijdend in de richting B2 bezetmelder nummer 1. Het eerste bezetmeldpunt zorgt er voor dat de trein in het blok arriveert, het 2e punt zorgt voor het afremmen van de gemiddelde naar de minimumsnelheid en punt 3 zorgt voor het

netjes stoppen van de locomotief. Voor een beschrijving van de snelheid zie: [automatische snelheidsregeling »Page 305](#)

Diverse kleine opmerkingen



In het plaatje hierboven zie je een station met drie opstelsporen, een spoor waarop de treinen binnenkomen en een spoor waarvan de treinen vertrekken. Als een trein van spoor 1, 2 of 3 naar het vertrekspoor rijdt dan passeert de trein een wisselstraat. Het vrijgeven van een wisselstraat gebeurt bij het bereiken van een bezetmelder. Zoals hier getekend zijn er in het vertrekspoor slechts 2 bezetmeldingspunten. De wisselstraat kan op elk bezetpunt worden vrijgegeven van het volgende blok (zie: [onderhouden baanontwerp: wisselstraten »Page 116](#)). Dit houdt wel in, dat de maximale treinlengte altijd kleiner moet zijn dan de lengte van het kortste blok.

Op mijn treinbaan rijd ik zelf met een maximum schaalsnelheid van 80 kilometer per uur. De aansluiting van de bezetmelders op de baan hebben een minimale lengte van 30 centimeter. Als er harder gereden wordt, is het misschien nodig om dit langer te maken. De locomotief moet wel zeker worden gedetecteerd, anders kunnen er onvoorspelbare botsingen plaatsvinden. Bij het Märklin systeem zou er ook met reedcontacten kunnen worden gewerkt, daar de bezetmelders van Märklin hun bezetstatus onthouden totdat ze zijn uitgelezen. Railcontacten zijn doorgaans echter betrouwbaarder.

Trein- en bloklengthe

Als er wagons achter de locomotief hangen die ook worden gedetecteerd, is de noodzaak om de bezetmeldpunten langer te maken minder groot. De kans dat de trein ongemerkt over een bezetmeldpunt rijdt, is dan een stuk minder. Verder geldt dat de *langste* trein nog moet passen in het *kortste* blok. In Koploper is het mogelijk om een lengte toe te kennen aan blokken en treinen. Een te lange trein zal dan nooit in een te kort blok komen. Deze beperking zou niet hoeven gelden als alle wagons gedetecteerd kunnen worden. Het vorige blok blijft dan bezet. Echter ben je ook verplicht om op alle wissels in wisselstraten bezetmelders te installeren. Hier geldt zeker dat een aantal wissels niet gecombineerd kan worden. Je wilt natuurlijk niet dat een wisselstraat onnodig geblokkeerd wordt door een trein.

Wisselstraten

Wisselstraten liggen in principe altijd tussen blokken in. In een blok zelf kan dus nooit een wissel liggen. De eventuele wisselstraat wordt gedefinieerd in het [baanontwerp »Page 110](#) en wordt door het programma bezet gehouden terwijl de trein er overheen rijdt. Ook hier gelden aanvullende regels voor een [blokgestuurd systeem »Page 335](#).

Beschrijving aansluiting van de blokken ('oude' methode)

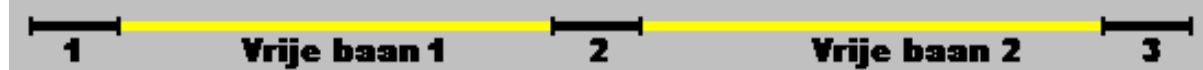
Sinds Koploper het remmen kan leren, is de 'oude' methode van 3 bezetmeldpunten eigenlijk achterhaald. In verband met de comptabiliteit is natuurlijk deze ondersteuning niet verwijderd. Daarom wordt ook deze methode beschreven. Dit onderdeel is niet van belang bij het HCCM-systeem. De wijzigingen zitten vooral in de blokken op de vrije baan (=bloktype met indicatie 'vrije baan').

Bij digitaal rijden zijn de volgende combinaties mogelijk:

1. Als alleen de locomotief stroom afneemt en géén van de wagons verlichting of weerstandslak heeft, kan er uit alle mogelijkheden worden gekozen.
2. Als personenwagens wel verlichting hebben, moet alle wagons tussen de locomotief en aan de laatste wagen met verlichting gedetecteerd worden. Na deze wagons mogen wagons komen die niet gedetecteerd worden, doch geen wagons meer die wel voor een bezetmelding zouden kunnen zorgen.
3. Als er niet met binnenverlichting wordt gereden maar wel met sluitlichten, is het noodzakelijk dat alle tussenliggende wagons gedetecteerd worden, hetzij door verlichting hetzij door weerstandslak.

Op mijn eigen baan heb ik gekozen voor optie 1. De eerste reden is dat over het algemeen verlichting in de wagons nooit mooi egaal blijft branden en altijd wel iets zal flikkeren. De tweede reden is stroom / power uitsparen van de centrale eenheid. Volgens de beschrijving zouden er maximaal 4 - 5 locomotieven op een centrale eenheid van Selectrix kunnen rijden. In de praktijk blijkt dat er zeker 10 locomotieven (en wagons zonder verlichting) kunnen rijden. Bij nieuw aan te leggen delen van mijn treinbaan zal ik de nieuwe methode gaan gebruiken. Deze combinatie is dus ook prima mogelijk. Voor een soepele treinenloop zijn per blok 2 bezetmelders nodig. Als je over een uitgebreide en goed gevulde

portemonnee beschikt en je wilt geen enkele beperking, dan zijn 3 bezetmeldpunten per blok het mooist.



In een gewoon blok moeten 3 aansluitingen worden gemaakt. De eerste aansluiting is voor de binnenkomst in het blok, de tweede is om te weten of de trein ongeveer halverwege het blok is en de laatste aansluiting moet op het punt komen waar de trein tot stilstand hoort te komen. Deze aansluitingen moeten ook worden aangegeven bij de **eigenschappen van een blok** »Page 88.

Het is ook te overwegen om 'vrije baan 1' toe te voegen aan bezetmelder 1 en 'vrije baan 2' toe te voegen bij bezetmelder 2. De trein wordt dan in het gehele blok gedetecteerd. Als er een deel van de trein blijft staan, zal een volgende trein nooit dit blok binnen rijden. Om geld uit te sparen kunnen de eerste en de laatste bezetmelding gecombineerd worden. In bovenstaand plaatje geldt dus dat 1 en 3 gecombineerd kunnen worden. Bij deze optie is er ook extra ruimte bij bezetmelder 2 nodig. Hoe hoger de snelheid van de trein hoe groter deze extra ruimte moet zijn. Deze ruimte is nodig omdat bezetmelder 1 aan het begin van het blok vrijgekomen moet zijn voordat de bezetmelder 3 (= is fysiek hetzelfde als bezetmelder 1) bezet gemeld kan worden. Als er gekozen is voor drie bezetmelders per blok, geldt deze beperking in het geheel niet.

Treintypes (stamgegevens)

Net als in het grootbedrijf, kan Koploper met verschillende treintypes overweg. Elk treintype heeft zijn eigen specificaties, denk hierbij aan intercity, stop- of goederentreinen. Je mag er zoveel of zo weinig vastleggen als je wilt. Bij het onderhouden van de **locomotiefgegevens** »Page 33 kan per locomotief worden aangegeven tot welk treintype de locomotief behoort. De locomotief zal zich dan overeenkomstig gedragen.

Je moet deze gegevens vastleggen: omschrijving, snelheden, massasimulatie voor optrekken en stoppen en nog een aantal diverse zaken. Als er met massasimulatie wordt gewerkt, zorgt Koploper netjes voor het optrekken en afremmen van de locomotieven. Een intercity zal sneller optrekken dan een zware goederentrein. Dit gebeurt op basis van de massasimulatie zoals deze is vastgelegd bij een treintype. Als je als massasimulatie nul opgeeft, dan wordt er gebruik gemaakt van de optrek- of afremvertraging zoals deze in de locdecoder is vastgelegd (als dit door de locdecoder wordt ondersteund). In dit geval zul je geen verschil zien of de locomotief voor een personentrein of een zware goederentrein staat.

Op het tabblad treinroute is het mogelijk om aan te geven welke variabele treinroute altijd voor een treintype altijd moet gelden. De variabele treinroutes kunnen worden aangemaakt in: [onderhouden variabele treinroute »Page 52](#). Alleen de treinroutes met het indicatie 'treintype' kunnen hier worden gekozen. Na een eventuele wijziging worden de nieuwe gegevens ook meteen verwerkt in het [rijwindow »Page 273](#).

Het tabblad 'netwerk' is alleen zichtbaar in de speciale [netwerkversie »Page 334](#) van Koploper. Normaliter is dit tabblad niet zichtbaar.

Omschrijving

Hier dient de omschrijving van dit treintype ingegeven te worden. Gedacht kan worden aan: intercity, personen, boemel, goederen en ga zo maar door.

Snelheid / Maximum

Hier dient de maximumsnelheid voor dit treintype gekozen te worden. De te kiezen waarde is in schaalkilometers per uur.

Snelheid / Gemiddeld

Hier dient de gemiddelde snelheid voor dit treintype gekozen te worden. De te kiezen waarde is in schaalkilometers per uur.

Snelheid / Minimum

Hier dient de minimumsnelheid voor dit treintype gekozen te worden. De te kiezen waarde is in schaalkilometers per uur.

Snelheid is maximum

Als deze optie is geselecteerd, zijn de ingegeven snelheden een maximum. De locomotief zal de snelheid gaan rijden die gelijk of lager is dan de ingegeven snelheid. Wanneer de optie niet is geselecteerd zoekt de locomotief de snelheid op die het dichtstbij de ingegeven snelheid ligt.

Massasimulatie / van 0 naar 50 in ..

Hier dien je de vertrekvertraging vast te leggen. Het is de tijd, in seconden, die een locomotief nodig heeft om van 0 naar 50 kilometer op te trekken. Hoe groter de hier ingevoerde tijd, des te 'zwaarder' lijkt de trein te zijn. Als je hier een waarde van 0 invoert, wordt er gebruik gemaakt van de eventuele optrek- en afremvertraging die in de decoder is vastgelegd.

Massasimulatie: van 50 naar 0 in ..

Hier moet je de remvertraging opgeven. Het is de tijd, in seconden, die een locomotief nodig heeft om van 50 naar 0 kilometer af te remmen. Hoe groter de hier ingevoerde tijd, des te 'zwaarder' lijkt de trein te zijn. Als je een waarde van 0 opgeeft, wordt er gebruik gemaakt van de eventuele optrek- en afremvertraging die in de decoder is vastgelegd.

Divers / Minimale wachttijd bij keren treinstel

Als een [treinstel](#) niet meer verder kan rijden in een bepaalde richting, zal het [treinstel](#) stoppen. Als blijkt dat het [treinstel](#) wel kan rijden in de richting waar het vandaan kwam, moet eerst de rijrichting omgedraaid worden. Om nu te voorkomen dat het [treinstel](#) meteen de andere kant op gaat rijden kan hier in seconden worden opgegeven hoelang het [treinstel](#) minimaal stil moet staan om te mogen keren.

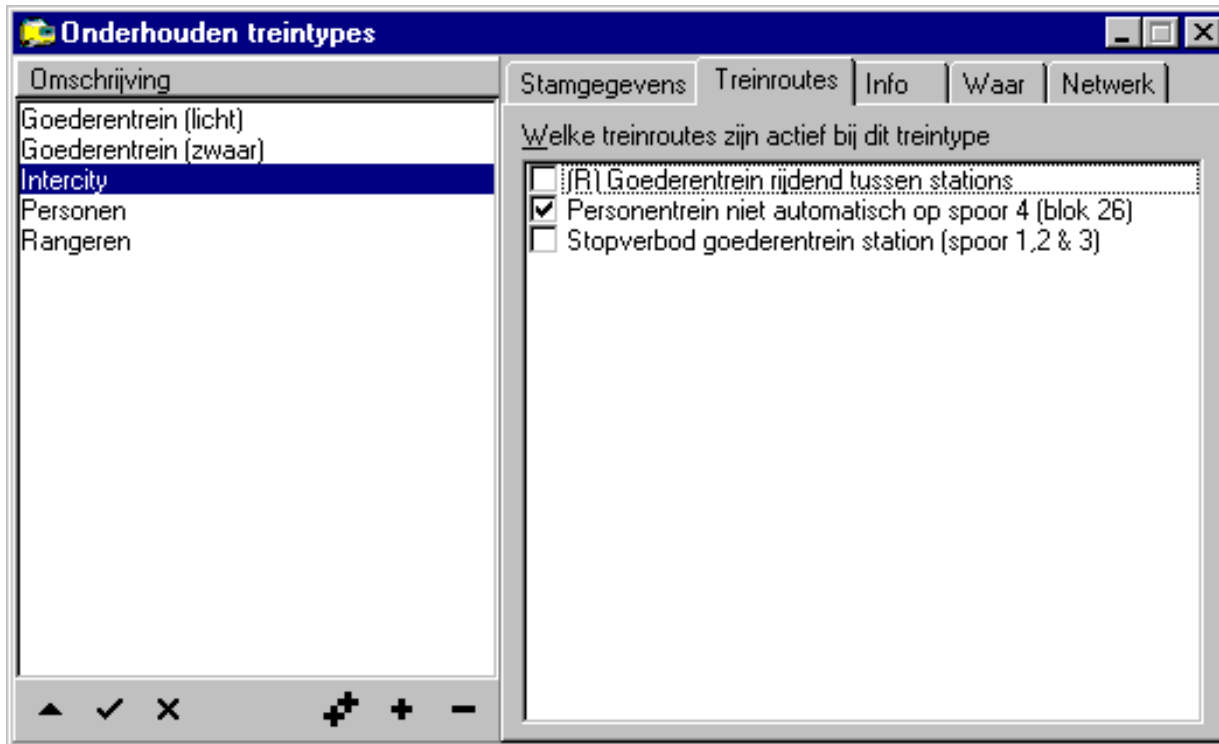
Divers / Vertrekvertraging na veilig sein

Om te voorkomen dat een trein die voor een onveilig sein staat te wachten meteen gaat rijden na het veilig worden van het sein, is hier een vertraging in seconden in te stellen. Als het sein op veilig wordt gezet, zal de trein pas na deze vertraging gaan rijden.

Divers / Kort/lang mogelijkheid bij stoppen toestaan

Koploper maakt het mogelijk om treinen op verschillende plaatsen in een blok te laten stoppen. Deze optie kan per treintype aan of uit worden gezet. De optie zal doorgaans bij personentreinen geactiveerd zijn, terwijl bij goederentreinen dat eerder niet het geval is. Hierdoor zullen de goederentreinen, ongeacht hun lengte, doorrijden tot vlak voor het sein.

Treintypes (treinroutes)



Hier kun je aangegeven welke variabele treinroutes er voor dit treintype van toepassing zijn. Zo kun je er bijvoorbeeld voor zorgen dat een goederentrein nooit langs een perron zal stoppen. Je geeft dit bij het treintype aan, zodat het altijd geldt als je een locomotief voor zo'n type trein zet.

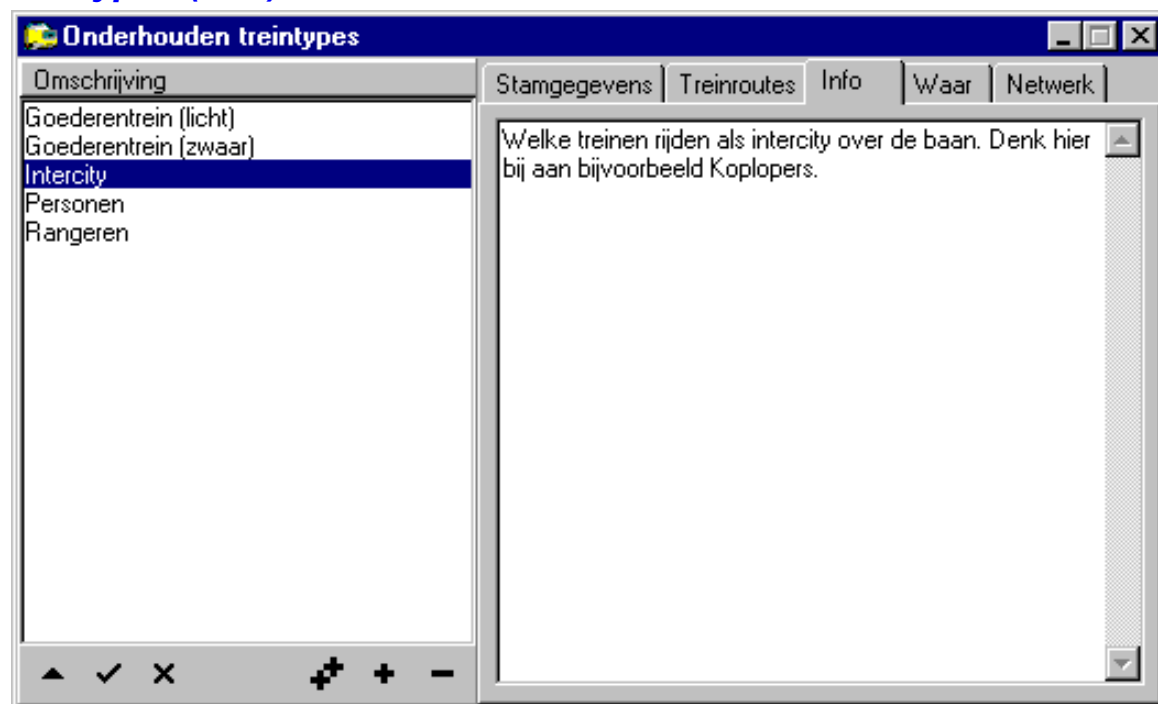
In de [uitgebreide versie »Page 195](#) van Koploper zijn er ook variabele treinroutes die gekoppeld moeten worden aan het treintype maar niet meteen actief worden. Deze variabele treinroutes moeten gekoppeld worden in het [rijwindow »Page 280](#) van de locomotief. De variabele treinroutes die gekozen kunnen worden in het rijwindow zijn zo onder te verdelen per treintype. De variabele treinroutes die nog gekozen moeten worden in het rijwindow worden voorafgegaan door (R)

Items treinroute

Hier kun je kiezen welke variabele treinroutes er voor dit treintype van toepassing zijn. De routes worden onderhouden in: [onderhouden variabele treinroutes](#). Na het verwerken van de wijzigingen, worden ze gelijk toegepast in de [rijwindows](#) die volgens dit treintype rijden.

Routes die vooraf worden gegaan door een (R) zijn in het rijwindow zichtbaar als die locomotief het treintype heeft welke hier wordt onderhouden. Deze route dient nog wel in het [rijwindow](#) geactiveerd te worden.

reintypes (info)

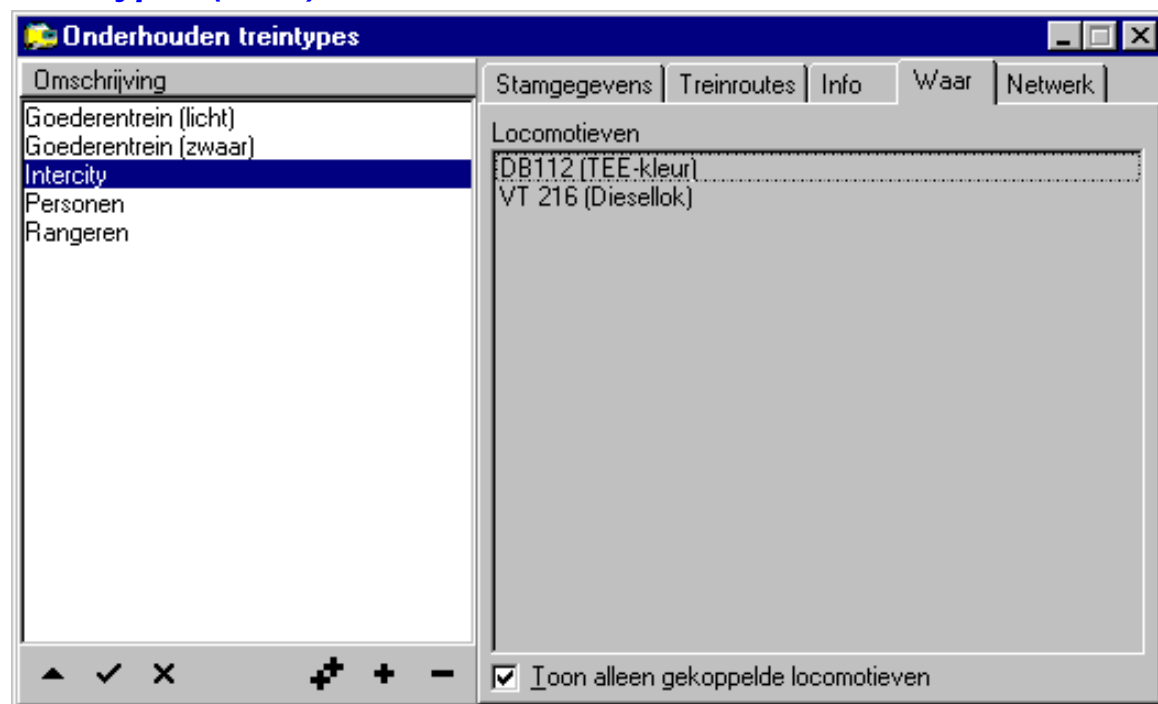


Dit tabblad is een zuiver informatief gegeven. Je kan hier bijvoorbeeld inzetten waarvoor het treintype is gemaakt. Meestal is de naam van het treintype ook een goede aanduiding. De tekst die hier wordt ingegeven kan meer verklaren.

Informatie

Dit is een informatief tabblad. Je kunt hier een volledig vrije tekst vastleggen. Hierbij kun je denken aan informatie over bijzondere rijeigenschappen voor een treintype of waartoe dit treintype dient.

Treintypes (waar)



Dit tabblad geeft inzicht welke locomotieven rijden met het geselecteerde treintype. Er zijn twee mogelijkheden waarop de

gegevens worden getoond:

- alle gegevens worden getoond en als eerste worden de gekoppelde gegevens getoond vooraf gegaan door een *
- alleen de gekoppelde gegevens worden getoond. Bij deze methode wordt geen * getoond omdat alleen gekoppelde gegevens worden getoond.

Een locomotief kan onderhouden worden door dubbel op de regel te klikken. Het venster voor **onderhouden locomotieven** »Page 33 wordt getoond. De locomotief waarop werd geklikt zal zijn geselecteerd.

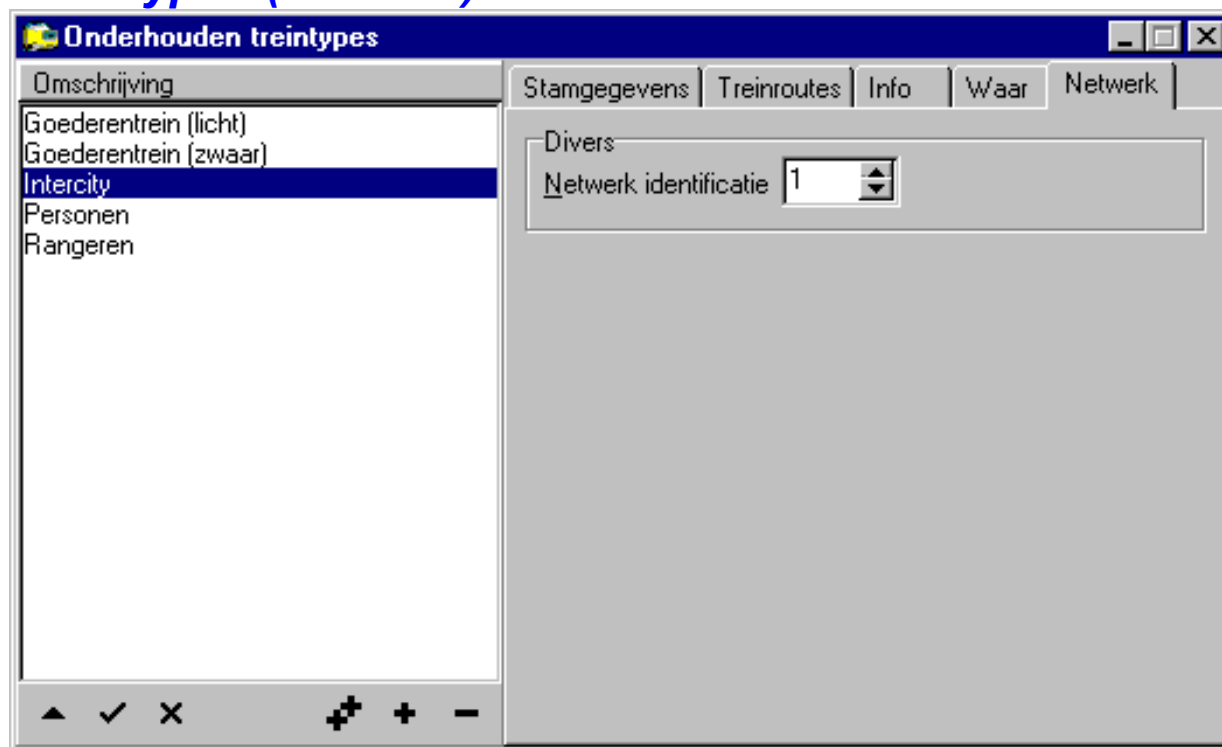
Locomotieven

Hier worden de locomotieven getoond die gekoppeld zijn met het treintype. Afhankelijk van de keuze worden of alle locomotieven (met een * ervoor zijn gekoppeld) of alleen de gekoppelde locomotieven getoond.

Toon alleen gekoppelde locomotieven

Wanneer deze optie is geactiveerd, wordt bij locomotieven alleen gegevens getoond die gekoppeld zijn met het geselecteerde treintype.

Treintypes (netwerk)



Dit tabblad is alleen van toepassing bij de speciale netwerkversie van Koploper. Om op de verschillende Pc's in het netwerk de gegevens makkelijk aan elkaar te kunnen koppelen, moet elk treintype worden voorzien van een unieke identificatie. Ook moet de identificatie op elke Pc gelijk zijn. Het treintype 'intercity' moet dus in elke database / Pc dezelfde waarde hebben. In het server programma van Koploper (dat hoort bij de netwerkversie), kan worden gecontroleerd of dit allemaal juist is ingevuld.

Netwerk identificatie

Om de databases op de verschillende Pc's in een netwerk gegevens uit te laten wisselen, moet elk treintype een unieke identificatie krijgen. Op alle Pc's moet bijvoorbeeld het treintype 'Intercity' voorkomen, waarbij alle 'netwerk identificaties' voor 'Intercity' dezelfde waarde hebben.

Soorten functies locomotieven

Dit onderdeel is alleen in de [uitgebreide versie »Page 195](#) van Koploper beschikbaar. In de netwerkversie is dit onderdeel NIET beschikbaar.

Dit onderdeel in Koploper maakt het mogelijk om met behulp van [logische acties »Page 157](#) locomotief functies [»Page 42](#) aan te kunnen sturen. Deze manier is een aanvulling op de reeds aanwezige [uitgebreide functieaansturing »Page 44](#) bij onderhouden locomotieven. Met deze twee mogelijkheden kan bijna iedere gewenste aansturing van een functie worden gerealiseerd.

In dit onderdeel leg je één of meerdere functiesoorten vast. Ook leg je hier vast op welke logische actie(s) de functiesoort moet reageren. Bij onderhouden locomotieven kan een locomotief functie worden gekoppeld aan een 'soort functie'.

Omschrijving

Hier dient de omschrijving vastgelegd te worden. Deze omschrijving wordt ook getoond bij [onderhouden locomotieven](#) bij het onderhouden van de functies van een locomotief.

Aan/uit

Indien de aansturing van de functie moet reageren op een logische actie, moet hier een keus worden gemaakt welke logische actie hiervoor gebruikt moet worden. De werking van dit item is als volgt:

- logische actie waar: functie aan
- logische actie niet waar: functie uit.

Alle blokken

Indien de aansturing altijd moet plaatsvinden, moet deze optie worden gekozen. Ongeacht waar de locomotief zich bevindt, zal de functie van de locomotief reageren op de aansturing van de logische acties.

Gespecificeerde blokken

Indien de aansturing op bepaalde plaatsen moet plaatsvinden, moet deze optie worden gekozen. Alleen als het huidige blok van de locomotief gelijk is aan één van de gespecificeerde blokken, zal de functie van de locomotief reageren op de aansturing van de logische acties.

Blokken

Indien is gekozen voor geldigheid in gespecificeerde blokken, moet hier worden aangegeven in welke blokken de functie aangestuurd zal worden.

Soorten functies locomotieven (zet aan)

Dit onderdeel is alleen in de [uitgebreide versie »Page 195](#) van Koploper beschikbaar. In de netwerkversie is dit onderdeel NIET beschikbaar.



Indien op het tabblad "stamgegevens" een logische actie is geselecteerd bij 'aan/uit', is het niet mogelijk om in dit tabblad gegevens vast te leggen.

Zet functie aan

Als op tabblad algemeen bij aan/uit geen logische actie is geselecteerd, kan hier één of meer logische acties worden aangevinkt. Als één van deze logische acties waar wordt, zal de functie worden aangezet.

Soorten functies locomotieven (zet uit)

Dit onderdeel is alleen in de [uitgebreide versie »Page 195](#) van Koploper beschikbaar. In de netwerkversie is dit onderdeel NIET beschikbaar.



Indien op het tabblad "stamgegevens" een logische actie is geselecteerd bij 'aan/uit', is het niet mogelijk om in dit tabblad gegevens vast te leggen.

Zet functie uit

Als op tabblad algemeen bij aan/uit geen logische actie is geselecteerd, kan hier één of meer logische acties worden aangevinkt. Als één van deze logische acties waar wordt, zal de functie worden uitgezet.

Soorten functies locomotieven (zet toggle)

Dit onderdeel is alleen in de [uitgebreide versie »Page 195](#) van Koploper beschikbaar. In de netwerkversie is dit onderdeel NIET beschikbaar.



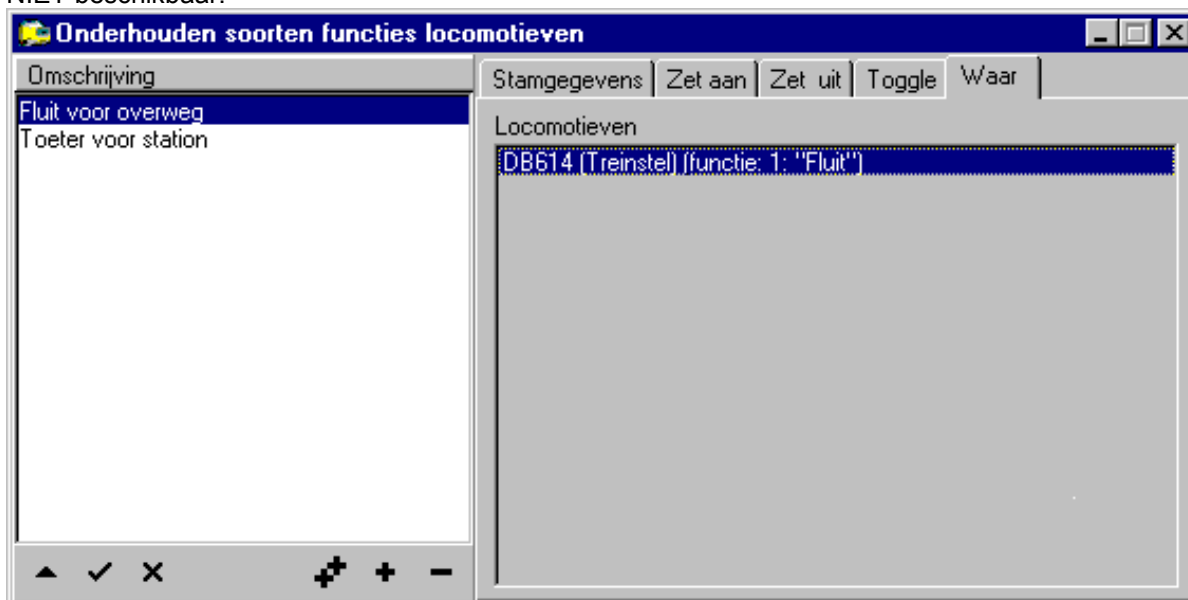
Indien op het tabblad "stamgegevens" een logische actie is geselecteerd bij 'aan/uit', is het niet mogelijk om in dit tabblad gegevens vast te leggen.

Toggle functie

Als op tabblad algemeen bij aan/uit geen logische actie is geselecteerd, kan hier één of meer logische acties worden aangevinkt. Als één van deze logische acties waar wordt, zal de functie van stand veranderen (uit wordt aan en aan wordt uit).

Soorten functies locomotieven (waar)

Dit onderdeel is alleen in de [uitgebreide versie »Page 195](#) van Koploper beschikbaar. In de netwerkversie is dit onderdeel NIET beschikbaar.



Bij een locomotief kan ook worden dubbel geklikt op een regel. Het venster voor onderhouden locomotieven [»Page 33](#) wordt getoond. De locomotief waarop werd geklikt zal zijn geselecteerd.

Locomotieven

Hier wordt als informatie aangegeven, bij welke locomotieven/functies deze soort functie wordt gebruikt. Door middel van dubbelklikken op de regel, wordt het onderhouden van de desbetreffende locomotief opgestart.

Locomotieven (stamgegevens)

Onderhouden locomotieven

Omschrijving

- DB112 (TEE-kleur)
- DB614 (Treinstel)
- VT 216 (Diesellok)

Stamgegevens | Snelheid iken | Decoderstappen | Functies | Functies uitgebreid | Info

Naam DB112 (TEE-kleur)

Kenmerk DB112

Treintype Intercity

Rijden met ☒ Geijkte snelheid (snelheden treintype) ☐ Decoderstappen (geen cruisecontrole)

Decodernummer 12 ☒ + 4 extra functies

Decodernummer + 4 functies 13

Minimale snelheid 1 (Decoderstap)

Lengte 0,0 cm

Maximum snelheid vooruit 160 Km/Uur

Maximum snelheid achteruit 160 Km/Uur

Soort decoder Zowel oud als nieuw

Functies uitgebreid

- ☐ Treinstel
- ☒ Elektrisch
- ☒ Actief
- ☒ Licht aansturen
- ☐ FQ = Telex
- ☒ Leer remmen
- ☐ Richting draaischijf
- ☐ Vaste lengte

Zoek plaatje Verwijder plaatje

Alle locomotieven moeten met dit programma worden vastgelegd, voordat je er mee kunt rijden. Je moet een aantal gegevens per locomotief invoeren, de zogenaamde 'stamgegevens'. Deze hoeven per locomotief slechts eenmaal te worden vastgelegd. Ook kan met dit programma de echte schaalsnelheid van de locomotief worden gemeten. Dit is wel noodzakelijk, daar anders de bij de [treintypes »Page 25](#) vastgelegde snelheden niet van toepassing zijn. Als je in multitractie wilt rijden, is het zelfs verplicht om van alle locomotieven die in tractie moeten rijden de snelheid te iken.

Bij het rijden op schaalsnelheid - dus volgens treintype - moet je wel met een aantal zaken rekening houden. De stappen in kilometers per uur dienen kleiner te zijn dan 10 km/uur. Ook moet de snelheid van de locomotief altijd constant zijn. De locomotief heeft daarvoor een decoder nodig met 'cruisecontrole'. Bij decoders die dit niet hebben zal de locomotief sneller gaan rijden als zij op temperatuur komt.

Als jij op schaalsnelheid wilt rijden moet de locdecoder toch minstens een stap of 7 hebben die effectief te gebruiken zijn. Bij het gebruik van 'oude' Märklin decoders kan het voorkomen dat je maar 2 of 3 snelheidsstappen effectief kunt gebruiken. In zo'n geval kan je beter kiezen voor snelheid volgens 'decoderstappen'. Hier kun je gewoon voor deze locomotief een minimum, gemiddelde en maximumsnelheid opgeven in de vorm van decoderstappen. Omdat deze locomotief niet geijkt is, zullen deze waarden dan gelden om te bepalen met welke snelheid gereden wordt.

Als er wordt gereden met 'decoderstappen (geen cruisecontrole)', is het niet mogelijk om in dubbel- of multitractie met andere locomotieven te gaan rijden.

Koploper hoeft in principe geen gebruik te maken van de aanwezige optrek- en afremvertraging zoals deze in de verschillende locdecoders kan worden vastgelegd. Als er bij massasimulatie (optrekken en/of stoppen) een 0 wordt ingegeven, wordt er wel gebruik gemaakt van de ingestelde vertraging op de decoder. Dit heeft echter als nadeel dat een goederentrein net zo hard zal optrekken en afremmen als een Intercity.

Het kan ook voorkomen dat een locomotief niet start met rijden bij stap 1 doch pas bij stap 3. Dit kun je ook in dit programma vastleggen en invullen bij 'minimale snelheid ... (decoder)'. Van alle locomotieven waarvan de indicatie **actief**

»Page 35 aanstaat, zal een rijwindow »Page 273 aanwezig zijn. Deze locomotieven kunnen dan handmatig of automatisch worden bestuurd. Voor het Lenzsysteem »Page 345 geldt dat adres 0 is bedoeld om een locomotief zonder decoder aan te sturen. Dit is een leuke optie. Bij een nieuwe locomotief hoef je niet meteen een decoder in te (laten) bouwen.

Een opmerking voor gebruikers van de Intellibox/TWIN-Center »Page 347. Als je aan een locomotiefadres een virtueel adres hebt toegekend is het toch verstandig om in Koploper het normale decoderadres toe te kennen. Dit in verband met de terugmelding als bijvoorbeeld een snelheid van een locomotief handmatig wordt gewijzigd op de Intellibox/TWIN-Center. Hier komt altijd het normale adres terug en niet het virtuele. Als je het virtuele adres instelt in Koploper, kan Koploper wel de locomotief aansturen. Eventuele handmatige wijzigingen kunnen *niet* in Koploper worden verwerkt.

Ook is het mogelijk om bij de digitale centrale het aantal stappen in te stellen op 128. Koploper zal dit zelf vertalen naar 28 stappen. De aansturing met 128 stappen is niet echt wenselijk in een geautomatiseerd systeem. Koploper regelt zelf de massasimulatie en bij de 128 stappen zou het aantal commando's richting centrale eenheid bij een grote treinbaan veel te hoog worden.

Naam

Hier dient een omschrijving van de locomotief ingevuld te worden. Deze omschrijving is zuiver informatief en wordt getoond in het rijwindow.

Kenmerk

Een korte identificatie van de locomotief. Dit kenmerk komt terug in de titel van het rijwindow. Als het venster geminimaliseerd is, is dit kenmerk zichtbaar.

Treintype

Hier kun je aangeven volgens welk treintype deze locomotief moet gaan rijden. Per treintype kunnen o.a. de snelheid en de massasimulatie worden vastgelegd.

Rijden met: geijkte snelheid

Als deze optie aanstaat, wordt er volgens snelheden gereden zoals deze zijn vastgelegd bij het onderhouden van de treintypes. De snelheden moeten wel eenmalig per locomotief worden geijkt. Zie hiervoor: snelheid ijken. Deze optie moet je zeker *niet* gebruiken als de locdecoder geen cruisecontrole heeft.

Rijden met: decoderstappen

Als deze optie aanstaat, wordt er volgens de snelheden gereden die zijn vastgelegd bij de locomotief. Zie verder: automatische snelheidsregeling.

Zoeken plaatje

Van de locomotief kan een plaatje worden getoond. Dit plaatje wordt ook getoond in het rijwindow. De beste afmetingen van een plaatje (=bitmap) zijn 180 pixels breed en 80 pixels hoog.

Verwijder plaatje

Als je geen plaatje wilt tonen bij deze locomotief, kun je met behulp van deze knop het plaatje verwijderen. De standaard afbeelding van Koploper wordt nu weer gebruikt.

Decodernummer / Locomotiefnummer

Hier moet je het nummer van de ingebouwde decoder opgeven. Elke locomotief moet natuurlijk een uniek decodernummer hebben. Ook eventuele bezetmelders en functiedecoders moeten een uniek nummer hebben. Als er dubbele nummers worden gebruikt, leidt dat tot een onvoorspelbaar resultaat. Zie hiervoor de specificaties van jouw digitale systeem. Bij een blokgestuurd systeem kan geen decodernummer worden ingevoerd. Hier kan wel een locomotiefnummer worden toegekend. Dit nummer dient alleen voor de herkenbaarheid in het baanoverzicht tijdens het rijden. Het locomotiefnummer kan worden vermeld in de blokken die een locomotief bezet of heeft gereserveerd. Zie ook: instellingen per database: algemeen-1. Adres 0 is bij het Lenz systeem voor de aansturing van een analoge locomotief, dat wil zeggen een locomotief waar nog geen decoder is ingebouwd.

+ 4 extra functies

Wanneer een (Motorola)decoder beschikt over meer dan vier functies, wordt meestal door Märklin de functies 5 t/m 8 op het volgende adres geplaatst. Met deze optie krijg je de beschikking over extra vier functies op een ander adres. Dit adres zal default één hoger zijn dan het decoderadres van de locomotief. Deze optie is bij meerdere digitale systemen te gebruiken.

Decodernummer + 4 functies

Indien is aangegeven dat vier extra functies bij een Motorola decoder beschikbaar zijn, moet je hier het tweede adres

opgeven. Dit is het adres waarop de functies worden aangestuurd.

Minimale snelheid .. decoderstap

Als een locomotief niet begint te rijden bij de eerste snelheidsstap maar wel bijvoorbeeld bij stap 3, dan moet je hier de waarde 3 ingeven. De eerste twee stappen worden dan nooit gebruikt. Dit kan o.a. voorkomen bij locomotiefdecoders zonder cruisecontrole.

Lengte .. cm

Wanneer je gebruik maakt van de automatische draaischijf aansturing, is het in een aantal gevallen verplicht om de lengte van de locomotief in te vullen. Met dit gegeven wordt dan berekend hoeveel centimeter(s) de locomotief nog moet doorrijden alvorens te stoppen.

Maximum snelheid vooruit ..km/uur

Hier dient de maximumsnelheid (= topsnelheid) in schaalkilometers per uur van deze locomotief te worden ingevoerd als de locomotief vooruit rijdt. In geen enkele situatie zal de locomotief harder rijden dan de hier vastgelegde snelheid. Deze optie heeft alleen zin als de locomotief rijdt met geijkte snelheden.

Maximum snelheid achteruit .. km/uur

Hier dient de maximumsnelheid (= topsnelheid) in schaalkilometers per uur van deze locomotief te worden ingevoerd als de locomotief achteruit rijdt. In geen enkele situatie zal de locomotief harder rijden dan de hier vastgelegde snelheid. Deze optie heeft alleen zin als de locomotief rijdt met geijkte snelheden.

Aantal stappen decoder / Soort decoder

Hier moet je opgeven of het aantal stappen van de decoder of het soort decoder welke wordt gebruikt. Welk item bij jouw van toepassing is hangt af van het gebruikte digitale systeem. Lees hiervoor eerst de beschrijving van de locomotiefdecoder.

Vanuit Koploper geldt: hoe meer stappen, des te mooier de trein zal rijden. Meer dan 31 snelheidsstappen worden door Koploper niet ondersteund. Als een DCC-decoder op 128 stappen is ingesteld zal deze in Koploper op 28 stappen ingesteld moeten worden.

Treinstel

Hier leg je vast of de locomotief een **treinstel** is. Een **treinstel** kan, indien dit vastgelegd is in de definitie van de blokken, automatisch keren en weer terugrijden in de richting waar het vandaan kwam. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een kopstation.

Elektrisch

Hiermee geef je aan of deze locomotief een elektrische locomotief is. Bij automatisch rijden zal een elektrische locomotief nooit een blok kiezen dat niet **geëlektrificeerd** is.

Actief

Als de indicatie 'actief' aanstaat, zal er van deze locomotief een **rijwindow** worden aangemaakt en is de locomotief handmatig of automatisch te besturen. Als deze optie uit staat, is het niet mogelijk om de locomotief middels Koploper te bedienen.

Licht aansturen

Hier geef je aan of Koploper ook het licht van de decoder mag aansturen. Bij de locdecoder van het EDiTS-systeem is geen licht geïntegreerd. Het is dan ook niet toegestaan om het licht aan te sturen. Als deze indicatie uit staat, zal Koploper het licht van deze locomotief niet aansturen.

Wanneer deze optie is geselecteerd kan niet de optie 'F0 = telex' worden onderhouden.

F0 = telex

Een aantal locomotieven heeft op de lichtaansturing geen licht aangesloten, maar een automatisch ontkoppelmechanisme: (Märklin: telexkoppeling). Als de optie 'licht aansturen' niet is geselecteerd, kan deze optie worden onderhouden.

Leer remmen

In Koploper is het mogelijk om het remmen te leren. Dit wordt verder beschreven in: **automatische snelheidsregeling**. Als een locomotief volgens jou het remmen goed heeft geleerd, is het mogelijk om nog verder leren uit te zetten. Er wordt nog wel gebruik gemaakt van de geleerde gegevens, maar er worden geen wijzigingen meer aangebracht. Dit kan vooral handig zijn als een locomotief bijvoorbeeld een tijdje ten onrechte heeft stil gestaan, waardoor deze veel te laat bij de stopplaats aankomt en hierdoor de reeds geleerde tijden verstoort.

Richting draaischijf

Wanneer deze optie is geselecteerd, zal bij het afrijden van een draaischijf de rijrichting worden overgenomen zoals is

vastgelegd bij de draaischijf in de wisselstraat. Hierdoor kan bijvoorbeeld een stoomlocomotief altijd met de schoorsteen naar buiten worden neergezet in een loods.

Vaste lengte

Wanneer één of meer automatische **lengtemetingen** actief zijn, wordt de lengte van een trein steeds weer opnieuw bepaald. Bij een plan V of een Koploper is dit overbodig daar treinstellen een vaste lengte hebben. Als deze optie is geactiveerd wordt de lengte wel berekend en gemeld in de **communicatielogging** echter de lengte wordt niet bijgewerkt in het rijwindow.

NB: Deze optie is alleen beschikbaar in de **uitgebreide versie** van Koploper.

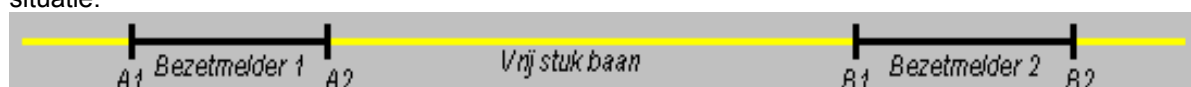
Locomotieven (snelheid ijken)

Als er gekozen is op het scherm met de stamgegevens voor 'rijden met decoderstappen' dan is dit scherm niet beschikbaar en er zal vermeld staan bij rijden met decoderstappen' is deze pagina niet van toepassing'. Met behulp van dit programma kunnen de snelheden van de locomotief worden geijkt. De berekende snelheid is uiteraard de omgerekende snelheid in schaalkilometers per uur. Om volledig gebruik te maken van alle functies van Koploper verdient het de aanbeveling om alle locomotieven te ijken.

Afhankelijk van het te gebruiken digitale systeem, zal een bijpassende afbeelding zichtbaar zijn en kan dus afwijken van wat hier is afgebeeld. Deze afbeelding heeft betrekking op het Selectrix systeem. Bij Selectrix is het niet noodzakelijk om alle stappen te ijken. Er dienen minimaal twee snelheden te worden geijkt. Het systeem moet weten welke digitale snelheidstap overeenkomt met 75 kilometer per uur en welke overeenkomt met 30 kilometer per uur. Met behulp van een ingewikkelde formule kunnen nu de ontbrekende snelheden worden berekend met een grote waarschijnlijkheid. Het verdient echter wel aanbeveling om alle snelheden tussen 20 en 80 kilometer per uur te ijken.

Snelheid ijken

Om de snelheden te kunnen ijken is het noodzakelijk dat je ergens op je baan een ijkspoor hebt volgens de onderstaande situatie:



De afstand van A1 tot B1 dient gelijk te zijn aan de afstand van A2 tot B2. Deze afstand, de schaal, en de nummers van beide ijkbezetmelders moet eerst worden vastgelegd in de "instellingen per database" op het tabblad "**snelheid »Page**

206".

Het stuk tussen de ijk-bezetmelders mag een (andere) bezetmelder bevatten maar dat is niet van invloed op de meting. Als het ijkspoor geen deel uit maakt van een bestaande baan, dient het gehele ijkspoor gevoed te worden door een centrale eenheid.

Een voorbeeld zou kunnen zijn:

ijkmelder 1 = (1.01) tussen liggende melder = (1.02) en ijkmelder 2 = (1.03)

Als adviesafstand in schaal N geldt ongeveer 70 tot 100 centimeter tussen de bezetmelders 1 en 2, en aan weerszijde van de bezetmelders dienen voldoende rails te liggen omdat de te ijken locomotief doorrijdt totdat de laatst gepasseerde ijk-bezetmelder (1 of 2) 2 seconden vrij is. De lengte van de uitloopstukken is afhankelijk van de snelheid waarmee geijkt wordt.

Bij hoge snelheid is meer rails nodig dan bij lage snelheid. Stel dat proefondervindelijk vast.

Het is mogelijk om handmatig schaalsnelheden in te geven, hiervoor is het NIET noodzakelijk dat de centrale eenheid is aangesloten, echter wanneer je de automatische snelheidsmeting wil activeren is het WEL noodzakelijk dat de centrale eenheid aanstaat en er tijdens het meten geen andere treinen rijden.

Zo ijk je de snelheid van een locomotief:

- Druk op de knop 'Start meting'.
- Plaats de locomotief in het vrije baanstuk tussen de twee bezetmelders.
- Selecteer onderaan het tabblad, naast het woord "digitaal", een initiële digitale snelheid (of klik in het witte vlak op een item), deze komt dan in die ingavebox 'digitaal' te staan. Kies deze snelheid bij voorkeur niet te laag.
- Druk nu op de knop 'Bepaal richting'. De Pc bepaalt nu een startrichting voor de meting, de locomotief gaat rijden en zal automatisch stoppen nadat hij de eerste ijkmelder is gepasseerd. · Selecteer wederom een initiële digitale snelheid (of klik in het witte vlak op een item) een snelheid waarvoor je de schaalsnelheid wilt bepalen.
- Er kan nu worden gekozen, middels het plaatsen van een zwarte punt onder de knop "schoon metingen" of er één of meerdere metingen worden gedaan. Bij meerdere metingen zal automatisch de volgende stap 1 hoger of 1 lager zijn en Koploper zal net zo lang doorgaan totdat de ingestelde snelheid bereikt is. Standaard staat er 'metingen tot .. km' 85 km/uur, maar kan naar eigen voorkeur veranderd worden. Als je start met een lage digitale snelheid, en er is 85 km/uur ingesteld, zal de te meten snelheid steeds hoger worden. Als je start met een hoge digitale snelheid en je maakt van de 'metingen tot .. km' bijvoorbeeld 15 km/uur, zal de te meten snelheid steeds lager worden.
- Druk nu op knop 'start 1 of meer metingen' en de locomotief zal over het spoor rijden totdat de tweede melder is gepasseerd en stoppen, nu is de eerste meting bepaald. Dit herhaalt zich in tegengestelde richting, en de tweede meting is een feit, enz, enz.
- Deze en de vorige stappen kun je nu zoveel herhalen als wenselijk is.
- Mocht er onverhoopt iets misgaan, dan kun je de noodstopknop gebruiken. Je dient wel weer vanaf de eerste stap te beginnen.
- De knop "schoon metingen" spreekt voor zich, hierna kan een nieuwe meting worden opgezet.
- Om de gegevens handmatig in te kunnen vullen, dient de knop 'handmatig invullen' te worden gekozen.

Belangrijk: wanneer de automatische meting naar genoeg is verlopen, is deze gekoppeld aan de gemeten locomotief, en is er geen handmatige ingave nodig.

Let op: Het aantal te kiezen items kan per digitaal systeem verschillen en ook zelfs binnen sommige digitale systemen zijn er verschillende stappen mogelijk.

Bij het DINAMO-systeem »Page 348 heeft dit tabblad een totaal andere functie. Dit systeem kent 63 snelheidsstappen. Echter om een locomotief netjes te laten rijden zijn niet alle stappen te gebruiken. Het maximale aantal snelheidsstappen in Koploper is 31. Je kunt hier de vertaling vastleggen van de snelheidsstap in Koploper naar een snelheidsstap bij DINAMO. Bij DINAMO ziet dit tabblad er als volgt uit:

Onderhouden locomotieven

Omschrijving: DB112 (TEE-kluur), DB614 (Treinstel), DB216 (Diesellok)

Stamgegevens: Stamgegevens, Stapaansturing, Decoderstappen, Functies uitgebreid, Info

Decoderstappen: Overzicht: Koploper stap = aansturen DINAMO met

1 = 5	14 = 18	27 = 31
2 = 6	15 = 19	28 = 32
3 = 7	16 = 20	29 = 33
4 = 8	17 = 21	30 = 34
5 = 9	18 = 22	31 = 35
6 = 10	19 = 23	
7 = 11	20 = 24	
8 = 12	21 = 25	
9 = 13	22 = 26	
10 = 14	23 = 27	
11 = 15	24 = 28	
12 = 16	25 = 29	
13 = 17	26 = 30	

Koploper: 1 = 5 Dinamo Bereken

Laatst gemeten waarde:

Start meting, Bepaal richting, Start 1 of meer metingen, Noodstop, Schoon metingen

1 meting (selected), Metingen tot: 85 km/u

Info bezetmelders: 1 vrij 2 vrij

Aan te sturen functies: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Overzicht: digitale stap = (schaal)kilometer per uur

Dit zijn de mogelijke snelheidswaarden van het digitale systeem met erachter de ingevulde of gemeten (schaal)snelheid. Het is mogelijk om deze handmatig in te vullen of om netjes te laten bepalen wat de juiste waarden zijn. Deze laatste optie verdient natuurlijk de voorkeur. Het aantal te kiezen waarden is ook afhankelijk van het gebruikte digitale systeem en bij Lenz en de Intellibox ook nog afhankelijk van de gebruikte decoder. Door te klikken in dit overzicht op een waarde, wordt de waarde getoond onderin dit scherm en kan deze worden gemeten of handmatig worden gewijzigd.

Digitaal

Hier staat met welke digitale snelheid wordt gereden of gereden zal gaan worden. Hierachter komt de overeenkomstige (schaal)snelheid te staan. Deze kan handmatig worden gewijzigd of worden gemeten door het systeem.

= .. km/u

Op de plaats van .. komt de gemeten snelheid te staan of kun je handmatig een waarde invullen.

Start meting / handmatig invullen

Deze knop heeft een dubbele betekenis:

- 'start meting': als de centrale eenheid aanstaat en er rijden nu geen andere treinen dan is het mogelijk om de automatische snelheidsmeting te starten.
- 'handmatig invullen': als je bezig bent met het automatisch meten van snelheden, kan door middel van deze knop weer worden overgeschakeld naar handmatig invullen.

Bepaal richting

Na het starten van de snelheidsmeting, dient de locomotief tussen de twee bezetmelders te worden geplaatst. Nu kan met behulp van deze knop de richting worden bepaald.

Start 1 of meer metingen

Met behulp van deze knop worden een of meer metingen gestart. Voorafgaand dient nog wel op een getal van 1 tot en met 31 geklikt te worden om de initiële snelheid te kiezen.

Noodstop

Mocht er onverhoopt iets mis gaan, dan kun je met deze knop een noodstop uitvoeren.

Schoon metingen

Als je handmatig de snelheden onderhoudt, is het mogelijk om alle gemeten snelheden te schonen.

1 meting

Als er voor deze optie is gekozen, dan zal er slechts een meting worden uitgevoerd. Hierna kan een andere snelheid worden gekozen en opnieuw een meting worden uitgevoerd.

Metingen tot ... km/uur

Als er voor deze optie is gekozen, worden er automatisch meerdere metingen uitgevoerd. Er worden net zolang metingen uitgevoerd, totdat de ingestelde snelheid is bereikt. Hierna worden de metingen weer gestopt.

Snelheid tot ... km/u

Als er gekozen is voor metingen tot een bepaalde snelheid, dient hier opgegeven te worden tot en met welke snelheid gemeten moet worden.

Info bezetmelders

Dit is een zuiver informatief gegeven. De bezetmeldingen veranderen van kleur als deze daadwerkelijk bezet zijn.

Aan te sturen functies (1-12)

Wanneer het noodzakelijk is dat tijdens het rijden van de snelheid één of meer functies van de locomotief geactiveerd moeten zijn, kan dat hier worden opgegeven. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het uitzetten van de rangeerstand van de locomotiefdecoder zodat niet met halve snelheid wordt gereden.

Het aantal functies die geactiveerd kunnen worden is afhankelijk van het gebruikte digitale systeem.

DINAMO: Overzicht Koploper stap = aansturen DINAMO met

Hier zie je een overzicht van de 31 snelheidsstappen die Koploper kent. Er achter staat vermeld met welke stap van het **DINAMO-systeem** de locomotief wordt aangestuurd.

Koploper

Hier kun je selecteren voor welke stap van Koploper je de snelheid van **DINAMO** wilt vastleggen.

DINAMO

Hier moet je invullen welke stap van **DINAMO** hoort bij de geselecteerde Koploper stap.

Bereken

Om het handmatig invullen bij DINAMO te vereenvoudigen, kan je makkelijk een reeks invullen door het eerste en het laatste item in te vullen. Wanneer je hierna op berekenen drukt, zullen alle tussenliggende waarden gelijkmatig worden verdeeld.

Locomotieven (decoderstappen)

Onderhouden locomotieven

Omschrijving

- DB112 (TEE-kleur)
- DB614 (Treinstel)
- VT 216 (Diesellok)

Stamgegevens | Snelheid iken | Decoderstappen | Functies | Functies uitgebreid | Info

Snelheid / Massasimulatie

	Minimum	Gemiddelde	Maximum	Test	Massasimulatie in seconde
Vooruit	3	12	19	<input checked="" type="radio"/>	Optrekken 15
Achteruit <input checked="" type="checkbox"/>	3	12	19	<input type="radio"/>	Afremmen 10

Test snelheid

☐ Maximum snelheid

☐ Gemiddelde snelheid

☒ Minimum snelheid

☐ Minimale snelheid

Test snelheid

Stop locomotief

Keer locomotief

Blokkaart adres(sen)

Voor HCCM

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 21
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 22
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 13	
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 14	
<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 15	
<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 16	
<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 17	
<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 18	
<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 19	
<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 20	

Als je op het scherm met de stamgegevens hebt gekozen voor 'rijden met geijkte snelheid' is dit scherm niet beschikbaar en er zal vermeld staan: 'bij 'rijden met geijkte snelheid' is deze pagina niet van toepassing'. Dit scherm is beschikbaar als er niet volgens snelheden van het **treintype** wordt gereden. Je moet dan voor deze locomotief een aantal waarden

vastleggen.

Deze waarden zijn:

- Maximumsnelheid in stappen van de decoder
- Gemiddelde snelheid in stappen van de decoder
- Minimumsnelheid in stappen van de decoder

Hoe de snelheid voor een automatisch rijdende locomotief wordt bepaald, is apart beschreven. Zie: [automatische snelheidsregeling »Page 305](#)

Ook moet hier worden opgegeven, hoelang de locomotief er over mag doen om van 0 naar de maximumsnelheid en van de maximumsnelheid naar 0 te komen. Hoe groter deze getallen zijn, des te zwaarder de trein zal lijken. Ook hier geldt dat als er als waarde 0 wordt ingevoerd, er geen gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheden van Koploper. Er wordt dan gebruik gemaakt van de optrek- en afremvertraging zoals deze in de decoder is ingebouwd.

Het is ook mogelijk om de snelheden te testen. Kies eerst in het vakje 'test snelheid' welke snelheid je wilt testen. Druk hierna op de knop 'test snelheid'. De locomotief zal gaan rijden volgens de gekozen snelheid. Met de knop met de pijl naar boven kan de snelheid worden verhoogd en met de knop met de pijl naar beneden kan de snelheid worden verlaagd. Als de snelheid volgens jou goed is, kun je de locomotief stoppen met de knop 'stop locomotief' of gewoon een andere snelheid kiezen. Het is ook zo, dat als je bijvoorbeeld de minimumsnelheid verhoogt de gemiddelde en maximumsnelheid zeker niet kleiner zullen zijn dan de minimumsnelheid. Dit werkt naar alle kanten op met iedere willekeurige snelheid.

Snelheid minimum / vooruit

Hier dient de minimumsnelheid voor deze locomotief ingevuld te worden als deze vooruit rijdt. De te kiezen waarde is in stappen van de locdecoder.

Snelheid gemiddeld / vooruit

Hier dient de gemiddelde snelheid voor deze locomotief ingevuld te worden als deze vooruit rijdt. De te kiezen waarde is in stappen van de locdecoder.

Snelheid maximum / vooruit

Hier dient de maximumsnelheid voor deze locomotief ingevuld te worden als deze vooruit rijdt. De te kiezen waarde is in stappen van de locdecoder.

Achteruit

Als de snelheden achteruit moeten afwijken van de snelheid vooruit om wat voor reden dan ook, kun je hier aangeven dat je de snelheden voor achteruit apart wilt opgeven. Als de snelheid wordt getest is dit item niet te wijzigen.

Snelheid minimum / achteruit

Hier dient de minimumsnelheid voor deze locomotief ingevuld te worden als deze achteruit rijdt. De te kiezen waarde is in stappen van de locdecoder.

Snelheid gemiddeld / achteruit

Hier dient de gemiddelde snelheid voor deze locomotief ingevuld te worden als deze achteruit rijdt. De te kiezen waarde is in stappen van de locdecoder.

Snelheid maximum / achteruit

Hier dient de maximumsnelheid voor deze locomotief ingevuld te worden als deze achteruit rijdt. De te kiezen waarde is in stappen van de locdecoder.

Test

Als je de snelheden aan het testen bent en er is aangegeven dat de snelheden vooruit anders moeten zijn dan snelheden achteruit, kun je hier opgeven welke snelheid je wilt gaan testen. Dit heeft ook invloed op de rijrichting van de locomotief. Als de snelheid wordt getest, is dit item niet te wijzigen.

Massasimulatie / Optrekken

Dit is de tijd in seconden die een locomotief nodig heeft om van 0 naar de maximumsnelheid op te trekken. Hoe groter de hier ingevoerde tijd, des te 'zwaarder' de trein lijkt te zijn. Als hier een waarde van 0 wordt ingegeven, wordt er gebruik gemaakt van de eventuele optrek/afrem vertraging die in de locdecoder is vastgelegd. Zie verder: [onderhouden treintypes](#).

Massasimulatie / Afremmen

Dit is de tijd in seconden die een locomotief nodig heeft om van de maximumsnelheid naar 0 kilometer af te remmen. Hoe groter de hier ingevoerde tijd, des te 'zwaarder' de trein lijkt te zijn. Als hier een waarde van 0 wordt ingegeven, wordt er gebruik gemaakt van de eventuele optrek/afrem vertraging die in de decoder is vastgelegd. Zie verder: [onderhouden treintypes](#).

Test snelheid / maximum snelheid

Als deze optie gekozen is, zal tijdens het testen de locomotief rijden met de maximum snelheid. Je kunt hem wijzigen met de pijltjesknoppen.

Test snelheid / gemiddelde snelheid

Als deze optie gekozen is, zal tijdens het testen de locomotief rijden met de gemiddelde snelheid. Je kunt hem wijzigen met de pijltjesknoppen.

Test snelheid / minimum snelheid

Als deze optie gekozen is, zal tijdens het testen de locomotief rijden met de minimum snelheid. Je kunt hem wijzigen met de pijltjesknoppen.

Test snelheid / minimale snelheid

Als deze optie gekozen is, zal tijdens het testen de locomotief rijden met de minimale snelheid. Dit is de eerste stap waarbij de locomotief gaat rijden. Je kunt hem wijzigen met de pijltjesknoppen. Deze optie is te wijzigen op het tabblad: [stamgegevens](#) »Page 33.

Knop ^

Als de gekozen snelheid niet voldoet, kun je door middel van deze knop de snelheid een stap verhogen.

Knop v

Als de gekozen snelheid niet voldoet, kun je door middel van deze knop de snelheid een stap verlagen.

Knoppen ^ en v

Als de gekozen snelheid niet voldoet, kun je door middel van deze knoppen de snelheid een stap verhogen of verlagen.

Test snelheid

Als je wilt beginnen met het testen van de snelheid van een locomotief, kun je de locomotief laten rijden met behulp van deze knop.

Stop locomotief

Als er iets mis gaat of als je gewoon klaar bent met het meten van de snelheid, druk je op deze knop. De locomotief zal meteen stoppen.

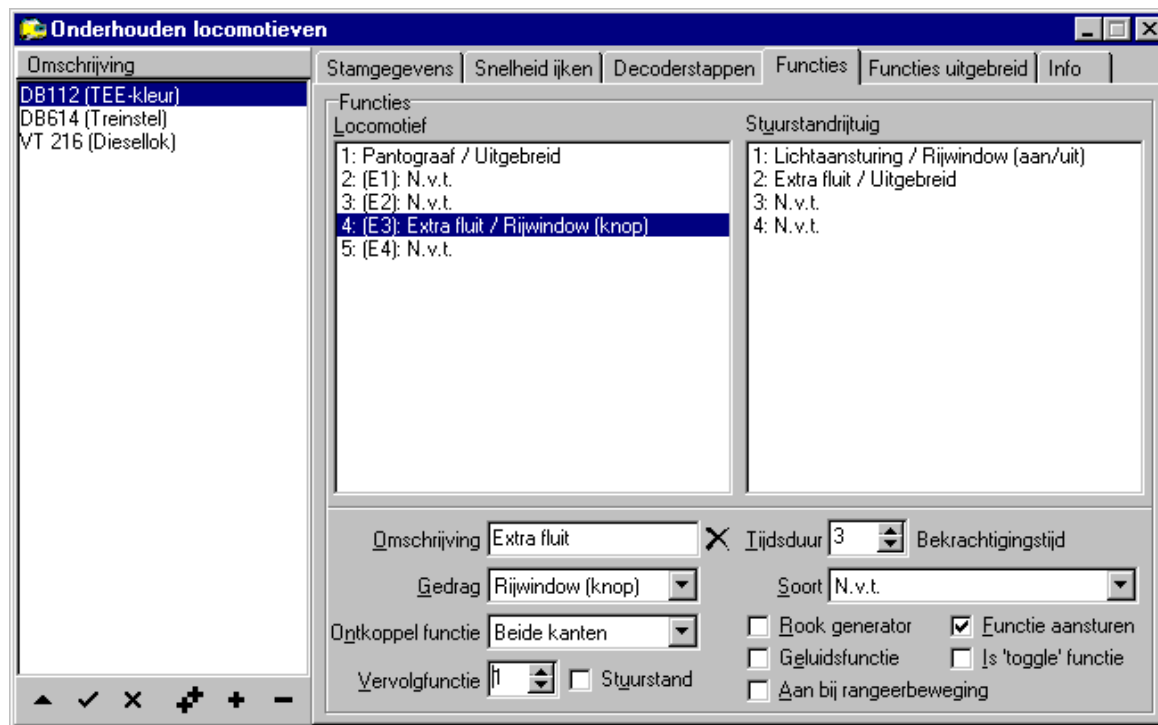
Keer locomotief

Met deze knop kun je de locomotief keren. Het is alleen mogelijk om te keren als de locomotief stilstaat. De knop werkt niet als de snelheid vooruit ongelijk is aan de snelheid achteruit. Met de optie test wordt aangegeven wat de rijrichting van de locomotief moet zijn.

Blokkaartadres

Deze optie is alleen van toepassing bij [blokgestuurde systemen](#). Hier kan worden aangegeven welke adressen (=blokkaarten) er moeten worden aangestuurd als je de snelheid wilt testen. Pas wel op dat er in de adressen die je hier aanzet geen andere locomotieven staan. Deze gaan dan meerijden. Als Koploper weet dat één van de gekozen blokken bezet is door een locomotief, gaat de ingestelde snelheid van de locomotief voor deze snelheid. Dit om te voorkomen dat een locomotief in een blok spontaan kan gaan rijden.

Locomotieven (functies)



Dit scherm is niet van toepassing bij **blokgestuurde systemen** »Page 335. Natuurlijk moet de gebruikte decoder in de locomotief ook de functies ondersteunen, maar dat spreekt voor zich. Voorbeelden van aan te sturen functies zijn: stoom aan- of uitzetten, bel of toeter laten klinken, extra verlichting op de wielen of extra schijnwerpers als verlichting, in- en uitschakelen van de massasimulatie van de decoder, etc. Al deze mogelijkheden zijn natuurlijk afhankelijk van de mogelijkheden van de locomotiefdecoder.

Koploper heeft de volgende mogelijkheden om functies te schakelen:

- **Rijwindow (aan/uit):** de functie komt beschikbaar in het rijwindow. Met behulp van een checkbox kan de functie worden aan- en uitgezet.
- **Rijwindow (knop):** de functie komt beschikbaar in het rijwindow. Met behulp van een (druk)knop kan de functie worden geactiveerd. Als er een tijdsduur van 0 is ingevuld, is de functie aan zolang de muis is ingedrukt. Als er een tijdsduur groter dan 0 is ingevuld, is de functie gedurende deze tijd aan en zal zichzelf weer uitzetten wanneer de tijdsduur is verstreken.
- **Aan:** de functie komt niet beschikbaar in het rijwindow. Koploper zal er zelf voor zorgen dat deze functie altijd geactiveerd is.
- **Uit:** de functie komt niet beschikbaar in het rijwindow. Koploper zal er zelf voor zorgen dat deze functie altijd uit staat.
- **Rijdend:** deze functie komt niet beschikbaar in het rijwindow, maar wordt automatisch aangestuurd. Als de locomotief rijdt, is de functie aan en als de locomotief stilstaat is de functie uit. Het aanzetten gebeurt nadat het volgende blok is gereserveerd. De functie gaat dus eerst aan, dan nog de tijd van de eventuele vertrekvertraging en dan pas zal de locomotief echt gaan rijden. Bij stoom geeft dit een zeer leuk beeld. De locomotief gaat eerst stomen en dan pas weg rijden.
- **Stilstaand:** deze functie komt niet beschikbaar in het rijwindow, maar wordt automatisch aangestuurd. Als de locomotief stilstaat, is deze functie actief en als de locomotief rijdt is deze functie uit.
- **Uitgebreid:** deze functie komt beschikbaar op het tabblad '**functies uitgebreid**' »Page 44. Bij het automatisch rijden kan nu op specifieke plaatsen een functie worden aangestuurd. Denk hierbij aan het fluiten als een stoomlocomotief een station binnen rijdt.

Als je bijvoorbeeld iets wilt doen met functie 3 dan moet je hier de derde functie activeren. Je kunt dan een omschrijving van deze functie opgeven. Bij een functie die in het rijwindow wordt geplaatst, komt de omschrijving ook in dit venster terug. Bij alle andere functies is het gewoon een indicatie van de functie en komt de omschrijving verder nergens terug. De tijdsduur is alleen van toepassing als de functie in het rijwindow wordt getoond met een knop. Een tijdsduur 0 werkt als volgt: knop ingedrukt -> functie aan, muis weer los -> functie uit. Een tijdsduur groter dan 0 werkt als volgt: knopt

ingedrukt -> functie aan en na het verstrijken van de vastgelegde tijd gaat de functie automatisch weer uit.

De ontkoppelfunctie werkt in combinatie met een vaste treinroute. Als de locomotief is voorzien van een ontkoppelmecanisme wat is aangesloten op 1 of 2 functies, moet je dat hier opgeven. Bij vooruit wordt bedoeld de ontkoppelaar die aan de voorzijde is gemonteerd als de locomotief vooruit rijdt. Bij achteruit wordt bedoeld de ontkoppelaar die aan de achterzijde is gemonteerd als de locomotief ook vooruit rijdt.

Een vastgelegde functie kan worden verwijderd door de omschrijving leeg te maken.

Er kunnen niet alleen functies van de locomotief zelf worden vastgelegd, maar ook van een eventueel te koppelen stuurstandrijtuig. Dit wordt uitgebreid behandeld bij de uitleg over [stuurstandrijtuigen](#) »Page 49.

Locomotief

Hier wordt getoond welke functies kunnen worden aangestuurd. Het aantal is verschillend en afhankelijk van het gebruikte digitale systeem. Bijvoorbeeld: bij Selectrix is er slechts 1 functie en bij Lenz versie 3 zijn dit er 12. Selecteer hier een functie als je deze wilt gaan onderhouden. De omschrijving van de functie dien je zelf vast te leggen.

Stuurstandrijtuig

In Koploper kun je een [stuurstandrijtuig](#) koppelen aan een locomotief in het rijwindow. De stuurstanddecoder kan misschien ook één of meer functies aansturen. Leg hier vast welke mogelijke functies aangestuurd kunnen worden bij een stuurstanddecoder. De echte koppeling wordt vastgelegd in het [rijwindow](#). Selecteer hier een functie als je deze wilt gaan onderhouden. De omschrijving van de functie dien je zelf vast te leggen.

Omschrijving

Hier kun je een omschrijving van deze functie vastleggen. Als de functie in het rijwindow komt te staan, wordt de omschrijving achter de functie geplaatst. Dit is een zuiver informatief gegeven.

Om een vastgelegde functie te verwijderen, moet de omschrijving leeg gemaakt worden of '<ctrl>d' worden ingedrukt als de cursor in de omschrijving staat.

Kruisje

Wanneer er wordt geklikt op dit kruis, zal de omschrijving worden leeg gemaakt. Dit houdt in dat deze functie niet meer gebruikt kan worden.

Gedrag

Hier wordt aangegeven hoe de functie moet worden aangestuurd. Zie voor de uitgebreide beschrijving: [onderhouden locomotieven \(functies\)](#).

Ontkoppel functie

Wanneer het een functie betreft voor het aansturen van een ontkoppelaar die op de locomotief is aangebracht, kan je hier opgeven aan welke kant van de locomotief de ontkoppelaar wordt aangestuurd.

De ontkoppelfunctie kan alleen worden gekozen als het 'gedrag' is 'Rijwindow (knop)', het géén toggle functie is en een tijdsduur is vastgelegd.

Vervolg functie

Onder bepaalde condities is het mogelijk om na het einde van een functie automatisch een volgende functie te activeren. Deze condities zijn:

- het soort functie is: 'Rijwindow knop' en er is een bekrachtigingstijd ingegeven of
- het soort functie is: 'Uitgebreid'.

In het laatste geval is de tijd die in te stellen is, het aantal seconden waarna de vervolg functie wordt geactiveerd.

Stuurstand

Als deze optie is geactiveerd, is de uit te voeren vervolgfunctie een stuurstandrijtuig functie.

Tijdsduur

Deze waarde heeft een aantal mogelijkheden, afhankelijk van wat voor soort functie het betreft. De waarde wordt uitgedrukt in secondes:

- De functie is als knop zichtbaar: hier wordt aangegeven hoelang een functie moet duren, die in het rijwindow als knop wordt getoond. Een waarde van 0 wil zeggen: knop naar beneden -> functie aan, knop weer los -> functie uit.
- De functie is rijdend actief: hier wordt aangegeven met hoeveel vertraging de functie uitgezet moet worden.
- De functie is actief bij stilstand: hier wordt aangegeven met hoeveel vertraging de functie wordt aangezet als de locomotief is gestopt.
- Wanneer de functie uitgebreid wordt aangestuurd en er is een vervolgfunctie ingevuld, is dit de vertragingstijd voor het activeren van de vervolgfunctie.

Soort

Hier kan een **functiesoort** worden gekozen. De locomotief functie kan dan door middel van **logische acties** aan of uit worden gezet.

Deze mogelijkheid is alleen in de **uitgebreide versie** van Koploper beschikbaar.

Rook generator

Indien deze functie een rookgenerator aanstuurt, dient deze indicatie geselecteerd te worden. In menu algemeen of in de toolbar kan worden aangegeven dat er geen rook mag zijn. Als de optie 'geen rokende schoorstenen' in het menu algemeen is geactiveerd, wordt deze functie niet aangestuurd en zal er geen rook te zien zijn.

Geluidsfunctie

Indien deze functie een geluidsfunctie is, kan dit met deze optie worden aangegeven. In menu algemeen of in de toolbar kan worden aangegeven dat er geen geluid mag zijn. Als de optie 'geen geluid' in het menu algemeen is geactiveerd, wordt deze functie niet aangestuurd en zal er geen geluid te horen zijn.

Aan bij rangeerbeweging

Wanneer een functie bijvoorbeeld is gekoppeld aan een zwaailicht op de locomotief, kan dit door middel van deze indicatie worden aangegeven.

Deze optie werkt alleen samen met een **vaste treinroute**. Hierin kan je aangeven dat een beweging een rangeerbeweging is. Tijdens zo'n rangeerbeweging zal deze functie van de locomotief worden geactiveerd.

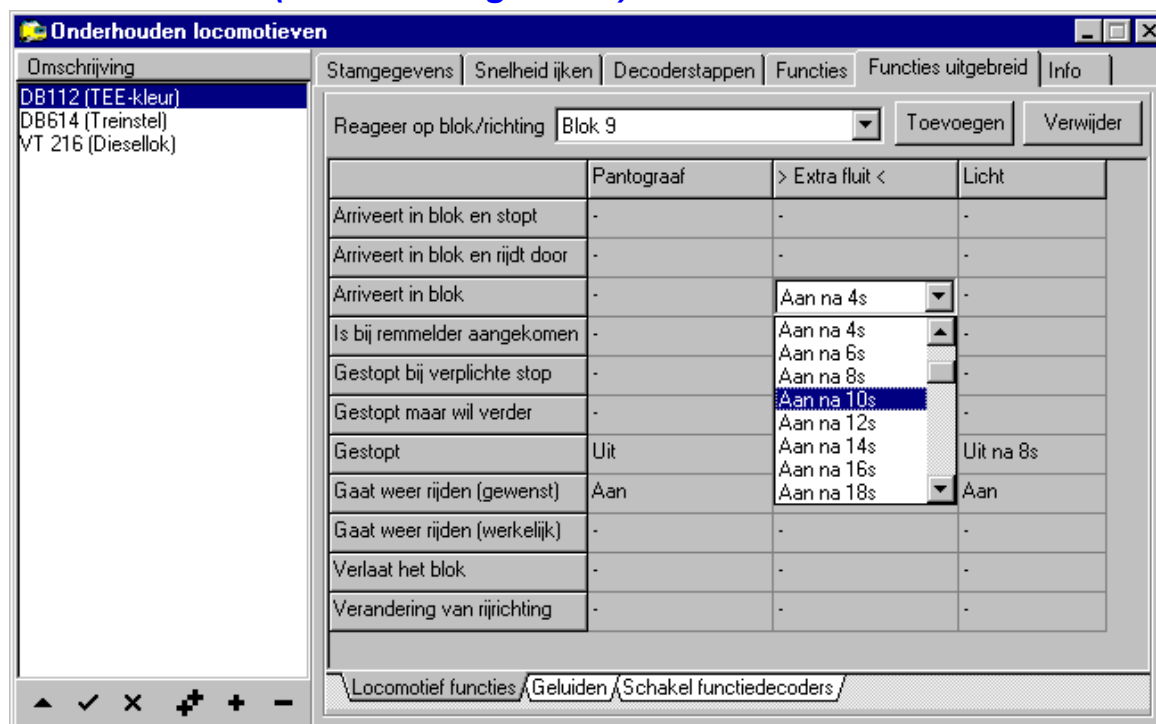
Functie aansturen

Hier kun je aangeven of deze functie daadwerkelijk moet worden aangestuurd. Je kunt hiermee een functie uitschakelen en toch alle definities hiervan behouden.

Is 'toggle' functie

Er zijn bepaalde functies die niet de status 'aan' of 'uit' kennen. Deze functies reageren op een verandering van 'aan' naar 'uit' of van 'uit' naar 'aan'. Denk hierbij vooral aan het afspelen van een geluid. Dit heet een 'toggle' functie. Bij een functie volgens dit principe moet de 'toggle' worden aangezet. Deze indicatie is niet in alle gevallen te onderhouden. Dit hangt af van het gekozen gedrag.

Locomotieven (functies uitgebreid)



De mogelijkheden voor de aansturing van extra functies in een locomotief zijn zeer uitgebreid. Ook de aansturing van geluid en een schakeldecoder zijn gerealiseerd. Je kunt iets laten doen in elk blok of alleen specifiek in één blok en dan nog ongeacht uit welk blok de locomotief komt of specifiek komend uit een bepaald blok. Hierdoor kunnen bijvoorbeeld omroepberichten zeer realistisch worden weergegeven.

De functies van een locomotief of van een stuurstandrijtuig worden in dit overzicht getoond als aan deze functie het gedrag 'uitgebreid' wordt toegekend. Zie hiervoor: [onderhouden locomotieven functies »Page 42](#).

Met behulp van de onderste tabbladen kun je kiezen wat er moet worden aangestuurd. Per tabblad krijg je de volgende mogelijkheden:

- Arriveert in blok en stopt: locomotief komt op eerste melding van een blok en weet zeker dat er gestopt moet gaan worden (bijvoorbeeld bij een station).
- Arriveert in blok en rijdt door: locomotief komt op eerste melding van een blok en weet zeker dat er niet gestopt hoeft te worden in dit blok. Als de locomotief wel verder wil rijden maar dit niet mag omdat er geen vervolg blok gekozen kan worden, zal de locomotief wel moeten stoppen. Dit wordt ook behandeld als 'arriveert in blok en rijdt door'.
- Arriveert in blok: locomotief komt bij de eerste melding van een blok.
- Is bij remmelder aangekomen: als er bij een blok een remmelder is vastgelegd, kan ook hier actie worden ondernomen.
- Gestopt bij verplichte stop: de locomotief staat stil en moet ook verplicht stoppen (bijvoorbeeld bij een station).
- Gestopt maar wil verder: de locomotief staat wel stil maar wil eigenlijk verder rijden.
- Gestopt: de locomotief staat stil.
- Gaat weer rijden (gewenst): de locomotief mag weer gaan rijden volgens de gewenste snelheid. De locomotief zal nog niet rijden, daar deze aan het wachten is op de vertrekvertraging.
- Gaat weer rijden (werkelijk): de locomotief is volgens de werkelijke snelheid weer gaan rijden (de vertrekvertraging is voorbij).
- Verlaat blok: de locomotief heeft het blok verlaten (en is dus bij de eerste melder van het volgende blok).
- Verandering van rijrichting: de locomotief verandert de rijrichting. Wanneer een locomotief dus bijvoorbeeld keert op een station zal deze actie plaatsvinden.

Nog even een korte uitleg over de drie opties bij het binnenkomen van een blok. De mogelijkheid 'arriveert in blok' wordt altijd uitgevoerd. Als je echter bijvoorbeeld alleen iets wilt doen als de trein daadwerkelijk gaat stoppen moet je de optie 'arriveert in blok en stopt' nemen. Als je natuurlijk bij de opties 'arriveert in blok en stopt' en 'arriveert in blok en rijdt door' hetzelfde invult heb je ook 'arriveert in blok', maar dan moet je wel gegevens dubbel gaan vastleggen. Het zelfde verhaal geldt ook voor 'gestopt...'.

De meeste bovenstaande opties werken alleen tijdens het automatisch rijden met uitzondering van: "verandering van de rijrichting", "gaat weer rijden (gewenst en werkelijk)" en "gestopt". Deze werken echter niet richtingsafhankelijk. Alleen wanneer een optie is vastgelegd voor het blok waarin de locomotief is geplaatst, zal de functie worden uitgevoerd.

Wanneer het licht bij een locomotief met behulp van deze uitgebreide aansturing wordt bediend, zal het licht alleen maar reageren op indicaties vanuit deze uitgebreide aansturing. Licht aanzetten als de locomotief weer gaat rijden en de indicatie "[Licht uit bij stilstand »Page 186](#)" in de [aanvullende blokgegevens »Page 184](#) werken niet meer. Alles wordt geregeld met deze uitgebreide lichtaansturing.

Een uitgebreide functie aansturing kan per kolom (=functie) worden gekopieerd en geplakt. Klik met de rechtermuis in de titelbalk met de omschrijving van de functie die gekopieerd moet worden. Je krijgt de mogelijkheid om alleen het geselecteerde blok te kopiëren of alle blokken van deze functie. Op de plaats waar de gegevens naar toe gekopieerd moeten worden, druk je weer met de rechtermuisknop in de kolom en kies nu voor 'Plak kolom'. Het kopiëren werkt ook van de ene naar de andere locomotief.

De afhandeling van uitgebreide functie aansturing kent verschillende niveaus. Per functie wordt eerst gekeken naar de meest gedetailleerde mogelijkheid. Is deze niet aanwezig zal naar een minder gedetailleerde mogelijkheid worden gekeken. Functie 1 kan op blokniveau zijn gedefinieerd en functie 2 voor geldend in alle blokken.

Speciaal voor het digitale systeem [DINAMO »Page 348](#) is er een extra kolom toegevoegd 'kickstart'. Een item hiervoor kan alleen worden ingevuld op de regel 'gaat weer rijden (werkelijk)'. Kijk in de handleiding van DINAMO om te weten wat een kickstart precies doet.

Bij 'alle blokken' kan ook de kickstart vastgelegd worden. Wanneer in een bepaald blok hiervan afgeweken moet worden, kan dit per blok worden vastgelegd. Door middel van ingave van een 0 in een blok, kan de kickstart worden uitgeschakeld die voor alle blokken geldt.

Een eventuele functie van een stuurstandrijtuig die ook uitgebreid aangestuurd moet worden, kan ook hier worden onderhouden. De naam van deze functie staat tussen > en < (bijvoorbeeld: > fluit <).

Het tabblad 'Geluiden' ziet er als volgt uit:

Reageer op blok/richting

	Naam geluidsbestand	Kans %	
Arriveert in blok en stopt	D:\proj\Delphi\Koploper\wave\krak.wav	90	
Arriveert in blok en rijdt door			
Arriveert in blok			
Is bij remmelder aangekomen			
Gestopt bij verplichte stop			
Gestopt maar wil verder			
Gestopt			
Gaat weer rijden (gewenst)			
Gaat weer rijden (werkelijk)			
Verlaat het blok			
Verandering van rijrichting			

Locomotief functies / **Geluiden** / Schakel functiedecoders

Het tabblad 'Schakel functiedecoders' ziet er als volgt uit:

Reageer op blok/richting

	Nummer	Richting	Soort functiedecoder
Arriveert in blok en stopt	3	Af buigend	Selectrix functiedecoder
Arriveert in blok en rijdt door			
Arriveert in blok			
Is bij remmelder aangekomen			
Gestopt bij verplichte stop			
Gestopt maar wil verder			
Gestopt	1	Recht door	Decoder63 (parallel)
Gaat weer rijden (gewenst)			
Gaat weer rijden (werkelijk)			
Verlaat het blok			
Verandering van rijrichting			

Locomotief functies / Geluiden / **Schakel functiedecoders**

Reageer op blok/richting

Hier kun je kiezen voor welk blok je acties wilt vastleggen of bekijken welke acties er zijn gedefinieerd. Als je een nieuw blok wilt toevoegen of verwijderen, kies je hiervoor de juiste knop.

Toevoegen

Met behulp van deze knop kun je een of meer blokken toevoegen aan de lijst met geselecteerde blokken. Zie verder: [toevoegen blokken »Page 48](#).

Verwijder

Met behulp van deze knop kun je de vastgelegde gegevens van een blok verwijderen. Als je dit uitvoert bij 'in ieder blok', worden de gegevens geschoond, doch deze optie blijft wel altijd zichtbaar.

Funcities & Licht

Hier moet je aangeven hoe de functie of het licht moet reageren. Een streepje betekent geen actie. Aan en uit spreken voor zich. Ook is het mogelijk een functie vertraagd aan of uit te zetten. De vertraging is standaard te kiezen van 2 tot 20 seconden in stappen van 2 seconden. Echter bij [instellingen per database](#) kan je ook kiezen voor een andere indeling van de stappen.


Naam geluidsbestand

Hier kun je invullen of opzoeken welk geluidsbestand (wave file) afgespeeld moet worden. Je kunt bij de optie 'kans %' een kanspercentage opgeven zodat het geluid niet altijd te horen zal zijn.

Kans %

Hier kun je de kans opgeven wanneer het geluid te horen moet zijn. 100% is altijd afspelen. Door juist een laag percentage op te geven is het geluid lang niet altijd te horen en is het een verrassing als het geluid een keer wordt afgespeeld.

Afspelen

Als je op dit symbooltje  klikt, wordt het geselecteerde bestand afgespeeld. Op deze manier is het makkelijk om te controleren of het juiste geluidsfragment is geselecteerd.

Nummer

Geef hier op welke uitgang van de functiedecoder moet worden aangestuurd. De nummering werkt in combinatie met het type functiedecoder en is dus gelijk aan de nummering van de wissels en seinen.

Richting

Geef hier aan hoe de uitgang geschakeld moet worden: rechtdoor of afbuigend.

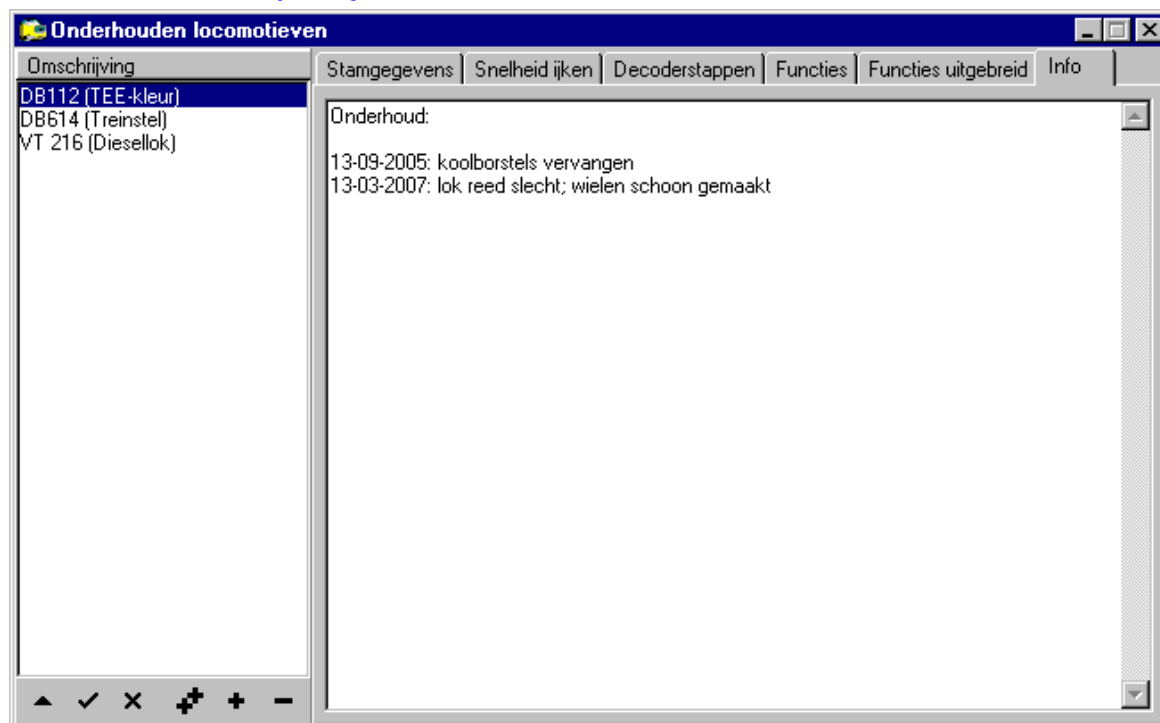
Soort functiedecoder

Hier wordt aangegeven welk functiedecodertype moet worden geschakeld. Zie verder: [digitale onderdelen](#).

Kickstart

Kickstart is een optie die alleen bij het DINAMO systeem van toepassing is. Kickstart is primair bedoeld om motoren met een hoge ankerkleef die hierdoor zeer moeilijk op gang komen een beter rijgedrag te geven. Voor de toepassing van Kickstart is bij DINAMO een aparte notitie geschreven.

Locomotieven (info)



Dit scherm is een zuiver informatief gegeven. Je kunt hier bijvoorbeeld gegevens inzetten over het onderhoud dat je hebt

gedaan aan deze locomotief. Ook kun je hier eventuele bijzonderheden in vermelden die gelden voor deze locomotief. Het is dus zuiver bedoeld als een geheugensteuntje.

Informatie

Dit is een informatief tabblad. Je kunt hier een volledige vrije tekst vastleggen. Hierbij kun je denken aan informatie over bijzondere rijeigenschappen of informatie inzake het onderhoud van deze locomotief.

Locomotieven (Blokken uitgebreide functies)

Blokken uitgebreide functies

In blok (niet richting afhankelijk)

1	10
2	11
3	12
4	13
5	14
6	
7	
8	
9	

In blok en komend uit blok

1 < 6	2 < 13	5 < 9
1 < 7	3 < 6	5 < 10
1 < 12	3 < 7	6 < 1
1 < 14	3 < 8	6 < 2
2 < 6	4 < 7	6 < 3
2 < 7	4 < 9	6 < 8
2 < 8	4 < 10	7 < 1
2 < 12	5 < 7	7 < 2

OK Annuleer Help

Met behulp van dit programma kunnen blokken worden toegevoegd bij de uitgebreide functies in onderhouden locomotieven. Het is mogelijk om meerdere keuzen tegelijkertijd toe te voegen: houdt de <ctrl>-toets ingedrukt en selecteer meerdere items.

Wanneer een actie speciaal moet plaatsvinden als een locomotief uit een bepaalde richting komt, moet je kiezen voor 'In blok en komend uit blok'.

In blok (niet richting afhankelijk)

De acties die horen bij de hier geselecteerde blokken zijn onafhankelijk van de richting van waaruit de locomotief komt. Denk hierbij aan altijd fluiten als een stoomtrein een stationsspoor binnenrijdt.

In blok en komend uit blok

De acties die horen bij de hier geselecteerde blokken zijn wel afhankelijk van de richting van waaruit de locomotief komt. Denk als voorbeeld aan een omroepbericht in de trant van: de trein komend vanuit.....

Stuurstandrijtuigen (stamgegevens)

Dit programma is niet van toepassing bij het **HCCM** systeem. Dit systeem kan geen gebruik maken van de locomotiefdecoder.

Op dit tabblad worden algemene gegevens ingevoerd. Op de andere tabbladen moeten de functies worden vastgelegd.

Het hoeft hier niet alleen te gaan om een stuurstanddecoder; ook rijtuigdecoders, of hoe die bij elk digitaal systeem ook heten, kunnen hiermee worden aangestuurd. Het verdient wel de aanbeveling om het adres van een stuurstandrijtuig uniek te houden en dus niet gelijk te maken aan die van een locomotief. Alleen als je echt zeker weet dat deze decoder altijd in combinatie met een bepaalde locomotief rijdt, zou de stuurstanddecoder hetzelfde adres kunnen hebben als de bijbehorende locomotief. Een stuurstandrijtuig koppel je aan een locomotief in het [rijwindow »Page 284](#). Ook wordt in het [rijwindow »Page 284](#) uitgelegd hoe de koppeling tussen de verschillende functies tot stand wordt gebracht.

Wanneer bijvoorbeeld een Lux- of een Tomixstofzuiger van een decoder zijn voorzien, kunnen deze ook met het stuurstandrijtuig worden bestuurd. De sterkte van het zuigen kan worden ingesteld en als de locomotief stil staat, wordt het zuigen gestopt.

Omschrijving

Hier moet een omschrijving worden vastgelegd van het stuurstandrijtuig. De omschrijving komt terug in het rijwindow waar het stuurstandrijtuig aan een locomotief gekoppeld kan worden.

Adres

Hier moet het adres van de decoder worden ingevuld. Pas wel op dat je het juiste adres invult. Bij een verkeerd adres kunnen er zeer vreemde dingen gebeuren.

Aantal stappen / Soort decoder

Bij sommige digitale systemen is het nodig om of het aantal stappen of het soort decoder op te geven waarmee de decoder wordt aangestuurd.

EDiTS-rijtuigdecoder

Als de stuurstandfunctiedecoder een rijtuigdecoder van EDiTS is, moet dat hier worden aangegeven. Deze functiedecoder kan alleen maar gekozen worden bij Motorola gestuurde systemen zoals Märklin, Intellibox, EDiTS en EDiTS-Pro.

A5 van IC1 verbonden met V+

De rijtuigdecoder van EDiTS kan per adres verschillend worden aangestuurd. Zie voor verdere gegevens de informatie over deze decoder.

Licht aansturen

Hier wordt aangegeven of Koploper ook het licht van de decoder mag aansturen. Bij de locdecoder van het EDiTS-systeem is geen licht geïntegreerd. Het is dan ook niet toegestaan om het licht aan te sturen. Als deze indicatie aanstaat,

zal Koploper het licht van deze decoder wel aansturen.

Snelheid

Soms wordt een 'oude' Delta decoder gebruikt als stuurstandrijtuig. Hierdoor ben je ook in staat om deze decoder met een snelheidsstap aan te sturen. Deze stap wordt gezonden als een stuurstandrijtuig gekoppeld is aan een locomotief.

Alleen als locomotief rijdt

Wanneer de locomotief waaraan de stuurstand is gekoppeld een werkelijke snelheid heeft die hoger is dan nul, wordt het aantal stappen van de stuurstand opgestuurd. Als de werkelijke snelheid van de locomotief nul is, wordt ook naar de stuurstand nul gezonden.

Deze optie is dus bijvoorbeeld gemaakt voor het aansturen van een wagen met een ingebouwde stofzuiger.

Rijrichting: locomotief

De rijrichting zal standaard afhankelijk zijn van de locomotief. Echter in het geval van bijvoorbeeld een stofzuiger moet de richting van de stuurstand wel altijd gelijk zijn ongeacht de rijrichting van de locomotief.

Wanneer deze optie is geactiveerd is de rijrichting afhankelijk van de locomotief.

Rijrichting: vooruit

De rijrichting zal standaard afhankelijk zijn van de locomotief. Echter in het geval van bijvoorbeeld een stofzuiger moet de richting van de stuurstand wel altijd gelijk zijn ongeacht de rijrichting van de locomotief.

Wanneer deze optie is geactiveerd is de rijrichting altijd vooruit.

Rijrichting: achteruit

De rijrichting zal standaard afhankelijk zijn van de locomotief. Echter in het geval van bijvoorbeeld een stofzuiger moet de richting van de stuurstand wel altijd gelijk zijn ongeacht de rijrichting van de locomotief.

Wanneer deze optie is geactiveerd is de rijrichting altijd achteruit.

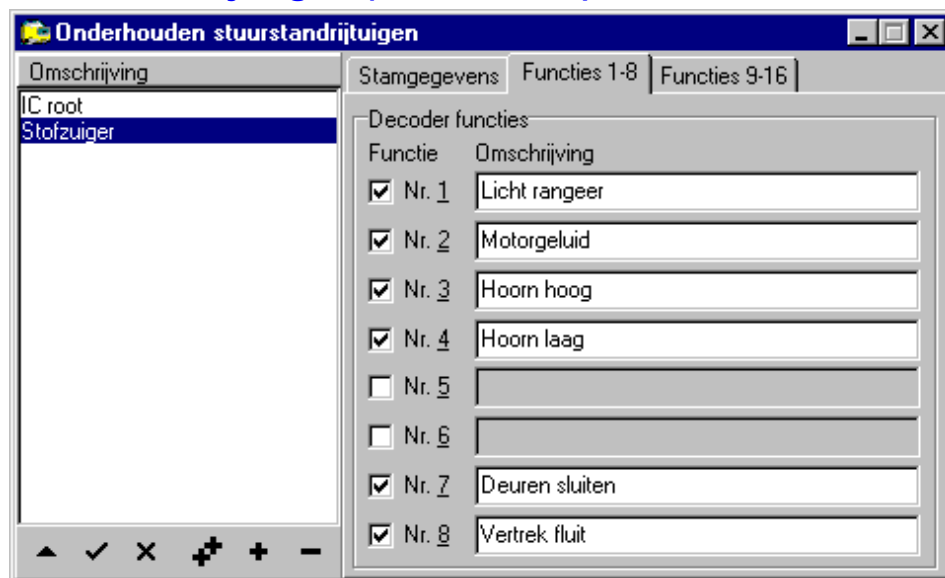
Lux reiniger: alleen zuigen

Wanneer de luxreinigingswagen alleen moet zuigen tijdens het rijden, moet deze optie worden geactiveerd. De eventuele slijpwagen wordt nu niet geactiveerd.

Lux reiniger: zuigen en slijpen

Wanneer de luxreinigingswagen moet zuigen en slijpen tijdens het rijden, moet deze optie worden geactiveerd. Beide wagens worden nu aangezet tijdens het rijden. Wanneer de slijpwagen precies andersom werkt moet de draadverbinding tussen beide wagons aan één kant worden omgedraaid.

Stuurstandrijtuigen (functies 1-8)



Hier geef je aan welke functies de decoder bevat. Leg ook een omschrijving vast, zodat deze makkelijk is te herkennen en te koppelen in het rijwindow.

Functie

Mochten er op een stuurstand- of rijtuigdecoder functies zitten, geef dan hier aan welke functies er aanwezig zijn en wat

de omschrijvingen van de functies zijn (bv. fluit).

Omschrijving

Als een functie aanwezig is, kan hier de omschrijving van de functie worden vastgelegd. De koppeling met de fysieke aansturing gebeurt in het [rijwindow](#).

Stuurstandrijtuigen (functies 9-16)

Decoder functies	
Functie	Omschrijving
<input type="checkbox"/> Nr. 9	
<input type="checkbox"/> Nr. 10	
<input type="checkbox"/> Nr. 11	
<input type="checkbox"/> Nr. 12	
<input type="checkbox"/> Nr. 13	
<input type="checkbox"/> Nr. 14	
<input type="checkbox"/> Nr. 15	
<input type="checkbox"/> Nr. 16	

Hier geef je aan welke functies de decoder bevat. Leg ook een omschrijving vast, zodat deze makkelijk is te herkennen en te koppelen in het rijwindow. Dit tabblad is alleen zichtbaar als er meer dan 8 functies zijn aan te sturen middels de Pc.

Functie

Mochten er op een stuurstand- of rijtuigdecoder functies zitten, geef dan hier aan welke functies er aanwezig zijn en wat de omschrijvingen van de functies zijn (bv. fluit).

Omschrijving

Als een functie aanwezig is, kan hier de omschrijving van de functie worden vastgelegd. De koppeling met de fysieke aansturing gebeurt in het [rijwindow](#).

Variabele treinroute (stamgegevens)

Met de variabele treinroutes kan een trein tijdens het automatisch rijden in een bepaalde richting worden gestuurd. Denk hierbij aan een trein die moet pendelen tussen twee stations, aan een trein die beslist niet in een blok mag komen of aan een trein die niet mag stoppen in een blok.

Er zijn zeven soorten treinroutes:

- Treinroutes die getoond worden in het [rijwindow »Page 273](#). Denk hierbij aan routes die ervoor kunnen zorgen dat een personentrein heen en weer pendelt tussen 2 stations. De route ken je verder toe aan een [rijwindow »Page 280](#).
- Treinroutes die getoond worden in [onderhouden treintypes »Page 27](#). Denk hierbij aan routes die ervoor zorgen dat een goederentrein niet mag stoppen langs een perron. De route ken je verder toe in [onderhouden treintypes »Page 25](#).
- Treinroutes die alleen gelden tijdens het rijden naar opstelsporen (zie [baanoverzicht tijdens rijden »Page 288](#)). Als er is gekozen om te rijden naar de opstelsporen zullen deze routes ook gelden. Hierdoor kan je tijdelijk bepaalde routes blokkeren.
- Treinroutes die altijd gelden. Dit spreekt voor zich.
- Treinroutes die gelden voor getrokken treinen. Denk hierbij aan kopsporen van een station. Hier mag geen trein komen die niet automatisch kan keren. In Koploper is een getrokken trein een trein die niet in [onderhouden locomotieven »Page 33](#) de indicatie 'treinstel' heeft en waarbij ook niet in het [rijwindow »Page 280](#) de indicatie 'trek/duw combinatie' is geactiveerd.
- Treinroutes die gelden voor trekduw of treinstellen. In deze categorie vallen de treinen die niet behoren in het vorige punt. Als dus de indicatie 'treinstel' of 'trek/duw combinatie' is geactiveerd valt de trein in deze categorie.
- Treinroutes die getoond worden in het [rijwindow »Page 280](#). Deze treinroutes worden getoond wanneer de treinroute is gekozen bij het [treintype »Page 27](#) welke actief is bij de locomotief. Deze mogelijkheid is alleen in een [uitgebreide database »Page 195](#) beschikbaar.

Wijzigingen worden in principe meteen bijgewerkt bij de locomotieven. Wanneer echter het wegschrijven één keer langer heeft geduurd dan 50 milliseconde, komt hiervan een melding. De volgende keren worden de gegevens bij de locomotieven weggeschreven tijdens het afsluiten van dit venster en dus niet meteen na wegschrijven van de gegevens. Pas nadat Koploper geheel is afgesloten en weer is opgestart, worden de gegevens meteen bijgewerkt bij de locomotieven.

Er zijn verschillende soorten treinroutes. Van al deze treinroutes kan er één of meerdere actief zijn bij een locomotief. Het kan lastig zijn om te achterhalen wat een locomotief niet mag doen. In het [rijwindow](#) van een locomotief kan je op het tabblad rijgedrag opvragen welke verboden er gelden en bij welke variabele treinroute deze vandaan komen. Klik hiervoor met de rechtermuis in het kader waar de variabele treinroutes staan vermeld. Ook als er geen treinroutes zijn die

gekoppeld moeten worden in het rijwindow kan je hier toch deze gegevens opvragen.

Omschrijving

Hier moet je een omschrijving van deze treinroute vastleggen. De omschrijving wordt getoond in het [rijwindow op het tabblad rijgedrag](#) of in [onderhouden treintypes op het tabblad treinroutes](#).

Geldt voor rijwindow

Als deze optie is gekozen, kan de treinroute worden gekozen in het [rijwindow](#).

Geldt voor alle rijwindows

Als deze optie is gekozen, geldt deze treinroute voor ieder rijwindow.

Geldt voor getrokken

Als deze optie is gekozen, geldt deze treinroute voor iedere trein die niet als treinstel of als trekduwtrein rijdt. Denk hierbij aan sporen op een station waar alleen een Koploper of Sprinter mag komen. Bij getrokken treinen zullen deze blokken zijn uitgesloten.

Geldt voor treinstel

Als deze optie is gekozen, geldt deze treinroute voor iedere trein die als treinstel of als trekduwtrein rijdt. Iedere trein die mag keren zal deze variabele route gebruiken.

Geldt voor treintype

Als deze optie is gekozen, kan de treinroute worden gekozen bij [onderhouden treintypes](#).

Geldt voor opstellen

Als deze optie is gekozen, is deze treinroute alleen van toepassing als er gekozen is om naar de opstelsporen te rijden. Zie verder: [baanoverzicht tijdens rijden](#).

Geldt voor treintype/rijwindow

Als deze optie is gekozen, moet deze treinroute op twee plaatsen worden geactiveerd. De eerste plaats is bij de [treintype](#). Wanneer dit treintype bij een locomotief actief is, worden de variabele routes die volgens dit type zijn vastgelegd zichtbaar in het [rijwindow](#). Hiermee kan het aantal te kiezen variabele treinroutes in het rijwindow worden beperkt. Deze optie is alleen in de [uitgebreide versie](#) van Koploper beschikbaar.

Geldt wanneer

Met deze ingave is het mogelijk om aan te geven wanneer de geselecteerde variabele treinroute actief zal zijn. Er zijn de volgende mogelijkheden:

- *Altijd*: er zijn geen restricties. Als de variabele treinroute gekozen is in bijvoorbeeld rijwindow, zal deze altijd actief zijn.
- *Vooruit*: de variabele treinroute zal alleen actief zijn als de locomotief waarbij de treinroute geactiveerd is vooruit rijdt.
- *Achteruit*: de variabele treinroute zal alleen actief zijn als de locomotief waarbij de treinroute geactiveerd is achteruit rijdt
- *Logische actie*: de variabele treinroute zal alleen actief zijn als de gekozen logische actie waar is.

Deze optie is alleen in de [uitgebreide versie](#) van Koploper beschikbaar.

Logische actie

Als bij "Geldt wanneer" is gekozen voor "Logische actie", dient hier een logische actie gekozen te worden. Indien deze logische actie waar is, zijn de verboden van de variabele treinroute van toepassing.

Deze optie is alleen in de [uitgebreide versie](#) van Koploper beschikbaar.

Bestemmingsblok

Ook met de variabele treinroute kun je een locomotief de opdracht geven om naar een bepaald blok te rijden. Hier selecteer je welk blok dat moet zijn. Koploper zal niet altijd de kortste route kiezen. Deze optie kan alleen worden gekozen als deze treinroute voor een rijwindow geldt.

Blijf wachten in bestemming

Als de optie is geactiveerd, zal de trein niet verder rijden wanneer hij is gearriveerd in het opgegeven blok.

Stop&wisselverbod + normaal blok: ook tijdens vaste treinroute

Wanneer deze optie is geactiveerd, zijn de volgende onderdelen ook bij een [vaste treinroute](#) actief: 'stopverbod', 'wisselverbod' en 'normaal blok'. Het samenwerken met een vaste treinroute gebeurt alleen in blokken van de vaste treinroute waar is aangegeven dat 'default rijgedrag' in het blok van toepassing is.

Om al het bestaande te laten werken zoals het nu werkt, is voor bestaande variabele treinroutes deze opties uitgezet. Bij eventueel nieuw aan te maken routes is deze optie wel standaard geactiveerd.

Hoge prioriteit / doorrijden blokgroep

Wanneer deze optie is geactiveerd, gebeuren er twee zaken:

- indien de locomotief stilstaat en er slechts één volgend blok is en hierin staat een locomotief met stoptijd, zal bij die locomotief de stopindicatie worden opgeheven
- indien de locomotief aankomt in een **blok**groep, zal de locomotief hier geen stoptijden krijgen en ook eventuele FIFO instellingen van de **blok**groep negeren.

Deze optie is alleen in de **uitgebreide versie** van Koploper beschikbaar.

Geldt altijd tenzij geselecteerd

Wanneer deze optie is geselecteerd, zal de werking precies andersom zijn. De verboden van deze variabele treinroute gelden altijd tenzij deze variabele treinroute is geselecteerd in het rijwindow of bij het treintype. De optie maakt het makkelijk om een spoor te reserveren voor een speciale trein. Alleen bij de trein die wel in het blok mag komen, moet de variabele treinroute worden geactiveerd.

Deze optie is alleen in de **uitgebreide versie** van Koploper beschikbaar.

Uitgesloten

Hier kun je aangeven in welke blokken een locomotief volgens de treinroute niet mag komen. Wanneer in het **rijwindow** of bij **onderhouden treintypes** is aangegeven dat deze treinroute van toepassing is, dan zal de locomotief nooit in deze blokken komen.

Toegang alleen bij bestemming

Als een locomotief niet automatisch in bepaalde blokken volgens een treinroute mag komen, kunnen deze blokken hier worden aangegeven. Is aangegeven in het **rijwindow** of bij **onderhouden treintypes** dat deze treinroute van toepassing is, dan zal de locomotief deze blokken nooit automatisch kiezen. Is er echter aangegeven in 'onderweg naar blok' van het **rijwindow** dat de locomotief wel naar dit blok mag rijden, dan zal dit blok nu wel worden gekozen.

Variabele treinroute (stopverbod)

Op dit tabblad kun je eventuele stopverboden vastleggen. Als een trein nooit mag stoppen in een blok ongeacht uit welke richting een trein komt, kun je het beste het 'stopverbod' gebruiken. Is het stopverbod daarentegen afhankelijk van de rijrichting, dan moet je kiezen voor het 'stopverbod richtingsafhankelijk'.

De optie "Geldt voor alle blokken" bij het opheffen van de stopkans (=normaal blok), is gemaakt om een poetstrein overal door te laten rijden. In combinatie met de optie "Hoge prioriteit / doorrijden blokgroep" op het tabblad "stamgegevens" rijdt deze trein rond en legt zoveel mogelijk kilometers af.

Stopverbod

Hier geef je aan in welke blokken een locomotief niet mag stoppen. Is aangegeven in het **rijwindow** of bij **onderhouden**

treintypes »Page 27 dat deze treinroute van toepassing is, dan zal de locomotief nooit in deze blokken stoppen. Denk hierbij aan een goederentrein die niet langs een perron mag stoppen.

Stopverbod richtingsafhankelijk

Hier geef je aan in welke blokken een locomotief niet mag stoppen. Dit stopverbod is richtingsafhankelijk en zal alleen gelden in combinatie met het blok van waaruit de trein is gekomen. Als er staat '30 (uit 20)' dan wil dit zeggen: er mag in blok 30 niet worden gestopt als de trein uit blok 20 komt. Anders gezegd: als de trein rijdt van blok 20 naar blok 30 dan mag de trein niet stoppen in blok 30.

Specificatie

Als deze mogelijkheid is geactiveerd, moeten de blokken waarvan de stopkans wordt opgeheven geselecteerd worden. Deze optie is alleen in de **uitgebreide versie** van Koploper beschikbaar.

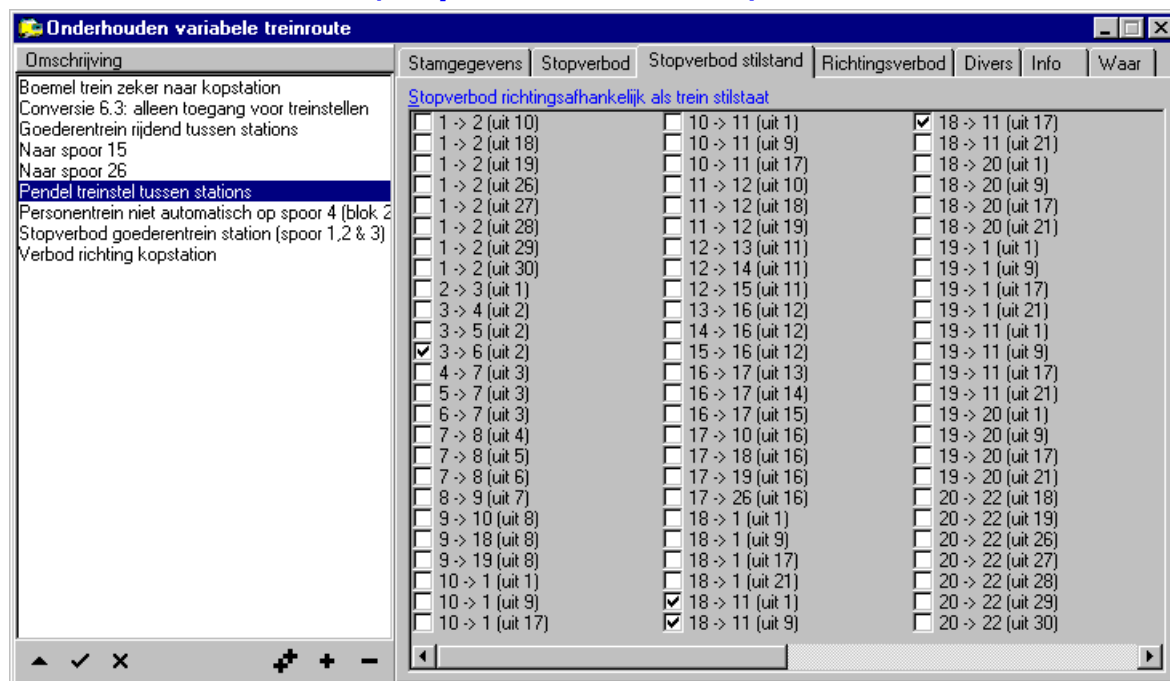
Geldt voor alle blokken

Als deze mogelijkheid is geselecteerd, zal ieder blok als een normaal blok worden gezien. Nergens zal de trein automatisch stoppen. Alleen als het volgende blok en/of wisselstraat bezet zijn, zal de locomotief stoppen. Deze optie is alleen in de **uitgebreide versie** van Koploper beschikbaar.

Eventuele stopkans opheffen (=normaal blok)

Als je in een blok de stopkans wilt opheffen, kan je dat hier aangeven. Het is nog afhankelijk van de richting. Als er bijvoorbeeld staat "2 (uit 1)", zal de stopkans in blok 2 worden opgeheven als de trein uit blok 1 komt.

Variabele treinroute (stopverbod stilstand)



Dit stopverbod is voor een speciale situatie. Om één en ander te verduidelijken een plaatje van een stationsspoor zoals dat bijvoorbeeld in Amsterdam Centraal kan voorkomen.



Wanneer een trein moet stoppen langs het perron en deze is gereden vanuit blok 35 via blok 12 naar blok 11. Hier stopt de trein. Bij het vervolgen in de richting van blok 30 komt de trein nogmaals langs een niet vrije baan blok 10 en de kans is dus aanwezig dat de trein hier zal stoppen. Door dit stopverbod kan worden voorkomen dat de trein stopt in blok 10. Het stopverbod wordt dus "11 -> 10 (uit 12)".

Stopverbod richtingsafhankelijk als trein stilstaat

Hier geef je aan in welke blokken een locomotief niet mag stoppen. Dit stopverbod is richtingsafhankelijk en geldt alleen

als de locomotief stilstaat in het eerstgenoemde blok. Als er staat "20 -> 30 (uit 10)", geldt er een stopverbod in blok 30 als de trein stilstaat in blok 20 en vanuit blok 10 naar blok 20 gereden is.

Variabele treinroute (richtingsverbod)

Onderhouden variabele treinroute

Omschrijving

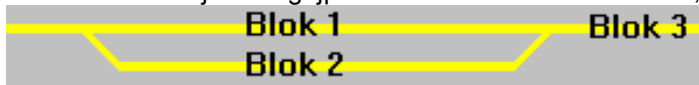
- Boemel trein zeker naar kopstation
- Conversie 6.3: alleen toegang voor treinstellen
- Goederentrein rijdend tussen stations
- Naar spoor 15
- Naar spoor 26
- Pendel treinstel tussen stations**
- Personentrein niet automatisch op spoor 4 (blok 2)
- Stopverbod goederentrein station (spoor 1,2 & 3)
- Verbod richting kopstation

Stamgegevens | Stopverbod | Stopverbod stilstand | **Richtingsverbod** | Divers | Info | Waar

Richtingsverbod

<input type="checkbox"/>	1 -> 2 (uit 10)	<input type="checkbox"/>	10 -> 11 (uit 1)	<input type="checkbox"/>	18 -> 11 (uit 17)
<input type="checkbox"/>	1 -> 2 (uit 18)	<input type="checkbox"/>	10 -> 11 (uit 9)	<input type="checkbox"/>	18 -> 11 (uit 21)
<input type="checkbox"/>	1 -> 2 (uit 19)	<input type="checkbox"/>	10 -> 11 (uit 17)	<input type="checkbox"/>	18 -> 20 (uit 1)
<input type="checkbox"/>	1 -> 2 (uit 26)	<input type="checkbox"/>	11 -> 12 (uit 10)	<input checked="" type="checkbox"/>	18 -> 20 (uit 9)
<input type="checkbox"/>	1 -> 2 (uit 27)	<input type="checkbox"/>	11 -> 12 (uit 18)	<input checked="" type="checkbox"/>	18 -> 20 (uit 17)
<input type="checkbox"/>	1 -> 2 (uit 28)	<input type="checkbox"/>	11 -> 12 (uit 19)	<input type="checkbox"/>	18 -> 20 (uit 21)
<input type="checkbox"/>	1 -> 2 (uit 29)	<input type="checkbox"/>	12 -> 13 (uit 11)	<input type="checkbox"/>	19 -> 1 (uit 1)
<input type="checkbox"/>	1 -> 2 (uit 30)	<input type="checkbox"/>	12 -> 14 (uit 11)	<input type="checkbox"/>	19 -> 1 (uit 9)
<input type="checkbox"/>	2 -> 3 (uit 1)	<input type="checkbox"/>	12 -> 15 (uit 11)	<input type="checkbox"/>	19 -> 1 (uit 17)
<input type="checkbox"/>	3 -> 4 (uit 2)	<input type="checkbox"/>	13 -> 16 (uit 12)	<input type="checkbox"/>	19 -> 1 (uit 21)
<input type="checkbox"/>	3 -> 5 (uit 2)	<input type="checkbox"/>	14 -> 16 (uit 12)	<input type="checkbox"/>	19 -> 11 (uit 1)
<input type="checkbox"/>	3 -> 6 (uit 2)	<input type="checkbox"/>	15 -> 16 (uit 12)	<input type="checkbox"/>	19 -> 11 (uit 9)
<input type="checkbox"/>	4 -> 7 (uit 3)	<input type="checkbox"/>	16 -> 17 (uit 13)	<input type="checkbox"/>	19 -> 11 (uit 17)
<input type="checkbox"/>	5 -> 7 (uit 3)	<input type="checkbox"/>	16 -> 17 (uit 14)	<input type="checkbox"/>	19 -> 11 (uit 21)
<input type="checkbox"/>	6 -> 7 (uit 3)	<input type="checkbox"/>	16 -> 17 (uit 15)	<input type="checkbox"/>	19 -> 20 (uit 1)
<input type="checkbox"/>	7 -> 8 (uit 4)	<input type="checkbox"/>	17 -> 10 (uit 16)	<input type="checkbox"/>	19 -> 20 (uit 9)
<input type="checkbox"/>	7 -> 8 (uit 5)	<input type="checkbox"/>	17 -> 18 (uit 16)	<input type="checkbox"/>	19 -> 20 (uit 17)
<input type="checkbox"/>	7 -> 8 (uit 6)	<input type="checkbox"/>	17 -> 19 (uit 16)	<input type="checkbox"/>	19 -> 20 (uit 21)
<input type="checkbox"/>	8 -> 9 (uit 7)	<input type="checkbox"/>	17 -> 26 (uit 16)	<input type="checkbox"/>	20 -> 22 (uit 18)
<input type="checkbox"/>	9 -> 10 (uit 8)	<input checked="" type="checkbox"/>	18 -> 1 (uit 1)	<input type="checkbox"/>	20 -> 22 (uit 19)
<input type="checkbox"/>	9 -> 18 (uit 8)	<input checked="" type="checkbox"/>	18 -> 1 (uit 9)	<input type="checkbox"/>	20 -> 22 (uit 26)
<input type="checkbox"/>	9 -> 19 (uit 8)	<input checked="" type="checkbox"/>	18 -> 1 (uit 17)	<input type="checkbox"/>	20 -> 22 (uit 27)
<input type="checkbox"/>	10 -> 1 (uit 1)	<input checked="" type="checkbox"/>	18 -> 1 (uit 21)	<input type="checkbox"/>	20 -> 22 (uit 28)
<input type="checkbox"/>	10 -> 1 (uit 9)	<input checked="" type="checkbox"/>	18 -> 11 (uit 1)	<input type="checkbox"/>	20 -> 22 (uit 29)
<input type="checkbox"/>	10 -> 1 (uit 17)	<input type="checkbox"/>	18 -> 11 (uit 9)	<input type="checkbox"/>	20 -> 22 (uit 30)

Bij de variabele treinroute is het mogelijk om een specifieke combinatie van een blok naar een blok uit te sluiten. Het is misschien moeilijk te begrijpen wat hiermee wordt bedoeld, vandaar even plaatje met wat extra uitleg.



In bovenstaande situatie mag een speciale trein die in blok 1 staat wel naar blok 3, maar als deze trein in blok 2 staat juist niet naar blok 3. Er geldt dan een richtingsverbod van blok 2 naar blok 3. Door het richtingsverbod in een variabele treinroute vast te leggen en deze toe te kennen aan de locomotief, voorkom je dat de locomotief van blok 2 naar blok 3 rijdt. Wees echter wel zuinig met deze optie. Het legt veel beslag op het geheugen van de Pc.

Het richtingsverbod geldt niet bij het starten van het automatisch rijden van een locomotief. Er is hier namelijk geen blok bekend waar de locomotief vandaan is gekomen.

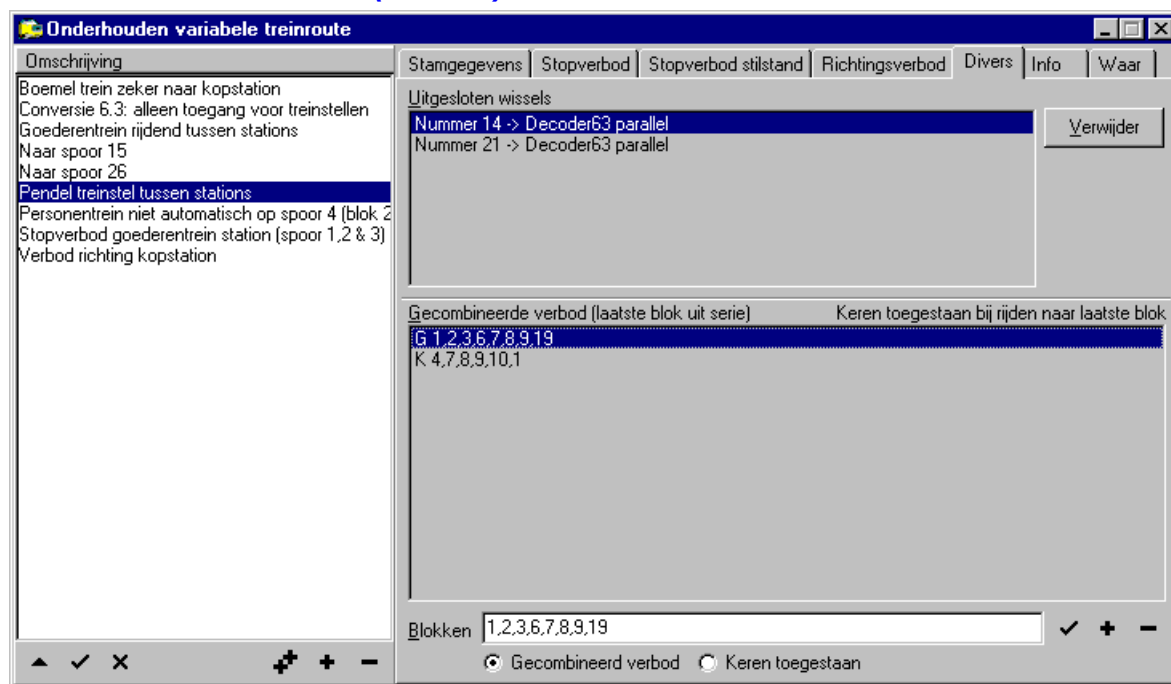
Wanneer bijvoorbeeld 10x vermeld staat: 1 -> 2 met steeds een verschillend 'uit blok', kan je alle items gelijk maken aan 1 item door op de tekst van het item wat de juiste waarde heeft dubbel te klikken.

Richtingsverbod

Als een locomotief van een blok niet naar een ander blok mag rijden, kun je dat hier aangegeven. Het blok waar in deze situatie niet naar toe mag worden gereden, kan en mag vanuit een ander blok wel worden gekozen. Als er nooit naar een blok gereden mag worden, kun je beter het blok invullen bij uitgesloten blokken.

Het richtingsverbod is ook gekoppeld aan het blok waaruit de locomotief is komen rijden. Er kan bijvoorbeeld een aantal keren staan dat er niet van blok 1 naar blok 2 gereden mag worden, doch telkens vanuit een ander blok.

Variabele treinroute (divers)



Uitgesloten wissels

Met het wisselverbod kun je een bepaald wissel uitsluiten. Zo kun je er bijvoorbeeld voor zorgen dat een locomotief die steeds op een bepaalde wissel ontspoord, dit wissel niet meer zal gebruiken. Dit is een optie die eigenlijk alleen in geval van nood gebruikt moet worden. Het is dus wel noodzakelijk dat er mogelijke alternatieven zijn, zoals een alternatieve wisselstraat of een ander blok. Als je een wissel wilt selecteren moet je in de onderhoudsstand van de variabele treinroute staan. Ga hierna naar het baanoverzicht, houdt de <shift>-toets ingedrukt en sleep het wissel dat je wilt toevoegen naar de lijst met uitgesloten wissels in de variabele treinroute en laat het wissel hier vallen. Het verwijderen van een wissel uit de lijst is een stuk simpeler. Selecteer het wissel dat verwijderd moet worden en druk daarna op de knop verwijderen.

Gecombineerd verbod

Dit is een krachtig onderdeel van de variabele treinroute. Hiermee kan worden voorkomen dat een trein een ongewenste route aflegt. Denk hierbij aan het steeds rondrijden bij een aantal blokken, terwijl er ook andere mogelijkheden zijn.

Er kunnen hier meerdere reeksen van blokken worden opgegeven. Wanneer een trein het laatste blok uit een reeks wil selecteren, mag de trein niet door de blokken die ervoor liggen zijn gereden. De blokken moeten echt achter elkaar liggen.

Neem even de volgende reeks: 1,2,3,4,7,8,9,11. Dit betekent dat als de trein achtereenvolgens door de blokken 1,2,3,4,7,8 en 9 is gereden blok 11 nooit gekozen zal worden. De blokken waar de trein doorheen is gereden moeten ook precies voldoen aan de reeks. Is er ook maar één blok anders of ontbreekt er een blok, dan kan de trein wel blok 11 kiezen.

Wanneer in bovenstaand voorbeeld blok 4 deel uit maakt van een opstelemplacement samen met de sporen 5 en 6, kan in plaats van blok 4 ook een * worden ingevuld. De reeks wordt dan: 1,2,3,*,7,8,9,11. Dit betekent dat er tussen blok 3 en 7 één willekeurig blok gekozen kan worden.

In de **uitgebreide versie »Page 195** van Koploper is het ook mogelijk om meerdere blokken voor één plaats op te geven. De blokken moeten zijn gescheiden door | (=pipeline). Wanneer wordt ingegeven: 1,2|3,4,5|6 vertaalt Koploper dit naar: 1,2,4,5 1,3,4,5 1,2,4,6 en 1,3,4,6. Hierdoor is het vastleggen makkelijker geworden en kunnen complexe structuren makkelijker worden vastgelegd.

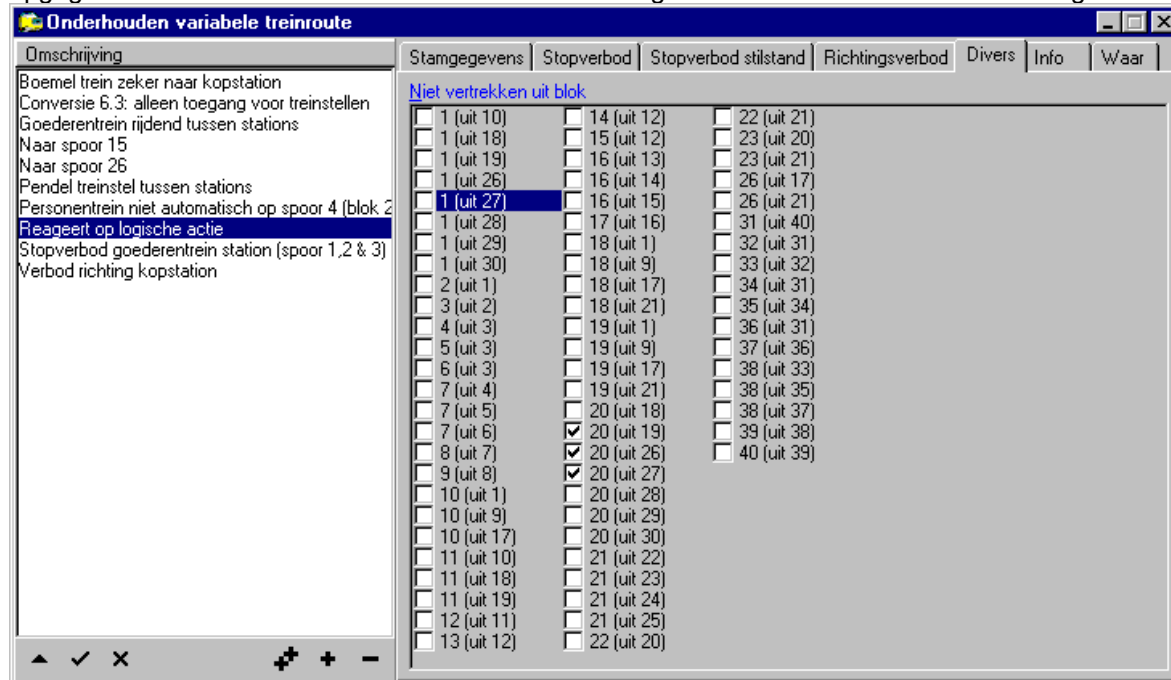
Tevens is het mogelijk in de uitgebreide versie van Koploper keren toe te staan voor een bepaalde combinatie van blokken. Er moeten minimaal 3 blokken worden vastgelegd. Als bijvoorbeeld is opgegeven: 1,2,5,3 dan betekent dit de trein mag keren als deze vanuit blok 1 en vervolgens door blok 2 naar blok 5 is gereden en het volgende blok is 3. Ook hier mag gebruik worden gemaakt van het | (pipeline) teken. Het doel van deze mogelijkheid is, om zonder een vaste

treinroute, toch bepaalde treinbeweging op een rangeer emplacement te realiseren.

Het is een krachtig mechanisme. Gezien de complexiteit geldt wel advies: wees spaarzaam met bovenstaande optie(s).

Actief door logische actie

Ook deze optie is alleen beschikbaar in de uitgebreide van Koploper. Indien is gekozen voor "logische actie" op het tabblad **stamgegevens** »Page 52 bij "geldt wanneer" heeft het tabblad divers een ander uiterlijk. Er kan nu worden opgegeven vanuit welke blokken er niet vertrokken mag worden. Het tabblad ziet er als volgt uit:



Indien de logische actie die is opgegeven in de stamgegevens waar is, gelden alle items van deze variabele treinroute. Er zal geen trein meer vertrekken uit de hier opgegeven blokken.

Uitgesloten wissels

Hier wordt de lijst getoond van wissels die in deze treinroute nooit bereden mogen worden. Hoe een wissel geselecteerd wordt, staat beschreven in **onderhouden variabele treinroute (wisselverbod)**.

Verwijder

Met deze knop kan een wissel worden verwijderd uit de lijst met uitgesloten wissels.

Gecombineerde verboden (laatste blok uit de serie)

Hier worden alle gecombineerde verboden getoond. Wanneer je klikt op een regel worden de gegevens getoond achter 'blokken' en kunnen deze gewijzigd of verwijderd worden.

Blokken

Een regel van een gecombineerd verbod kan hier worden ingegeven. De verschillende blokken moeten worden gescheiden door een komma. Een goede invoer is: 10,21,23,34,55 en een reeks moet minimaal uit 4 blokken bestaan. Het is ook mogelijk om vanuit het baanoverzicht een blok te slepen en deze te laten vallen in dit item. Dit blok zal achteraan de lijst worden toegevoegd. Op de plaats van een sterretje mag door Koploper één willekeurig blok worden gekozen.

Wijzigen akkoord

Wanneer je op deze knop drukt, wordt de ingave van de blokken gecontroleerd en als de invoer juist is, worden deze gegevens bijgewerkt in de lijst van gecombineerde verboden. Het echte wegschrijven naar de database vindt plaats tijdens het afsluiten van het onderhouden van de treinroute.

Nieuw gegeven

Wanneer je op deze knop drukt, krijg je de mogelijkheid om een nieuw reeks blokken in te geven.

Verwijder gegeven

Wanneer je op deze knop drukt, wordt de geselecteerde regel verwijderd uit de lijst met gecombineerde verboden. Het

echte wegschrijven naar de database vindt plaats tijdens het afsluiten van het onderhouden van de treinroute.

Gecombineerd verbod

Indien deze keuze is geactiveerd, heeft de ingegeven reeks blokken betrekking op een gecombineerd verbod.

Keren toegestaan

Indien deze keuze is geactiveerd, heeft de ingegeven reeks blokken betrekking het toestaan van keren. Deze mogelijkheid wordt uitgebreid beschreven in [Variabele treinroute \(divers\)](#).

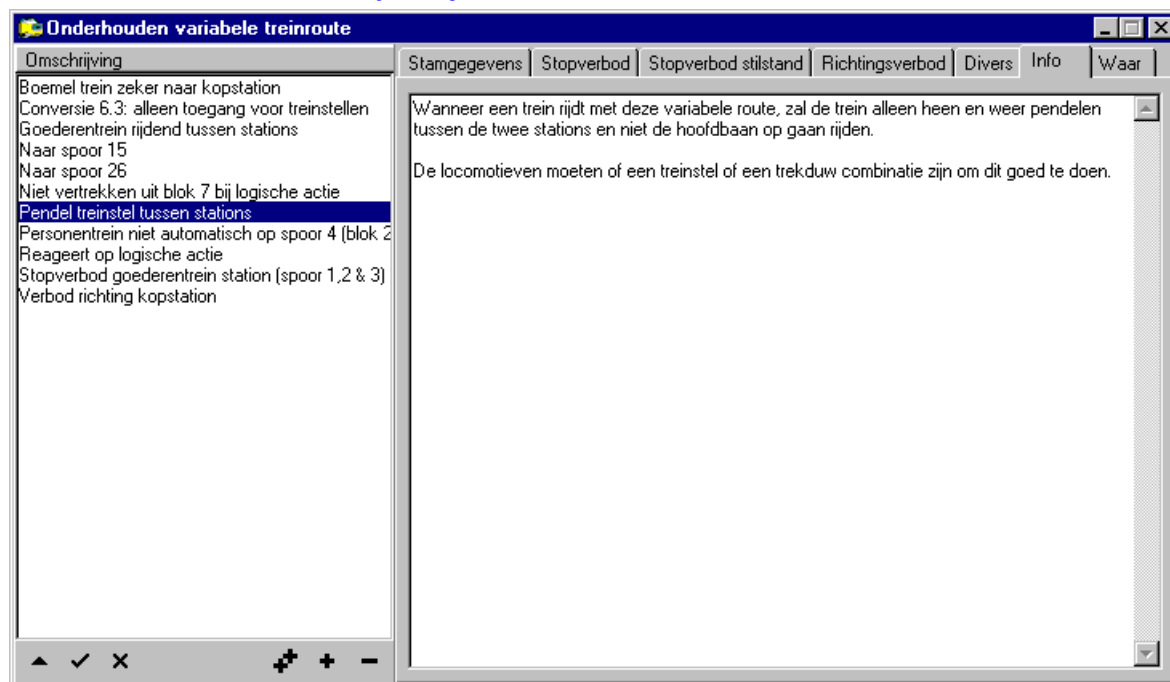
Deze optie is alleen in de [uitgebreide versie](#) van Koploper beschikbaar.

Niet vertrekken uit blok

Indien op het tabblad met stamgegevens is gekozen voor een logische actie bij "geldt wanneer", kan hier worden opgegeven uit welke blokken geen vertrek mag plaatsvinden als de logische actie waar is. Deze selectie is tevens richtingsafhankelijk.

Deze optie is alleen in de [uitgebreide versie](#) van Koploper beschikbaar.

Variabele treinroute (info)



Dit tabblad is een zuiver informatief gegeven. Je kan hier bijvoorbeeld inzetten waarvoor deze treinroute is gemaakt. In Koploper wordt verder niets gedaan met deze informatie.

Informatie

Dit is een informatief tabblad. Je kunt hier een volledig vrije tekst vastleggen. Je kan hier bijvoorbeeld inzetten waarvoor deze treinroute is gemaakt. In het systeem van Koploper wordt verder niets gedaan met deze informatie.

Variabele treinroute (waar)

Onderhouden variabele treinroute

Omschrijving

Boemel trein zeker naar kopstation
 Conversie 6.3: alleen toegang voor treinstellen
 Goederentrein rijdend tussen stations
 Naar spoor 15
 Naar spoor 26
 Niet vertrekken uit blok 7 bij logische actie
 Pendel treinstel tussen stations
 Personentrein niet automatisch op spoor 4 (blok 2)
 Reageert op logische actie
 Stopverbod goederentrein station (spoor 1,2 & 3)
 Verbod richting kopstation

Stamgegevens

Locomotieven

DB112 (TEE-keur)
 DB614 (Treinstel)
 VT 216 (Diesellok)

Treintypes

* Goederentrein (licht)
 * Goederentrein (zwaar)
 Intercity
 Personen
 Rangeren

☐ Toon alleen gekoppelde locomotieven en/of treintypes

Dit tabblad geeft inzicht welke locomotieven of treintypes bij de geselecteerde variabele treinroute actief zijn. Er zijn twee mogelijkheden waarop de gegevens worden getoond:

- alle gegevens worden getoond en als eerste worden de gekoppelde gegevens getoond vooraf gegaan door een *
- alleen de gekoppelde gegevens worden getoond. Bij deze manier wordt geen * getoond omdat alleen gekoppelde gegevens worden getoond.

De locomotieven worden alleen getoond als de variabele treinroute gekoppeld is aan een rijwindow. Indien locomotieven niet van toepassing zijn, is het label "Locomotief" uitgezet. Hetzelfde geldt voor het label van treintype. In onderstaande afbeelding zijn wel locomotieven van toepassing maar geen treintypes.

Locomotieven

DB112 (TEE-keur)
 DB614 (Treinstel)

Treintypes

* Goederentrein (licht)
 * Goederentrein (zwaar)
 Intercity
 Personen
 Rangeren

Het is ook mogelijk om vanuit dit scherm het **rijwindow** te openen van de locomotief. Klik hiervoor dubbel op een regel van een locomotief. Indien de locomotief actief is zal een rijwindow worden geopend. De locomotief zal in een nieuw rijwindow worden geplaatst als je tijdens het klikken de <shift> toets ingedrukt houdt.

Bij het treintype kan ook worden dubbel geklikt op een regel. Het venster voor onderhouden treintype wordt getoond. Het treintype waarop werd geklikt zal zijn geselecteerd.

Toon alleen gekoppelde locomotieven en/of treintypes

Wanneer deze optie is geactiveerd, worden bij locomotieven en/of treintypes alleen gegevens getoond die gekoppeld zijn met de geselecteerde variabele treinroute.

Vaste treinroute (stamgegevens)

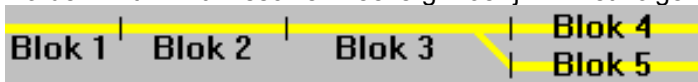
Met behulp van dit programma kun je vaste treinroutes vastleggen. Dit zijn treinroutes waarmee je exact kunt aangeven naar welke blokken een trein moet rijden. De locomotief kan en mag hier niet van afwijken. Het verschil met de **variabele treinroute** »Page 52 is dat bij de variabele treinroutes de locomotief zelf nog zijn weg zoekt. Met de vaste treinroute ligt de te rijden weg geheel vast. Er kan in sommige gevallen wel gekozen worden uit alternatieve blokken.

Bij het invoeren van een nieuwe treinroute moet je een omschrijving ingeven. Om te kunnen starten met het toevoegen van blokken moet er eerst een startblok worden opgegeven. Hierna kunnen andere blokken worden toegevoegd met behulp van de 'nieuw' knop. Ook is het mogelijk om vanaf het baanontwerp blokken te slepen en te laten vallen in de lijst met blokken.

Een vaste treinroute start automatisch in het volgende geval:

- de vaste treinroute in het **rij>window** »Page 280 bij de locomotief is aangevinkt
 - tijdens het variabel rijden arriveert de locomotief in het richtingsblok en vervolgens rijdt deze naar het eerste blok uit de vaste treinroute. Het kiezen van beide blokken zal gewoon tijdens het variabel rijden gebeuren. Het is niet zo dat Koploper op zoek gaat naar mogelijke vaste treinroutes en die keuze van de blokken voorrang geeft.
- Het starten van een vaste treinroute berust dus op toeval bij de keuze van meerdere blokken.

Nog een paar woorden over de te kiezen bloknummers. Er wordt gekeken naar de vastgelegde blokken in **onderhouden blokken** »Page 86 en hun onderlinge relatie. Er is hier bekend wat het vorige blok is. Het is nu mogelijk om te bepalen naar welke blokken gereden kan worden. Deze keuzen komen hier te staan. Als er slechts naar een enkel blok gereden kan worden, wordt ook een volgend(e) blok(ken) geselecteerd net zolang totdat er vanuit een blok naar meerdere blokken gereden kan worden. Je bent niet verplicht om een blok in te voeren als er slechts naar één ander blok gereden kan worden. Dit klinkt misschien heel erg moeilijk. In het volgende plaatje wordt het verder uitgelegd:



Als je bij blok 1 bent aangekomen en je wilt een nieuw blok toevoegen, dan krijg je de volgende blokken te zien in het bloknummer van de detail items: blok 2,3,4 en 5. Wat er verder komt na blok 4 en 5 doet er niet toe. Als je in blokken 2 en 3 gewoon het standaard gedrag wilt overnemen, zoals stoppen of niet en de lengte van de stop, kun je volstaan met het kiezen van blok 4 of blok 5. Wil je echter dat de trein afwijkt van het standaard gedrag in blok 3, dan zul je blok 3 moeten kiezen en de gewenste actie moeten aangeven in de verdere items.

De lijst met diverse opties kan worden gevuld op de volgende manier. Zet het item in het baanoverzicht in de juiste stand (een ontkoppelrail heeft natuurlijk geen stand). Druk de <shift>-toets in en sleep het item met de muis naar de lijst met de diverse opties en laat het hier vallen. Ook kan een blok naar deze lijst worden gesleept. Hierbij hoeft niet de <shift>-toets gebruikt te worden. Het volgende venster wordt dan zichtbaar:



Je kan nu aangeven op welk tijdstip het item geschakeld of geclaimd moet worden. Wanneer je een bestaand item op een ander tijdstip wilt laten uitvoeren, krijg je na een dubbelklik op de regel hetzelfde venster te zien. Ook kan je met de rechtermuisknop op een regel een wijziging uitvoeren. Een blok kan alleen maar worden geclaimd en hierbij is de onderste keuze niet geactiveerd. Het verwijderen van een item kan door middel van de deletetoets of de rechtermuisknop.

Wanneer een claim op een wissel of een blok wordt gelegd, betekent dit dat alleen de locomotief die de claim heeft gelegd over de wissel of naar dit blok mag rijden. Wanneer de locomotief die de claim heeft gelegd de wissel of het blok reserveert, wordt de claim automatisch opgeheven. Als om wat voor reden dan ook de vaste treinroute wordt beëindigd, worden automatisch ook alle claims voor deze route verwijderd.

Het is ook mogelijk om delen van een treinroute te kopiëren binnen de treinroute. Het kopiëren werkt als volgt:

- Ga een record van de treinroute onderhouden. Je mag de detailitems niet aan het onderhouden zijn!
- Klik met de rechtermuisknop in het overzicht van de te rijden blokken.
- Er verschijnt een popup-menu en kies 'selecteer'.
- Nu kun je in het overzicht van de te rijden blokken de blokken die gekopieerd moeten worden selecteren.
- Als de te kopiëren blokken geselecteerd zijn, kun je weer met de rechtermuisknop klikken in het blokeverzicht en kiezen voor: 'kopieer'. Je kunt ook gebruik maken van de knop 'kopieer'.
- Selecteer nu de regel waar de regels achter moeten worden toegevoegd.
- Klik weer met de rechtermuisknop en kies in het popup-menu 'plak' of druk op de knop 'plak'. Je kunt deze bewerking zo vaak doen als nodig is.
- Als je klaar bent met kopiëren selecteer je weer met de rechtermuisknop het popup-menu en klikt op 'Selecteer'. Nu ben je weer gewoon in onderhouden van de vaste treinroute.

Als het record wordt weggeschreven, wordt gecontroleerd of de treinroute wel juist is ingevoerd. Als er een onjuiste volgorde van blokken wordt geconstateerd, wordt hiervan een melding gegeven en moet je de volgorde alsnog corrigeren. Bij de locomotieven die rijden volgens een gewijzigde vaste treinroute, wordt de vaste treinroute onder één van de volgende condities bijgewerkt bij de locomotief:

- Wanneer het richtingsblok en alle andere blokken niet zijn gewijzigd, worden de wijzigingen meteen overgenomen.
- Wanneer bij een herhalende route blokken zijn gewijzigd en het richtingsblok en het eerste blok gelijk zijn gebleven, wordt eerst met de 'oude' gegevens de route afgemaakt. Als de route opnieuw gaat starten bij het begin, worden de nieuwe gegevens overgenomen.

De optie 'vervolg na bezetmelding' werkt niet als de treinroute nog gestart moet worden. Als de locomotief dus nog naar het 'begin blok' aan het zoeken is en de treinroute wordt gestart, zal er niet worden gewacht op de eventueel ingevulde

bezetmeldingen. Als deze treinroute op herhalen staat, wordt er wel rekening gehouden met de eventueel ingevulde bezetmeldingen bij deze optie als de treinroute weer start bij het eerste blok. De gegevens van het laatste blok uit de vaste treinroute 'Volgend blok: ontheffing keerverbod', 'Naar volgend blok is rangeerbeweging' en 'vervolg na bezetmelding' werken niet omdat er geen volgend blok meer is in de vaste treinroute. Bij het wegschrijven van een treinroute wordt hier ook op gechecked en wordt er zonodig een melding gegeven.

Bij een vaste treinroute kan het aantal blokken worden opgegeven die vrij moeten zijn alvorens een vaste treinroute mag starten. Hierbij wordt rekening gehouden met eventuele alternatieve blokken die zijn opgegeven. Als de blokken ook geclaimd worden, zal als de route via een alternatief blok is gecontroleerd, ook het alternatief blok geclaimd worden. Tijdens het rijden in een vaste treinroute zal, indien een blok is geclaimd voor de desbetreffende trein, de trein altijd het geclaimde blok kiezen. Alternatieve blokken worden nu niet meer bekeken. Op deze manier worden eventuele claims juist vrijgegeven.

Omschrijving

Hier dient een omschrijving van de vaste treinroute vastgelegd te worden. De omschrijving wordt getoond in het [rijwindow](#) op het [tabblad rijgedrag](#).

Na laatste blok: automatisch verder rijden

Hier kun je aangeven wat er moet gebeuren als de treinroute is afgelopen. Bij deze keuze gaat de locomotief automatisch verder rijden.

Na laatste blok: wacht in dit blok

Hier kun je aangeven wat er moet gebeuren als de treinroute is afgelopen. Bij deze keuze zal de locomotief blijven staan in het laatste blok en niet meer verder rijden.

Na laatste blok: stop automatisch rijden

Hier kun je aangeven wat er moet gebeuren als de treinroute is afgelopen. Bij deze keuze zal de locomotief blijven staan in het laatste blok uit de treinroute en omschakelen naar handmatig rijden.

Na laatste blok: herhaal treinroute

Hier kun je aangeven wat er moet gebeuren als de treinroute is afgelopen. Bij deze keuze wordt de treinroute vanaf het begin herhaald.

Keer locomotief aan einde route

Wanneer een locomotief aan het einde van de vaste treinroute stopt met automatisch rijden, kan hier als extra item worden aangegeven dat de rijrichting ook nog gekeerd moet worden. Hierdoor is het bijvoorbeeld mogelijk om als een locomotief is weggezet in een locomotiefloods de rijrichting juist te zetten voor het moment dat de locomotief weer in het automatisch rijden wordt opgenomen.

Eenmalige route

Een vaste treinroute kan in het [rijwindow](#) worden geselecteerd. Wanneer een route is afgelopen zal, als deze optie is geselecteerd, de route niet meer worden geactiveerd.

Bij start route .. blok(ken) vrij

Bij het starten van de vaste treinroute moet het aantal blokken wat hier is opgegeven geheel vrij zijn. Ook mogen deze blokken niet geclaimd zijn. Het richtingsblok telt niet mee voor het aantal vrije blokken.

Claim blokken meteen

Wanneer in 'bij start route .. blok(ken) vrij' één of meer blokken zijn opgegeven en deze optie is geactiveerd wordt meteen een claim op de blokken gelegd. Hierdoor zijn deze blokken niet meer voor andere locomotieven toegankelijk. Deze optie is alleen te wijzigen als er minimaal één blok bij het starten vrij moet zijn.

Logische actie

Indien in dit veld een logische actie geselecteerd is, kan de vaste treinroute alleen starten als de uitkomst van de logische actie waar is.

Deze optie is alleen beschikbaar in de uitgebreide versie van Koploper.

Richtingsblok

De treinroute zal starten als de locomotief zich in het richtingsblok bevindt en kan rijden naar het eerste blok uit de treinroute. Hier moet dus het eerste blok worden opgegeven waar de treinroute start.

Blokken

Hier worden de blokken getoond, waar de locomotief achtereenvolgens naartoe zal gaan rijden. Hieraan kunnen blokken

worden toegevoegd met behulp van de knop 'nieuw'. Ook is het mogelijk om vanuit het baanoverzicht blokken te slepen en ze hier te laten vallen. Een blok kun je **onderhouden** door er dubbel op te klikken of te kiezen voor de knop 'wijzig'.

Knop: wijzig

Als bij de blokken een blok is geselecteerd, kunnen met behulp van deze knop de gegevens worden gewijzigd.

Knop: verwijder

Als bij de blokken een blok geselecteerd is, kan met deze knop het blok worden verwijderd. Pas wel op. Als je een blok ergens midden uit het rijtje verwijdt, kan het wel eens zo zijn dat de hele treinroute niet meer klopt, omdat er een overgang ontbreekt.

Knop: nieuw

Met behulp van deze knop kan een nieuw blok worden toegevoegd aan de lijst met blokken. In de details moet je kiezen welk blok je wilt toevoegen. Je kunt alleen kiezen uit blokken die aansluiten bij het vorige blok.

Knop: kopieer

Het is mogelijk om een gedeelte van de treinroute te selecteren en te kopiëren. Hoe het kopiëren werkt, wordt uitgelegd in: **vaste treinroute**.

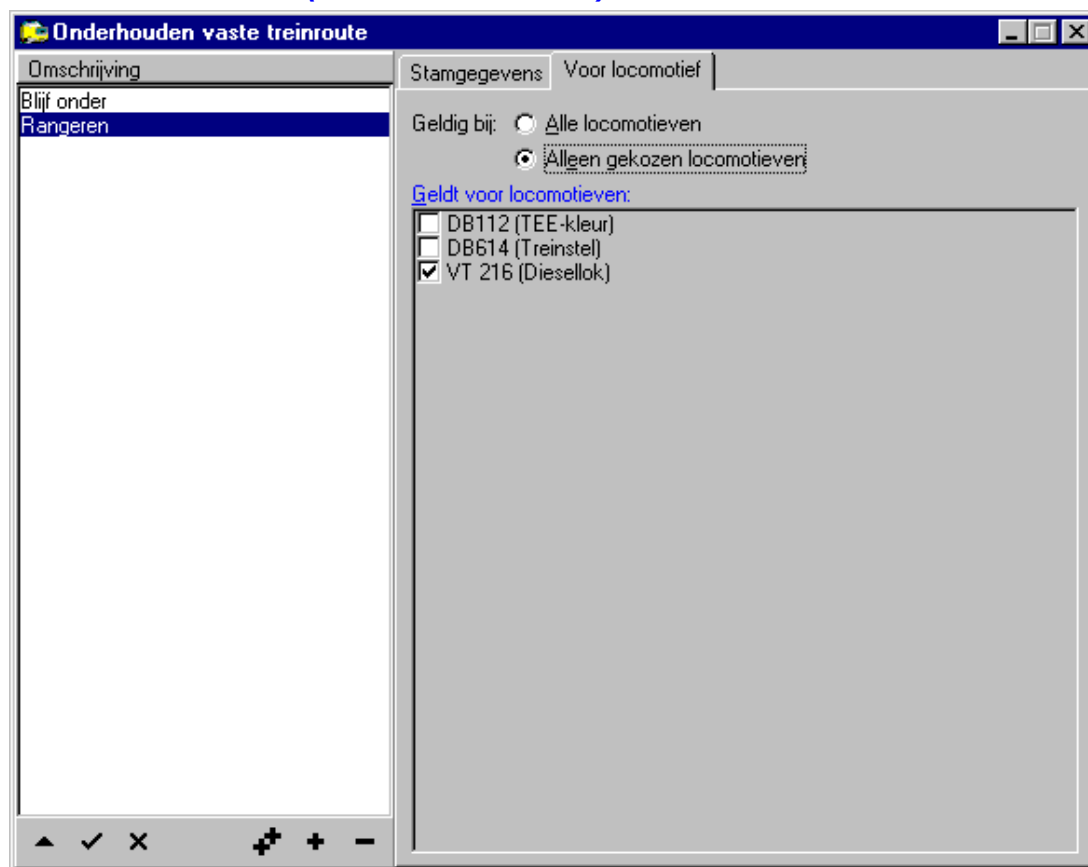
Knop: plak

Het is mogelijk om het geselecteerde deel van de treinroute te plakken achter de actieve regel. Hoe het kopiëren werkt, wordt uitgelegd in: **vaste treinroute**.

Diverse opties (bij geselecteerd blok)

Met behulp van deze opties kan je op een aantal plaatsen tijdens de vaste treinroute speciale zaken laten uitvoeren. Een schakelaar en een ontkoppelrail zal het meeste worden gebruikt, doch ook wissels kan je hiermee omzetten. Zet in het baanoverzicht het gewenste item in de juiste stand en houdt dan de <shift>-toets ingedrukt en sleep het item naar deze plaats. Er zal nog een vraag worden gesteld wanneer de actie uitgevoerd moet worden. Voor een verdere beschrijving zie: **vaste treinroute**.

Vaste treinroute (voor locomotief)



Het is mogelijk dat een bepaalde treinroute speciaal voor één locomotief is gemaakt. Het kan dan verwarrend zijn om

deze treinroute bij alle locomotieven te kunnen kiezen. Als je wilt dat een treinroute slechts bij één of een paar locomotieven te selecteren is, moet je hier aangeven bij welke locomotieven deze treinroute gekozen kan worden.

Alle locomotieven

Als je deze optie kiest, kan de vaste treinroute bij alle locomotieven worden geselecteerd.

Aleen gekozen locomotieven

Als je deze optie kiest, moet je nog aangeven voor welke locomotieven deze treinroute kan gelden. De treinroute kan alleen worden gekozen bij de geselecteerde locomotieven. Bij de andere locomotieven is deze treinroute niet zichtbaar.

Geldt voor locomotieven

Is de optie 'alleen gekozen locomotieven' actief, dan kun je hier aangeven bij welke locomotieven de treinroute gekozen kan worden.

Vaste treinroute gegevens blok

Vaste treinroute: gegevens blok

Blok
 Bloknummer: 10
☐ Inrijden bij bezetmelding(en)
☐ Keren in dit blok toegestaan
☐ Naar volgend blok is rangeerbeweging

Alternatieve blokken
☒ 18
☐ 19

OK
 OK+Volgende
 OK+Vorige
 Annuleer
 Help

Snelheid, rij- en stopgedrag
☒ Snelheidsbeperking Geijkt: 30 km/uur Decoderstap: Gemiddelde
 Geldigheid snelheidsbeperking: Na stoppen gedurende afstand of tijd
 Afstand: 15 cm Gereden tijd: 10 sec

Rij- en stopgedrag: Default rijgedrag van blok
☐ In alternatieve blokken geldt stopverbod

Aanvullende opties: Intercity (blokken: 17,18,19)

Logische actie: 06: blok 12 is vrij Is niet waar

Stoptijden: Minimaal: 10 sec Maximaal: 30 sec
☐ Verhoog voorrang na verstrijken stopperiode

Extra stoptijd: Minimaal: 5 sec Maximaal: 15 sec

Alternatieve stopplaats: 1 Extra doorrijden: 0,0 cm 0 sec

Tijd Kadee: 0,4 sec Stap: 1

Wijzig treintype: Rangeren

Ontkoppelen: Getrokken trein (gewenst)

Tijdelijk in/uit blok: Opslaan lengte + treintype

Stopsectie: afw. massasimulatie ☒

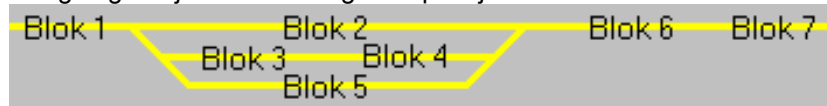
Geijkt Decoder
 50km->0: 2 max->0: 4
 0->50km: 5 0->max: 2

Hier worden de detailgegevens van een blok in een treinroute onderhouden. Dit venster moet worden gesloten voordat er weer een ander venster gekozen kan worden. Het venster wordt opgestart vanuit onderhouden vaste treinroutes. Om

simpel door alle detailgegevens gegevens heen te lopen, kun je kiezen voor de knop of

. Eerst worden de huidige wijzigingen in de regel weggeschreven en hierna wordt automatisch de volgende of vorige regel geprojecteerd.

De alternatieve blokken vragen om een kleine uitleg. Het is niet zo dat er willekeurig alternatieve blokken kunnen worden vastgelegd. Kijk naar het volgende plaatje:



In een deel van de vaste treinroute is de volgorde van de blokken 1, 2, 6 en 7. De blokken 3/4 en 5 zijn andere sporen van het station. Het kan geen kwaad om als alternatief voor blok 2 een van de blokken 3/4 of 5 te gebruiken. Om dit te kunnen kiezen in onderhouden van de gegevens in blok 2 *moet* blok 1 het vorige blok zijn en blok 6 *moet* het volgende blok zijn. Als deze sporen slechts in één richting bereden zouden kunnen worden, dan mag je volgens de algemene regels van de vaste treinroute blok 6 weglaten. Doe je dit, dan kun je helaas geen alternatieve blokken selecteren bij blok 2. Na blok 2 moet dus echt blok 6 worden ingevuld in de vaste treinroute. De volgorde waarop de alternatieve blokken worden gekozen, kun je hier zelf instellen. De blokken kun je verslepen in het vak van de alternatieve blokken en op deze manier een andere volgorde maken. Alleen de volgorde van de geselecteerde blokken blijft bewaard.

Ook is het mogelijk om te kunnen ontkoppelen als de locomotief ontkoppel functies heeft. Denk hierbij aan telexkoppeling of de aansturing door middels van 1 of 2 locomotiefdecoder functies.

Bij het ontkoppelen kan je verschillende mogelijkheden opgeven:

- **Getrokken trein gewenst:** wanneer een locomotief aan de voorkant van de trein rijdt en deze trekt, zal de ontkoppeling worden ingeschakeld op het moment dat de gewenste snelheid van de locomotief ongelijk wordt aan nul. Als de locomotief vooruit rijdt wordt de ontkoppeling aan de achterzijde geactiveerd.
- **Getrokken trein werkelijk:** dit is hetzelfde als bij getrokken trein gewenst alleen het tijdstip waarop de ontkoppeling wordt ingeschakeld is op het moment dat de werkelijke snelheid ongelijk wordt aan nul.
- **Geduwde trein gewenst:** wanneer een locomotief aan de achterzijde van de trein rijdt en deze dus duwt, zal de ontkoppeling worden ingeschakeld op het moment dat de gewenste snelheid van de locomotief ongelijk wordt aan nul. Als de locomotief vooruit rijdt wordt de ontkoppeling aan de voorzijde geactiveerd.
- **Geduwde trein werkelijk:** dit is hetzelfde als bij geduwde trein gewenst alleen het tijdstip waarop de ontkoppeling wordt ingeschakeld is op het moment dat de werkelijke snelheid ongelijk wordt aan nul.

De rijrichting die hierboven is genoemd, is de rijrichting zoals de locomotief het blok is in komen rijden. De rijrichting waarnaar de locomotief vertrekt is hier niet van toepassing!

Het is mogelijk om bij **onderhouden locomotieven** op te geven welke functies betrekking hebben op de eventuele ontkoppeling. Ook kan je hier aangeven voor welke rijrichting deze gelden of dat het voor beide zijden tegelijk werkt.

Nog wat uitleg over opslaan en ophalen van de treinlengte in een blok. In dit voorbeeld wordt uitgegaan van een treinlengte in het rijwindow van 100 cm. Bij de locomotief is in **onderhouden locomotieven »Page 33** een lengte opgegeven van 15 cm.

- Wanneer een treinlengte wordt weggeschreven in een blok, wordt een lengte van 85 cm opgeslagen in het blok en in het rijwindow wordt de lengte 15 cm.
- Wanneer de treinlengte weer wordt opgehaald uit een blok, wordt de lengte in het rijwindow 100 cm en de opgeslagen lengte bij het blok wordt geschoond.

De mogelijkheden van rij-en stopgedrag:

- **Default rijgedrag van blok:** de locomotief neemt de stopkans en eventuele stoptijden over van de combinatie **blok/treintype »Page 75**. Dit is de default waarde.
- **Gedrag als 'vrije baan' blok:** de locomotief negeert alle stopkansen en zal indien mogelijk doorrijden. Wanneer dit niet mogelijk is zal de locomotief wel stoppen. Zodra het mogelijk is zal de locomotief vertrekken. Deze afhandeling is dus gelijk aan een blok in de 'vrije baan'.
- **Stopverbod:** de locomotief mag niet stoppen in dit blok en zal blijven wachten voor dit blok als er niet naar een vervolgblok gereden kan worden.
- **Stoppen; vertrektijden volgens combinatie treintype / bloktype:** de locomotief zal altijd stoppen in het blok. Hoe lang de stop zal duren, wordt bepaald door de combinatie **treintype / bloktype**. De stopkans is 100% en de rest wordt standaard overgenomen uit **gegevens per treintype/bloktype**.
- **Stoppen; vertrek alleen op basis van tijd:** de locomotief zal altijd stoppen in het blok. Bij deze optie moet ook de minimale en maximale waarden bij 'stoptijden' worden opgegeven. Dit is de tijd dat de locomotief zal blijven stilstaan.
- **Stoppen; vertrek op tijdstip van uur:** de locomotief zal altijd stoppen in dit blok. Pas als de modeltijd van de **klok** een van de ingevulde minuten heeft bereikt, zal de locomotief weer vertrekken. Als extra kun je een minimale stoptijd opgeven. Dit om te voorkomen dat de locomotief na het stoppen meteen weer vertrekt.

- **Stoppen: vertrek na bezetmelding(en).** Deze optie is ook bedoeld voor het omlopen van een locomotief. Als deze optie aanstaat, zal de locomotief rijden tot het einde van dit blok en wacht op één van de volgende mogelijkheden: de gekozen bezetmelders allemaal bezet zijn; of slechts één bezetmelder bezet is; of alle bezetmelders bezet zijn geweest en nu weer vrij zijn. Je moet ook de stoptijden en de extra vertrekvertraging invullen als je gekozen hebt voor deze optie.
- **Stoppen: vertrek treintype in blok(ken):** Je kunt met behulp van deze optie een trein laten wachten op een ander treintype in één of meer blokken. Denk hierbij aan: een stoptrein die wacht op een intercity. Je moet ook de stoptijden en extra vertrekvertraging invullen als je gekozen hebt voor deze optie.
- **Stoppen: vertrek na logische actie:** Deze optie is o.a. bedoeld voor het omlopen van een locomotief of het uitvoeren van een locomotief wissel bij een trein. Er kan worden gechecked of een logische actie waar is, niet waar is, waar wordt of juist niet waar wordt.
- **Vertrek indien logische actie voldoet aan conditie:** de locomotief kan alleen vertrekken als aan een logische actie wel of niet wordt voldaan. Hiermee kan het vertrek bijvoorbeeld worden tegengehouden als een aantal sporen niet vrij zijn.

Blok: Bloknummer

Hier moet worden opgegeven naar welk blok er gereden moet worden. Je kunt kiezen uit alle aansluitende blokken. Als er slechts één vervolgblok is, worden ook de vervolgblokken van dit blok getoond.

Blok: Inrijden bij bezetmelding(en)

Om het omlopen van een locomotief mogelijk te maken, moet het soms mogelijk zijn om een blok in te rijden wat *alleen* volgens de *bezetmeldingen* nog bezet is. De wagons zijn achtergebleven in het blok en zullen bezetmeldingen genereren. Voor de locomotief moet het mogelijk zijn om dit blok toch in te rijden en de wagons weer op te halen.

Blok: Keren in dit blok toegestaan

Om het omlopen van een locomotief mogelijk te maken, moet het soms mogelijk zijn om een locomotief te keren ondanks het feit dat deze locomotief niet gedefinieerd is als treinstel of trekduwcombinatie. Als de locomotief naar een volgend blok moet rijden en voor dit blok moet de rijrichting worden veranderd, dan kan deze locomotief toch keren ook al is de locomotief geen treinstel of trekduwcombinatie.

Blok: Naar volgend blok is rangeerbeweging

Deze optie wordt gebruikt bij het Duitse seinstelsel. Als bij de treinbeweging naar het volgende blok het lichtsein de stand Sh1 moet tonen, moet deze optie worden geactiveerd.

Deze indicatie wordt ook gebruikt in combinatie met de functie aansturing van een locomotief. Wanneer een *locomotieffunctie* aan moet zijn bij een rangeerbeweging, wordt gekeken naar deze indicatie.

Blok: Alternatieve blokken

In sommige situaties kan er uit een of meer alternatieve blokken worden gekozen. Selecteer hier welke alternatieven zijn toegestaan. Je kunt zelfs de volgorde van de alternatieve blokken wijzigen door de blokken binnen het vak naar een andere plaats te slepen. Een verdere uitleg over alternatieve blokken staat beschreven bij het onderwerp over de *detailgegevens*.

Snelheid: snelheidsbeperking

Wanneer er een snelheidsbeperking moet gelden voor dit blok, moet deze optie worden aangezet. Hierna krijg jij de mogelijkheid de maximumsnelheid in te stellen.

Snelheid: geijkt .. km/uur

Wanneer is aangegeven dat een maximumsnelheid van toepassing moet zijn in het blok, kan hier voor de treinen die rijden volgens geijkte snelheid de maximumsnelheid in (schaal)kilometers worden vastgelegd.

Snelheid: decoderstap

Wanneer is aangegeven dat een maximumsnelheid van toepassing moet zijn in het blok, kan hier voor de treinen die rijden volgens decoderstappen een maximum worden opgegeven.

Snelheid: geldigheid snelheidsbeperking

Hier kan worden opgegeven gedurende welke periode de snelheidsbeperking geldig is. Uit de volgende mogelijkheden kan worden gekozen:

- **In het gehele blok:** zolang de locomotief in fysiek in het blok is zal de snelheidsbeperking geldig zijn
- **Tot het bereiken van de stopsectie:** meteen na binnenkomst wordt de snelheidsbeperking geldig. Na gestopt te zijn in de stopsectie is deze snelheidsbeperking niet meer geldig.
- **Na het bereiken van de stopsectie:** tot het rijden van de stopsectie geldt de snelheidsbeperking niet. Echter na de stop van de locomotief wordt deze snelheidsbeperking pas van kracht.
- **Na stoppen gedurende afstand of tijd:** de snelheidsbeperking wordt pas van kracht nadat de locomotief is gestopt. De beperking blijft van kracht indien de locomotief rijdt volgens geijkte snelheid gedurende de opgegeven afstand en indien

de locomotief rijdt volgens decoderstappen gedurende op opgegeven tijd.

Snelheid: afstand .. cm

Indien is opgegeven bij geldigheid snelheidsbeperking "Na stoppen gedurende afstand of tijd", moet hier voor de geijkte locomotieven worden opgegeven hoeveel centimeter de snelheidsbeperking moet gelden.

Snelheid: gereden tijd .. sec

Indien is opgegeven bij geldigheid snelheidsbeperking "Na stoppen gedurende afstand of tijd", moet hier voor de locomotieven die rijden volgens decoderstappen worden opgegeven welke tijd de snelheidsbeperking moet gelden.

Stopgedrag: Rij- en stopgedrag

Met behulp van deze optie, kan worden gekozen of de locomotief moet stoppen in het blok en zo ja wanneer de locomotief weer mag gaan rijden. Alle mogelijke opties worden besproken in: [vaste treinroute gegevens blok](#).

Stopgedrag: in alternatieve blokken geldt stopverbod

Wanneer er alternatieve blokken zijn geselecteerd en er niet gestopt wordt in het oorspronkelijke blok, zal als deze optie is geactiveerd voor de alternatieve blokken een stopverbod gelden. De locomotief mag wel door de alternatieve blokken rijden doch mag er niet stoppen.

Stopgedrag: Aanvullende opties

Afhankelijk van de keuze bij 'Rij- en stopgedrag' is het mogelijk om hier aanvullende mogelijkheden op te geven. Klik op de drie puntjes aan de rechterkant van het invoerveld. Al naar gelang de keuze in het eerder genoemde veld wordt een aanvullend venster geopend.

Stopgedrag: Logische actie

Als is gekozen bij 'Rij- en stopgedrag' voor 'vertrek na logische actie' moet hier de logische actie worden geselecteerd waarop gewacht moet worden. In de ingave rechts van de logische actie vul je in op welke stand van de logische actie gereageerd moet worden.

Stopgedrag: Logische actie (stand)

Als is gekozen bij 'Rij- en stopgedrag' voor 'vertrek na logische actie' moet hier worden opgegeven wanneer de trein weer verder kan rijden. De mogelijke opties zijn:

- *Is waar:* is de uitkomst van de logische actie waar
- *Is niet waar:* is de uitkomst van de logische actie niet waar
- *Wordt waar:* wordt de uitkomst van de logische actie waar (dus van niet waar wordt de logische actie waar)
- *Wordt niet waar:* wordt de uitkomst van de logische actie niet waar (dus van waar wordt de logische actie niet waar)

Stoptijden: minimaal

Bij een aantal mogelijkheden moet je hier de minimale tijd invullen die de locomotief in dit blok moet wachten.

Stoptijden: maximaal

Bij een aantal mogelijkheden moet je hier de maximale tijd invullen die de locomotief in dit blok moet wachten.

Verhoog voorrang na verstrijken stopperiode

Als de stopperiode voorbij is doch de locomotief kan niet rijden omdat blokken en/of wisselstraten bezet zijn, moet dan de voorrang worden verhoogd? Wanneer deze optie is geactiveerd wordt de voorrang automatisch verhoogd.

Extra stoptijd: minimaal

Bij een aantal mogelijkheden moet je hier de minimale tijd invullen die de locomotief in dit blok extra blijft wachten als aan één van de vertrekvoorwaarden is voldaan. Het is realistischer om een kleine vertraging in te bouwen.

Extra stoptijd: maximaal

Bij een aantal mogelijkheden moet je hier de maximale tijd invullen die de locomotief in dit blok extra blijft wachten als aan één van de vertrekvoorwaarden is voldaan. Het is realistischer om een kleine vertraging in te bouwen.

Alternatieve stopmelder

Soms kan het wenselijk zijn om de locomotief op een andere bezetmelder te laten stoppen dan de standaard stopmelder. Indien hier een getal is geselecteerd, wordt hiermee aangegeven welk nummer van de te verwachten bezetmelders de stopsectie is. Als voorbeeld zijn 4 bezetmeldpunten ingevuld: "10,11,12,13". De alternatieve stopmelder heeft een waarde van 2. Dit wil zeggen dat bezetmeldpunt 11 nu als stopmelder zal gaan dienen.

Er is hier bewust gekozen om geen bezetmeldpunt op te geven, daar bij gebruik van alternatieve blokken andere bezetmeldpunten gebruikt worden. Indien een alternatieve stopmelder is gekozen, wordt het doorrijden (in centimeters of seconden) uit de [aanvullende blokgegevens](#) uitgeschakeld.

Extra doorrijden .. cm

Als een alternatieve stopmelder is opgegeven kan hier een afstand worden ingevoerd die de locomotief zal doorrijden als deze stopmelder is bereikt. Deze optie werkt alleen als de locomotief rijdt met een geijkte snelheid. Als er een negatieve waarde is ingevuld, zal de lengte van de locomotief er bij worden geteld.

Extra doorrijden .. sec

Als een alternatieve stopmelder is opgegeven kan hier een tijd worden ingevoerd die de locomotief zal doorrijden als de stopmelder is bereikt. Deze optie werkt als de locomotief niet rijdt met een geijkte snelheid.

Tijd Kadee

Bij sommige ontkoppeltypes moet even een klein stukje in de tegengestelde richting worden gereden. Als hier een waarde groter dan nul wordt ingegeven, zal de locomotief voordat deze daadwerkelijk gaat rijden naar het volgende blok eerst een klein stukje in de tegengestelde richting rijden. De snelheid waarmee dit wordt gedaan is vastgelegd bij de [stap »Page 69](#).

Stap

Bij sommige ontkoppeltypes moet even een klein stukje achteruit worden gereden. Als bij 'Tijd Kadee »Page 69' een waarde is ingevuld dan moet hier de snelheidstap worden ingevuld waarmee in tegengestelde richting gereden zal worden. Wanneer er niets is ingevuld bij 'Tijd Kadee »Page 69' kan hier niets worden ingegeven.

Wijzig treintype

Wanneer gekozen is dat de locomotief altijd moet stoppen, is hier de mogelijkheid om van treintype te wijzigen. Denk hierbij aan: de locomotief komt met een zware goederentrein aanrijden en rijdt los weg en haalt een lichte goederentrein op. Het rijgedrag van de locomotief kan gewijzigd worden.

Wanneer tegelijkertijd van een locomotief het record wordt gewijzigd in onderhouden locomotieven en door een vaste treinroute, kan de wijziging **niet** worden doorgevoerd.

Ontkoppelen

Bij een locomotief met een telexkoppeling of waar met behulp van 1 of 2 functies ontkoppeld kan worden, is de mogelijkheid om hier de locomotief te laten ontkoppelen. Voor een verdere beschrijving zie: [vaste treinroutes \(blok gegevens\)](#).

Tijdelijk in/uit blok

Met deze optie is het mogelijk gevens van de locomotief op te slaan in het blok. Indien de lengte wordt weggeschreven of opgehaald, zal ook de lengte in het rijwindow van de locomotief worden aangepast. Deze optie is gemaakt voor het automatisch omlopen van een locomotief of het wisselen van een locomotief voor een trein. Er zijn 5 mogelijkheden:

- *N.v.t.*: er wordt niets veranderd.
- *Opslaan lengte*: de lengte uit het [rijwindow](#) verminderd met de lengte van de locomotief zoals deze is vastgelegd in [onderhouden locomotieven](#) wordt weggeschreven in het blok. Deze optie is bedoeld voor als de locomotief loskoppelt van de trein.
- *Ophalen lengte*: de lengte in het [rijwindow](#) wordt de lengte van de locomotief zoals deze is vastgelegd in [onderhouden locomotieven](#) vermeerderd met de lengte zoals deze is weggeschreven in het blok. Deze optie is bedoeld voor als de locomotief voor de trein wordt geplaatst.
- *Opslaan lengte + treintype*: hiermee wordt zowel de lengte als het treintype opgeslagen bij het blok. Wanneer ook door de vaste treinroute het treintype wordt aangepast, zal eerst het huidige treintype worden opgeslagen en hierna zal het nieuwe treintype worden toegekend aan de locomotief.
- *Ophalen lengte + treintype*: hiermee wordt zowel de lengte als het treintype opgehaald uit het blok. Indien is gekozen voor deze optie, is het niet mogelijk om ook bij de vaste treinroute een treintype op te geven.

Stopsectie: afw.massasimulatie

Wanneer deze optie is geactiveerd, krijg je de mogelijkheid om bij het remmen (in de stopsectie) en bij het optrekken een afwijkende massasimulatie in te geven.

Deze optie kan alleen worden geselecteerd als er zeker wordt gestopt in het gekozen blok.

Stopsectie / geijkt 50km -> 0

Wanneer de locomotief rijdt volgens geijkte snelheid, kan je hier de afwijkende massasimulatie vastleggen in seconde(s) voor het stoppen van de locomotief. Wanneer hier als waarde 0 wordt ingegeven, zal de locomotief meteen stil staan. Door een waarde -1 in te vullen, wordt deze mogelijkheid uitgezet.

Stopsectie / geijkt 0 -> 50km

Wanneer de locomotief rijdt volgens geijkte snelheid, kan je hier de afwijkende massasimulatie vastleggen in seconde(s) voor het optrekken van de locomotief. Wanneer hier als waarde 0 wordt ingegeven, zal de locomotief meteen op maximumsnelheid gaan rijden. Door een waarde -1 in te vullen, wordt deze mogelijkheid uitgezet.

Stopsectie / decoder max -> 0

Wanneer de locomotief rijdt volgens decoderstappen, kan je hier de afwijkende massasimulatie vastleggen in seconde(s) voor het stoppen van de locomotief. Wanneer hier als waarde 0 wordt ingegeven, zal de locomotief meteen stil staan. Door een waarde -1 in te vullen, wordt deze mogelijkheid uitgezet.

Stopsectie / decoder 0 -> max

Wanneer de locomotief rijdt volgens decoderstappen, kan je hier de afwijkende massasimulatie vastleggen in seconde(s) voor het optrekken van de locomotief. Wanneer hier als waarde 0 wordt ingegeven, zal de locomotief meteen op maximumsnelheid gaan rijden. Door een waarde -1 in te vullen, wordt deze mogelijkheid uitgezet.

OK+Volgende

Door middel van deze knop kunnen simpel de gegevens van de volgende regel worden getoond. Eerst worden de huidige wijzigingen in de actieve regel weggeschreven en hierna worden de gegevens van de volgende regel geprojecteerd.

OK+Vorige

Door middel van deze knop kunnen simpel de gegevens van de vorige regel worden getoond. Eerst worden de huidige wijzigingen in de actieve regel weggeschreven en hierna worden de gegevens van de vorige regel geprojecteerd.

Vaste treinroute gegevens: vertrek op basis van minuten in een uur

Vertrek vaste treinroute op basis van minuten in een uur

Vertrek op minuten van het uur

<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/> 28	<input type="checkbox"/> 42	<input type="checkbox"/> 56
<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 29	<input type="checkbox"/> 43	<input type="checkbox"/> 57
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 16	<input checked="" type="checkbox"/> 30	<input type="checkbox"/> 44	<input type="checkbox"/> 58
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 17	<input type="checkbox"/> 31	<input checked="" type="checkbox"/> 45	<input type="checkbox"/> 59
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 18	<input type="checkbox"/> 32	<input type="checkbox"/> 46	
<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/> 33	<input type="checkbox"/> 47	
<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 34	<input type="checkbox"/> 48	
<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 35	<input type="checkbox"/> 49	
<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> 36	<input type="checkbox"/> 50	
<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/> 37	<input type="checkbox"/> 51	
<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 24	<input type="checkbox"/> 38	<input type="checkbox"/> 52	
<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 25	<input type="checkbox"/> 39	<input type="checkbox"/> 53	
<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 26	<input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> 54	
<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 27	<input type="checkbox"/> 41	<input type="checkbox"/> 55	

OK Annuleer Help

Dit venster dient om een vertrek op basis van minuten in te kunnen geven. Je ziet hier 60 keuzevakjes (0..59). Geef aan op welke minuten de trein mag vertrekken. Je mag er zoveel aangeven als je wilt.

Vertrek op minuten van het uur

Hier moet je alle minuten aangeven waarop jij wilt dat de trein mag vertrekken. Je mag er zoveel aangeven als je wilt. Bij het wachten op het vertreksignaal wordt ook rekening gehouden met de minimale stoptijd.

Vaste treinroute gegevens: vertrek na bezet van bezetmeldpunten

Vertrek vaste treinroute na bezet zijn van bezetmeldpunt(en) [?] [X]

Vertrek na bezet worden van: ☒ Minimaal één ☐ Allemaal ☐ Allemaal en weer vrij

Welke bezetmelder(s):

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 29	<input type="checkbox"/> 43	<input type="checkbox"/> 57	<input type="checkbox"/> 71
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/> 30	<input type="checkbox"/> 44	<input type="checkbox"/> 58	<input type="checkbox"/> 72
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 17	<input type="checkbox"/> 31	<input type="checkbox"/> 45	<input type="checkbox"/> 59	<input type="checkbox"/> 73
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 18	<input type="checkbox"/> 32	<input type="checkbox"/> 46	<input type="checkbox"/> 60	<input type="checkbox"/> 74
<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/> 33	<input type="checkbox"/> 47	<input type="checkbox"/> 61	<input type="checkbox"/> 75
<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 34	<input type="checkbox"/> 48	<input type="checkbox"/> 62	<input type="checkbox"/> 76
<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 35	<input type="checkbox"/> 49	<input type="checkbox"/> 63	<input type="checkbox"/> 77
<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 22	<input checked="" type="checkbox"/> 36	<input type="checkbox"/> 50	<input type="checkbox"/> 64	<input type="checkbox"/> 78
<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/> 37	<input type="checkbox"/> 51	<input type="checkbox"/> 65	<input type="checkbox"/> 79
<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 24	<input type="checkbox"/> 38	<input type="checkbox"/> 52	<input type="checkbox"/> 66	<input type="checkbox"/> 80
<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 25	<input type="checkbox"/> 39	<input type="checkbox"/> 53	<input type="checkbox"/> 67	
<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 26	<input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> 54	<input type="checkbox"/> 68	
<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 27	<input type="checkbox"/> 41	<input type="checkbox"/> 55	<input type="checkbox"/> 69	
<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/> 28	<input type="checkbox"/> 42	<input type="checkbox"/> 56	<input type="checkbox"/> 70	

OK Annuleer Help

Deze optie is voor het omlopen van een locomotief. De uitvoering van de treinroute gaat pas weer verder als aan de hier ingestelde voorwaarde(n) is voldaan. Als deze optie aanstaat zal de locomotief rijden tot het einde van dit blok van deze regel van de vaste treinroute en gaat dan staan wachten op een van de volgende mogelijkheden:

- de gekozen bezetmelders allemaal bezet zijn
- slechts één bezetmelder is
- alle bezetmelders bezet zijn geweest en nu weer vrij zijn

Tevens wordt er bij het vertrek rekening gehouden met de minimale/maximale stoptijd en ook kan het vertrek nog worden uitgesteld met de minimale/maximale vertrekvertraging.

Minimaal één

Als een van de gekozen bezetmelders bezet wordt, mag de trein verder gaan met zijn vaste treinroute.

Allemaal

De vaste treinroute zal pas worden vervolgd als alle bezetmelders bezet zijn of zijn geweest sinds het moment dat de trein hierop staat te wachten. Op deze manier kun je een trein laten vertrekken na een aantal gebeurtenissen.

Allemaal en weer vrij

De vaste treinroute zal pas worden vervolgd als alle bezetmelders bezet zijn geweest en nu weer vrij zijn sinds het moment dat de trein hierop staat te wachten. Op deze manier kun je een trein laten vertrekken na een aantal gebeurtenissen.

Welke bezetmelder(s)

Hier staat de lijst van alle bezetmeldpunten die zijn vastgelegd in **onderhouden digitale onderdelen**. Selecteer hier de bezetmelders waarop de trein bij deze vaste treinroute moet wachten.

Vaste treinroute gegevens: wacht op treintype in blok(ken)

Vertrek vaste treinroute wacht op treintype in blok(ken)

Wanneer mag de locomotief vertrekken

☐ Treintype is in één van de blokken

☒ Treintype stilstaat in één van de blokken

Treintype

<input checked="" type="checkbox"/> NS1215
<input type="checkbox"/> Stoomlok
<input type="checkbox"/> V200

In welke blokken

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 12
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 13
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 14
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 15
<input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 16
<input checked="" type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 17
<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 18
<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 19
<input type="checkbox"/> 9	
<input type="checkbox"/> 10	
<input type="checkbox"/> 11	

OK

Annuleer

Help

Hier kun je meerdere combinaties vastleggen van treintype+blokken waar de trein volgens de vaste treinroute op moet wachten. Op deze manier kun je een trein laten wachten op het arriveren van een andere trein. Bijvoorbeeld een stoptrein die gaat wachten op een intercity. Je kunt ook een onderscheid maken tussen het bevinden en stilstaan in een blok. In het geval van stilstaan wordt er daadwerkelijk gewacht totdat een andere trein stilstaat. Als deze trein niet stopt in het blok, blijft de trein volgens de treinroute gewoon wachten. Het checken of aan deze voorwaarde is voldaan, begint vanaf het moment dat de locomotief waarvoor deze treinroute geldt geheel stilstaat.

Treintype is in één van de blokken

De uitvoering van de vaste treinroute gaat verder als een trein met het juiste treintype zich bevindt in een van de gekozen blokken. Het maakt hierbij niet uit of de trein rijdt of stilstaat.

Treintype stilstaat in één van de blokken

De uitvoering van de vaste treinroute gaat verder als een trein met het juiste treintype stilstaat in een van de gekozen blokken.

Treintype

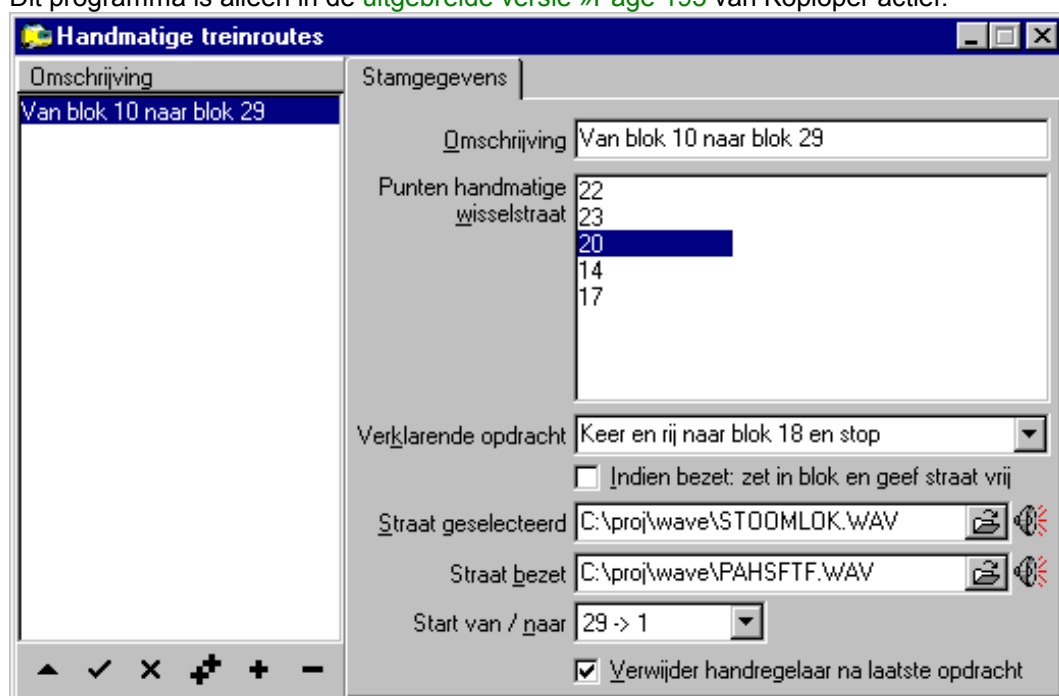
Hier kun je opgeven op welke treintypes er gewacht moet worden, voordat deze treinroute weer door mag gaan. De treintypes worden vastgelegd in [onderhouden treintypes](#).

In welke blokken

Hier staat een lijst van de door jou gedefinieerde blokken in [onderhouden blokken](#). Kies hier in welke blokken er gecheckt moet worden op het juiste treintype.

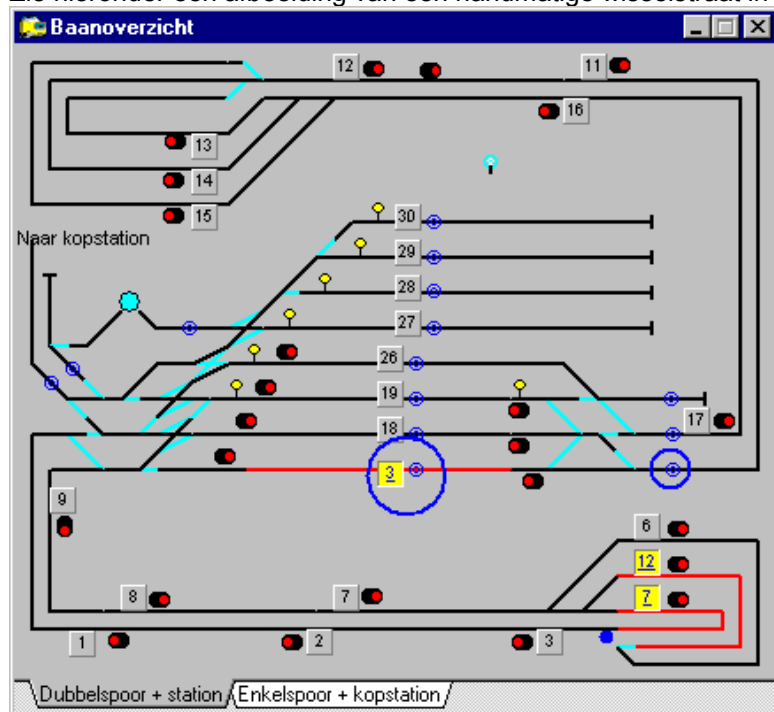
Onderhouden handmatige treinroutes


Dit programma is alleen in de [uitgebreide versie »Page 195](#) van Koploper actief.



Met deze functie kunnen voor het rangeren handmatige routes worden vastgelegd. Een handmatige treinroute is eigenlijk een aaneenschakeling van handmatige wisselstraten. Het voordeel van deze handmatige treinroutes is, dat er minder handelingen gedaan hoeven te worden als de trein over een aantal handmatige wisselstraten heen moet rijden.

Zie hieronder een afbeelding van een handmatige wisselstraat in het [baanoverzicht »Page 288](#).



Er zijn twee grotere blauwe cirkels getekend. Hierin staat een kleine blauwe . Dit is de indicatie van een punt van een handmatige wisselstraat. Hoe deze handmatige wisselstraten verder worden vastgelegd, staat beschreven in [vastleggen handmatige wisselstraten »Page 121](#).

Tussen de punten die worden vastgelegd bij punten van een handmatige wisselstraat, moet wel een handmatige wisselstraat zijn gedefinieerd. Is dit niet het geval dan wordt bij het wegschrijven van de gegevens een foutmelding gegeven en het opslaan geblokkeerd.

Als een handmatige treinroute wordt geactiveerd in het rijwindow, zal de eventueel verklarende opdracht te lezen zijn in het rijwindow. Hieronder een voorbeeld:



De functietoets van een handregelaar kan ook zo worden ingesteld in [onderhouden handregelaars »Page 78](#), dat als de functietoets wordt ingedrukt de volgende handmatige wisselstraat wordt geselecteerd. Op deze manier kunnen alle stappen van een handmatige route worden doorlopen, zonder tussenkomst van de Pc. Bij het rijden in testmode kan dubbel worden geklikt op de verklarende opdracht om de volgende stap uit een handmatige route te activeren.

Omschrijving

Hier dient een omschrijving van de handmatige treinroute vastgelegd te worden. De omschrijving wordt getoond in het [rijwindow op het tabblad rijgedrag](#) indien de handmatige treinroutes zijn geselecteerd.

Punten handmatige wisselstraat

Hier wordt vastgelegd uit welke punten deze handmatige treinroute bestaat. De enige manier om de punten hier op te geven is het slepen vanuit het baanoverzicht en het laten vallen op dit item.

Wanneer een punt in deze lijst is geselecteerd, gaat in het baanoverzicht het overeenkomstige punt knipperen. Hierdoor is er een controle mogelijk van de geselecteerde punten.

Verklarende opdracht

Wanneer een handmatige treinroute actief is in een rijwindow, wordt deze verklarende tekst groot weergegeven. Hierdoor kan informatie worden gegeven aan degene die deze locomotief bediend wat precies de bedoeling is van de rangeer beweging.

Indien op het pijltje wat naar beneden wijst aan de rechterkant wordt geklikt, wordt het tekstvlak zichtbaar met dezelfde afmeting als die in het rijwindow. Hier kan alvast worden gekeken hoe het er straks uit komt te zien.

Indien bezet: zet in blok en geef straat vrij

Wanneer de volgende straat wordt geselecteerd kan het zijn dat deze niet vrij is. Als deze indicatie is geactiveerd zal indien mogelijk de locomotief in het blok, welke hoort bij de huidige positie, worden geplaatst en de voorafgaande wisselstraat wordt vrijgegeven.

Straat geselecteerd

Hier kan een geluid worden opgegeven welke te horen is als de volgende handmatige wisselstraat is geselecteerd.

Straat bezet

Hier kan een geluid worden opgegeven welke te horen is als de volgende handmatige wisselstraat niet geselecteerd kan worden omdat niet alle wissels vrij zijn. Koploper blijft het wel gewoon proberen en als alle wissels wel vrij zijn, wordt de wisselstraat alsnog gezet en het geluid afgespeeld welke hoort bij het selecteren van de handmatige wisselstraat.

Start van / naar

Indien aan het einde van deze handmatige route de locomotief automatisch gestart kan worden, moet hier worden opgegeven in welk blok de locomotief geplaatst wordt en naar welke blok het automatisch rijden start.

Verwijder handregelaar na laatste opdracht

Voorals als de locomotief aan het einde automatisch wordt gestart, is het zinvol om ook de handregelaar te verwijderen in het rijwindow. Hierdoor kan de locomotief echt automatisch zijn weg gaan zoeken.

Onderhouden gegevens per treintype per bloktype

Met behulp van dit venster kunnen aan de aanwezige **trein-** »Page 25 en **bloktypes** »Page 85 eigenschappen gegeven worden om het rijgedrag van locomotieven te beïnvloeden. Tijdens het onderhouden in dit programma is het niet mogelijk om nieuwe records toe te voegen in de toolbar. Dit programma combineert de vastgelegde gegevens van alle treintypes en alle bloktypes. Je kunt dus alleen maar kiezen uit combinaties van deze twee gegevens. Als er geen **treintype** »Page 25 of **bloktype** »Page 85 is vastgelegd, kun je hier geen gegevens onderhouden. De trein- en bloktype worden ingelezen tijdens het opstarten van dit onderdeel. Als dit onderdeel van het programma openstaat en jij voegt een treintype of een bloktype toe, is het pas zichtbaar als dit onderdeel opnieuw wordt opgestart.

Wanneer er gebruik wordt gemaakt van de minimum snelheid in km/uur zal het zo zijn dat, indien de snelheid van de locomotief groter is dan de minimum snelheid die op de stopsectie gereden moet worden om netjes af te remmen, Koploper nooit netjes de locomotief tot stilstand kan brengen. Harder dan de minimumsnelheid op de stopsectie betekent altijd: noodstop van de locomotief om door schieten te voorkomen.

Het is ook mogelijk om een synchronisatie van gegevens uit te voeren. Hiervoor is aan het menu bewerken een extra item "**synchroniseren »Page 77**" toegevoegd. Dit start een apart venster en hierin kunnen verschillende soorten van synchronisatie worden uitgevoerd.

Wachttijd minimaal

Hier wordt de minimale wachttijd opgegeven in seconden. De wachttijd geldt als de trein volgens de stopkans moest stoppen.

Wachttijd maximaal

Hier wordt de maximale wachttijd opgegeven in seconden. De wachttijd geldt als de trein volgens de stopkans moest stoppen.

Stopkans in %

Hier wordt de stopkans vastgelegd. Het wordt uitgedrukt in een percentage. 0% wil zeggen dat de trein nooit automatisch stoppen zal in dit bloktype, 100% wil zeggen dat de trein altijd automatisch zal stoppen in dit bloktype.

Extra vertrekvertraging

Hier kan een extra vertrekvertraging in seconden worden ingesteld. Deze vertrekvertraging zorgt voor een willekeurige waarde. In **onderhouden treintypes** is reeds een vertrekvertraging vastgelegd. Dit is de minimale tijd die wordt gewacht na het mogen vertrekken van de trein. De maximale tijd is de vertrekvertraging uit **onderhouden treintypes** plus de hier vastgelegde waarde. Er wordt nu een willekeurige tijd tussen deze twee waarden gekozen.

Overschrijf snelheden trein- en/of bloktype

Wanneer deze optie is geactiveerd, moet voor de combinatie van treintype / bloktype de maximum, gemiddelde en minimum snelheid worden vastgelegd. Dit heeft alleen betrekking op het rijden met geijkte snelheden.

Indien deze geactiveerd is zal dit de andere snelheden uit treintypes en/of bloktypes overschrijven. Hierdoor kan je zeer specifiek ingrijpen op de te rijden snelheden.

Maximum snelheid (geijkt) .. km/uur

Hier kan een afwijkende maximumsnelheid worden opgegeven voor de combinatie treintype+bloktype. Deze snelheid werkt alleen bij locomotieven die rijden volgens **geijkte snelheden**.

Gemiddelde snelheid (geijkt) .. km/uur

Hier kan een afwijkende gemiddelde snelheid worden opgegeven voor de combinatie treintype+bloktype. Deze snelheid werkt alleen bij locomotieven die rijden volgens **geijkte snelheden**.

Minimum snelheid (geijkt).. km/uur

Hier kan een minimumsnelheid worden opgegeven voor de combinatie treintype/bloktype. Deze minimumsnelheid werkt alleen bij locomotieven die rijden volgens **geijkte snelheden**.

Maximum snelheid (decoder)

Hier kan een afwijkende maximumsnelheid worden opgegeven voor de combinatie treintype+bloktype. Deze maximumsnelheid werkt alleen bij locomotieven die rijden volgens **decoderstappen**.

Minimum snelheid (decoder)

Hier kan een minimumsnelheid worden opgegeven voor de combinatie treintype/bloktype. Deze minimumsnelheid werkt alleen bij locomotieven die rijden volgens **decoderstappen**. Tijdens het rijden wordt er gekeken naar de **minimumsnelheid van de locomotief** en deze minimumsnelheid. De hoogste minimumsnelheid zal gelden.

Treintype

Hier worden alle treintypes getoond die met behulp van **onderhouden treintypes** zijn aangemaakt. Toevoegen in dit programma is niet mogelijk.

Bloktype

Hier worden alle bloktypes getoond die met behulp van **onderhouden bloktypes** zijn aangemaakt. Toevoegen in dit programma is niet mogelijk.

Synchroniseer gegevens per treintype per bloktype



Na het toevoegen van een nieuw trein- of bloktype, kan het makkelijk zijn om de gegevens van een bestaand trein/bloktype over te nemen.

Voor het uitvoeren van de synchronisatie moet eerst worden gekozen bij "van treintype" welk treintype als basis gebruikt moet worden. Bij het kiezen van het bloktype in "van bloktype" zijn twee mogelijkheden:

- gekozen voor "--alle--" bloktypes. Nu wordt van het gekozen treintype alle bloktypes gekopieerd naar de geselecteerde treintypes bij "naar treintype".
- gekozen voor één specifiek bloktype. Nu moet je ook bij "naar bloktype" aangeven naar welk bloktype de gegevens worden gekopieerd.

Tenslotte moet op de knop "uitvoeren van synchronisatie" worden gedrukt om de gegevens te synchroniseren.

Van treintype

Selecteer hier welk treintype als basis moet dienen voor het kopiëren.

Van bloktype ('--alle--' = alle bloktypes)

Selecteer hier welk bloktype als basis moet dienen voor het kopiëren. Als je kies voor "--alle--" zullen alle bloktypes worden gekopieerd.

Naar treintype (meerdere keuzes mogelijk)

Hier dien je aan te geven welke treintypes gesynchroniseerd moeten worden. Als basis hiervoor dient het treintype welke is opgegeven bij 'Van treintype'.

Naar bloktype (slechts één keuze mogelijk)

Indien bij van bloktype niet is gekozen voor "--alle--" bloktypes, dien je hier op te geven welk bloktype gesynchroniseerd moeten worden met het bloktype welke is geselecteerd bij "van bloktype".

Uitvoeren van synchronisatie

Als alles compleet is ingevuld, kan door middel van een druk op deze knop de synchronisatie daadwerkelijk worden uitgevoerd.

Onderhouden handregelaar(s)

The screenshot shows the 'Onderhouden handregelaar[s]' window. The 'Omschrijving' tab is selected, displaying a list of handregelaars. The 'Stamgegevens' tab is also visible, showing configuration fields for the selected handregelaar.

Omschrijving

- Handregelaar adres 98
- Handregelaar gamepoort
- Handregelaar obv bezetmeldingen

Stamgegevens

Omschrijving: Handregelaar adres 98

Type regelaar: Digitaal systeem

Actie E1 / Knop: Start automatisch rijden

Adres: 98

Start van / naar: 3 -> 4

HCCM ingang: Nr. 2 op pennen: 2,4,6,8

Rijden: 100.1 Shift: 100.2

Remmen: 100.3 Stoppen: 100.4

Actieknop: 100.5

Aantal stappen: 28

☒ Begrens maximum snelheid

☒ Groep 1 ☐ Groep 2

☐ Richtingsknop is drukknop

Bij een aantal digitale systemen is het mogelijk om een trein handmatig te besturen binnen het automatisch bedrijf. In toekomstige versies is het zeker niet uitgesloten dat hier nog aanvullingen en uitbreidingen op komen. Bij Selectrix, Lenz, Intellibox, Ecos en Märklin Central Station is het mogelijk om met een standaard rijregelaar via Koploper een locomotief te besturen. In alle systemen geldt dat de handregelaar op een uniek adres moet worden gezet. Dit is een adres wat nog door niets anders wordt gebruikt. Binnen Koploper maak je voor dit adres een handregelaar aanmaken.

Bij het HCCM systeem geldt dat de handregelaar aangesloten moet zijn op een IO-kaart. Deze IO-kaart moet zijn gedefinieerd in onderhouden [digitale onderdelen »Page 81](#) en voor deze handregelaar moet in dit programma een handregelaar worden gedefinieerd op het overeenkomstige adres. Als extra moet je hier wel aangeven op welke ingangen deze handregelaar is aangesloten. Bij het systeem van EDITS-Pro [»Page 353](#) kun je hier ook handregelaars kiezen. De omschrijving van het adres wordt in dit geval gewijzigd in 'Nummer regelaar'. Dit systeem kent acht verschillende handregelaars. Door middel van deze handregelaars in Koploper kunnen zij dynamisch met een locomotief worden gekoppeld.

Als je een locomotief handmatig wilt besturen, selecteer dan het [rijwindow »Page 273](#) van deze locomotief en geef hier de handregelaar op waarmee deze locomotief moet worden bestuurd. Rijdt de locomotief *niet* automatisch, dan is het mogelijk om de snelheid, licht en richting van de locomotief aan te passen. Je moet natuurlijk wel oppassen, omdat je dwars door alle beveiligingen heen kunt rijden. Rijdt de locomotief *wel* automatisch, dan is het slechts mogelijk om de snelheid aan te passen. Het licht en de richting worden door Koploper bepaald.

Als extra optie, kun je bij de handregelaar vastleggen of de maximumsnelheid begrenst moet worden. In dit geval is het niet mogelijk om harder te rijden dan de maximaal door Koploper toegestane snelheid. Bij het optrekken wordt door Koploper meteen de maximum te rijden snelheid toegestaan en bij het afremmen wordt rekening gehouden met de normale afremvertraging. Hierdoor heb je met de handregelaar de maximale vrijheid die een treinmachinist kan krijgen om een trein veilig over de baan te rijden.

Aan een handregelaar volgens het digitale systeem of op basis van de gamepoort kan een extra actie worden gehangen.

Bij het digitale systeem wordt dit gekoppeld aan de functie F1 en bij de regelaar op de gamepoort aan knop 2 of 4. Met deze actie kan bijvoorbeeld een ontkoppelrail worden bediend of een stop worden opgeheven bij het automatisch rijden. Een ontkoppelrail toe kennen aan een handregelaar kan je op 2 manieren doen:

- Sleep de ontkoppelrail vanaf het baanoverzicht naar de plaats in het rijwindow waar de handregelaar staat geselecteerd.
- Klik met de rechtermuisknop op een ontkoppelrail. Als er handregelaars zijn met een actie 'ontkoppelen', krijg je hier te zien welke handregelaars er zijn en kan je een ontkoppelaar koppelen aan de gewenste handregelaar.

Wanneer een handregelaar wordt verwijderd bij een locomotief, is de koppeling met een ontkoppelrail ook weer verwijderd. Waarschijnlijk zal er een volgende keer weer een andere ontkoppelrail gekoppeld moeten worden. Op deze manier kan er dus bijna nooit iets onverwachts gebeuren.

Er is een apart hoofdstuk voor het gebruik van handregelaars: [handregelaars in Koploper »Page 332](#).

Omschrijving

Hier kun je een omschrijving van deze handregelaar vastleggen. Deze omschrijving wordt getoond in het [rijwindow](#) op de plaats waar de handregelaar geselecteerd kan worden.

Type regelaar

Geeft hier aan welk type regelaar je wilt invoeren. De huidige versie van Koploper kent een aantal verschillende typen handregelaars: de handregelaar die hoort bij het HCCM-systeem, de handregelaar(s) zoals die bij de meeste digitale systemen horen, aangesloten op de gamepoort of op vier bezetmeldpunten.

Actie F1 / Knop

Het is mogelijk om met de eerste functie of de extra knop de handregelaar op de gamepoort (LvP) of de vijfde bezetmelders iets speciaals te doen. De mogelijkheden zijn:

- *N.v.t.*: er is geen actie gekoppeld.
- *Licht aan/uit*: met de functietoets/knop kan het licht van de locomotief aan/uit gezet worden.
- *Noodstop locomotief*: de locomotief wordt meteen stop gezet. Dit is hetzelfde als klikken op 'noodstop' in het [rijwindow »Page 273](#).
- *Ontkoppelrail*: er kan een ontkoppelrail worden gekoppeld aan een handregelaar. Zie verder beschrijving [handregelaar](#).
- *Stopophef*: tijdens automatisch rijden kan de stopreden worden opgeheven en zal indien mogelijk de trein weer verder gaan rijden. Dit is hetzelfde als klikken op 'GO' in het [rijwindow](#).
- *Start automatisch rijden*: hiermee is de bedoeling dat de locomotief wordt gereden naar de afgesproken plaats. Na het stilzetten van de locomotief kan door middel van de functieknop het automatisch rijden van de locomotief worden gestart. Tevens moet bij "start van / naar" worden opgegeven hoe de start moet plaats vinden.
- *Volgende actie handmatige route*: als bij de locomotief een handmatige route actief is, kan door middel van de functieknop het volgende item van de handmatige route worden geselecteerd.
- *Ontkoppelfuncties locomotief*: op deze manier kan bij de locomotief die aan de handregelaar is gekoppeld de eventuele onkoppelfuncties worden gestart. Indien deze handregelaar werkt op basis van bezetmeldingen zal bij de actie knop de voorkant worden ontkoppeld en bij shift + actieknop de achterkant.

Adres

Hier vul je in op welk adres de handregelaar aangesproken moet worden.

- [HCCM-handregelaar](#): het adres waarop een IO-kaart is aangesloten.
- Digitaal systeem: kies hier een vrij adres.
- [EDiTS-Pro](#): het nummer van de handregelaar.

Start van / naar

Wanneer bij "Actie F1 / knop" is gekozen voor "start automatisch rijden" moet hier worden aangegeven in welk blok de locomotief wordt geplaatst en naar welk blok de locomotief zal gaan rijden. Het is wel van belang dat bij het starten de rijrichting van de locomotief goed is.

HCCM ingang

Op een IO-kaart kunnen in principe 4 handregelaars worden aangesloten. Hier dien je op te geven op welke ingangen van de IO-kaart deze handregelaar is aangesloten.

Rijden

Wanneer je een handregelaar gebruikt die is aangesloten op 4 of 5 bezetmeldpunten, moet je hier opgeven welk bezetmeldpunt is gekoppeld aan de opdracht 'rijden'. Zie verder beschrijving over de [handregelaar](#). Dit item kan alleen worden ingegeven bij handregelaar obv. bezetmeldpunten.

Shift

Wanneer je een handregelaar gebruikt die is aangesloten op 4 of 5 bezetmeldpunten, moet je hier opgeven welk bezetmeldpunt is gekoppeld aan de opdracht 'shift'. Zie verder beschrijving over de [handregelaar](#). Dit item kan alleen worden ingegeven bij handregelaar obv. bezetmeldpunten.

Remmen

Wanneer je een handregelaar gebruikt die is aangesloten op 4 of 5 bezetmeldpunten, moet je hier opgeven welk bezetmeldpunt is gekoppeld aan de opdracht 'remmen'. Zie verder beschrijving over de [handregelaar](#). Dit item kan alleen worden ingegeven bij handregelaar obv. bezetmeldpunten.

Stoppen

Wanneer je een handregelaar gebruikt die is aangesloten op 4 of 5 bezetmeldpunten, moet je hier opgeven welk bezetmeldpunt is gekoppeld aan de opdracht 'stoppen'. Zie verder beschrijving over de [handregelaar »Page 78](#). Dit item kan alleen worden ingegeven bij handregelaar obv. bezetmeldpunten.

Actieknop

Wanneer je een handregelaar gebruikt die is aangesloten op 4 of 5 bezetmeldpunten, moet je hier opgeven welk bezetmeldpunt is gekoppeld aan de opdracht 'Actie F1'. Zie verder beschrijving over de [handregelaar »Page 78](#). Dit item kan alleen worden ingegeven bij handregelaar obv. bezetmeldpunten.

Aantal stappen decoder / Soort decoder

Bij verschillende digitale systemen is het mogelijk om decoders door elkaar te gebruiken die met een verschillend aantal stappen worden aangestuurd. Bij deze systemen moet het aantal stappen van de locomotiefdecoder gelijk zijn aan de handregelaar.

Begrens maximum snelheid

Om alles helemaal veilig te laten verlopen, kan hier worden opgegeven of er een soort 'ATB' (automatische treinbeïnvloeding) van toepassing moet zijn. Het is dan met de handregelaar niet mogelijk om een snelheid in te stellen die harder is dan de door Koploper ingestelde 'gewenste' snelheid.

Groep 1

Bij de handregelaar op de gamepoort (LvP) kunnen op 1 gamepoort 2 handregelaars worden aangemaakt. Geef hier op voor welke groep deze handregelaar wordt aangemaakt. Een verdere beschrijving zie: [onderhouden handregelaars](#).

Groep 2

Bij de handregelaar op de gamepoort (LvP) kunnen op 1 gamepoort 2 handregelaars worden aangesloten. Geef hier op voor welke groep deze handregelaar wordt aangemaakt. Een verdere beschrijving zie: [onderhouden handregelaars](#).

Richtingsknop is drukknop

Bij de handregelaar op de gamepoort (LvP) kan je zelf kiezen of je de rijrichting als een schakelaar of als een drukknop wilt uitvoeren. Wanneer deze optie is gekozen zal voor Koploper de uitgang voorzien moeten zijn van een drukknop. Een verdere beschrijving zie: [onderhouden handregelaars](#).

Digitale onderdelen

Onderhouden digitale onderdelen

Omschrijving

- 091 (functie: 0001-0008)
- 100 (= bezetmelder)
- 101 (= bezetmelder)
- 102 (= bezetmelder)
- 103 (= bezetmelder)
- 104 (= bezetmelder)
- 105 (= bezetmelder)
- Dec63 (par): (0001-0063) LPT1/1
- Dec63 (par): (0064-0126) LPT1/2
- Dec63 (par): (0190-0252) LPT1/3
- Dec63 (par): (0253-0315) LPT1/4**
- HSI-88 op com 1

Stamgegevens

Type onderdeel: Decoder63 (Parallel/OM32)

Aansturen via: ☒ Parallel ☐ OM32/OC32

Adres: 1 (= LPT poortnummer)

Serienummer: 4

Van nummer: 253 tot en met 315

Aantal: 0

☒ Kan alles tegelijk bezet zijn

☐ Check handmatig gezette items

☒ Bezetmelder Lenz 16 uitgangen

☐ Nummering volgens Elektuur

Links: 2 Midden: 5 Rechts: 3

HSI-S88 aantal: 2 5 3

Om een automatisch treinbedrijf met Koploper mogelijk te maken, dien je in dit venster de bezetmelders en functiedecoders vast te leggen. Je bent hier niet gebonden aan een voorgeschreven adresindeling. Je eigen logische indeling kun je hier gewoon overnemen. Bij het [HCCM-systeem »Page 346](#) moet je hier de 2BK, IOK en LKK definiëren. Een tip: de LKK mag niet op een adres groter dan 31 worden geplaatst. Alle blokkarten die in gebruik zijn moeten hier worden ingevoerd.

Het programma kan werken met de standaard functiedecoders zoals deze bij de digitale systemen worden geleverd. Er kan alleen worden gekozen voor de items die behoren bij het gekozen digitale systeem. De nummerreeks die vastgelegd moet worden is een nummerreeks die speciaal geldt voor het gekozen functiedecodertype. Een functiedecoder van bijvoorbeeld Selectrix kan dus een zelfde reeks nummers hebben als een Decoder63 parallel. Er mogen echter niet meerdere functiedecoders van Selectrix voorkomen met dezelfde nummerreeks. Niet bij alle items kun je een eigen nummerreeks worden vastgelegd. Bijvoorbeeld: een bezetmelder bij Selectrix die is aangesloten op adres 100 heeft als uitgangen binnen Koploper de indicatie 100.1 tot en met 100.8. Dit geeft meer duidelijkheid bij eventuele meldingen.

De S88 bezetmelders kunnen worden gebruikt bij Märklin zelf, bij EDITS, EDITS-Pro of de Intellibox. Ze kunnen op twee manieren worden genummerd. Ten eerste gewoon opeenvolgend genummerd (oude standaard manier), waarbij de eerste S88 de nummers 1 tot en met 16 heeft en de tweede S88 heeft de nummers 17 tot en met 32. Het is ook mogelijk om de uitgangen van de eerste S88 1.01 tot en met 1.16 te nummeren en de tweede S88 2.01 tot en met 2.16. In een database is het mogelijk om te switchen tussen deze mogelijkheden. Zie daarvoor de specifieke instellingen voor [Märklin »Page 219](#) of de [Intellibox »Page 223](#). Een 'oude' database houdt zijn default bij de 'oude' notatie (= opeenvolgende nummers). Een database die nieuw wordt aangemaakt zal de nieuwe notatie (adres.uitgang) gebruiken.

De Decoder63 print is bij alle systemen te gebruiken. Bij Selectrix en Selectrix2000 blijft gelden dat deze aangestuurd kan worden door middel van een functiedecoder. Echter deze schakeling kan ook via een parallelle poort worden aangestuurd. Op één parallelle poort kunnen in totaal 7 Decoder63 schakelingen worden aangesloten en dat geeft een totaal van $7 * 63 = 441$ wissels of andere aan te sturen objecten. Deze kaart heet [Parallel63 »Page 326](#). Vanaf Koploper versie 7.0 is het ook mogelijk om Decoder63 printen aan te sturen via de OM32 of OC32 van Leon van Perlo. Verdere informatie kan je krijgen via Kees Moerman of Leon van Perlo.

De optie 'Bezetmelder Lenz 16 uitgangen' is voor de bezetmeldmodule: LR100. Deze wordt nu niet meer gemaakt en er zijn alleen bezetmelders met slechts 8 uitgangen. Dit item zal dus niet veel gebruikt worden bij nieuw aan te leggen

treinbanen.

De bezetmeldpunten van een HSI-88 van Littfinski worden genummerd op de manier van de S88 met een extra voorvoegsel 'H'. Voor de HSI zie verder: [Werken met de HSI-88 »Page 341](#)

Voor het DINAMO systeem hoeven "switch events" niet per adres worden aangemaakt. Wanneer een "switch event" wordt aangemaakt met adres 0, wordt dit in Koploper geïnterpreteerd als alle 256 mogelijkheden. Deze optie met adres 0 kan alleen worden ingevoerd als er geen andere "switch events" aanwezig zijn.

De OM32 Serial is een aansturing die ook via een aparte compoort werkt. Deze is door Leon van Perlo ontworpen en wordt ook verder door hem ondersteund. Voor OM32 serial zie verder: [de OM32 Serial »Page 326](#).

Type onderdeel

Hier kan worden geselecteerd welk apparaat je wilt gaan gebruiken. Denk hierbij aan een bezetmelder of een wisseldecoder. Het kan zijn dat bij de verschillende digitale systemen de benaming anders is.

Aansturen via "Parallel"

Indien is gekozen voor bij type onderdeel voor een Decoder63, moet je deze keuze selecteren als de Decoder63 kaarten worden aangestuurd via de Parallel63 van Kees Moerman.

Aansturen via "OM32/OC32"

Indien is gekozen voor bij type onderdeel voor een Decoder63, moet je dit item selecteren als de Decoder63 kaarten worden aangestuurd via de OM32/OC32 van Leon van Perlo.

Adres

Het gekozen apparaattype heeft een adres. Leg dit adres hier vast. Voor de bepaling van het adres verwijs ik naar de gebruiksaanwijzing van jouw digitale systeem.

Met dit adres kunnen ook andere waarden worden ingegeven:

- Als gekozen is voor Decoder63 parallel dan kan je kiezen uit de getallen 1 tot en met 4. Deze komen overeen met de printerpoorten LPT1 tot en met LPT4.
- Als gekozen is voor de HSI-88 interface dan kan je kiezen uit de getallen 1 tot en met 4. Dit nummer moet overeenkomen met de compoort waarop de HSI-88 is aangesloten.

Serienummer

Dit item is alleen van toepassing als gekozen is voor de Decoder63 parallel. Geef hier aan op welke serie-uitgang deze range van nummers is aangesloten. Zie verder de beschrijving van de [Parallel63](#).

Van Nummer

Op elk onderdeel zitten meerdere aansluitingen. Hier moet het eerste nummer worden ingegeven van alle aansluitingen. Het laatste nummer wordt door het systeem berekend. Als voorbeeld even de Decoder63 print. Per functiedecoder kunnen 63 wissels worden aangestuurd. De eerste functie heeft de wisselnummers 1 tot en met 63 en de tweede de wisselnummers 64 tot en met 126. Bij sommige systemen, zoals Lenz, is de koppeling erg vast tussen het adres en de nummers die door dit adres worden aangestuurd. Bij Lenz moeten de adressen worden opgegeven die op de handregelaar LH100 ook gebruikt kunnen worden. Dit kan soms 1 afwijken van het adres wat moet worden ingesteld op het onderdeel. Om verwarring te voorkomen is het logisch om de adressen aan te houden van de handregelaar.

Tot en met

Hier wordt het laatste nummer uit de reeks getoond. Dit nummer wordt door het systeem berekend aan de hand van diverse instellingen. Dit nummer kan dus niet worden gewijzigd.

Aantal

Bij Märklin digitaal hoeft alleen maar worden vastgelegd hoeveel bezetmelders of wisseldecoders er zijn. Bij alle andere systemen is dit niet van toepassing. Op een bezetmeldmodule van Märklin zitten 16 ingangen en op een wisseldecoder zitten 4 uitgangen.

Kan alles tegelijk bezet

Deze optie is alleen van toepassing bij Selectrix. Als je zeker weet dat van een bezetmelder nooit alle aansluitingen tegelijk bezet gemeld kunnen worden, verdient het de aanbeveling om deze optie uit te zetten. Als de centrale eenheid wordt uitgezet, dan geeft deze op elk adres, waarvan de waarde wordt opgevraagd, een waarde van 255 terug. Dit laatste houdt in dat alle aansluitingen bezet gemeld zouden worden. Als met behulp van "Koploper" een noodstop wordt uitgevoerd, wordt dit wel goed door het programma afgevangen. Als echter de centrale eenheid handmatig wordt uitgezet, kan dit niet door het programma worden afgevangen.

Check handmatig gezette items

Ook deze optie is alleen van toepassing bij Selectrix. Bij deze functiedecoder moet worden gechecked of er buiten de Pc om ook wijzigingen zijn aangebracht in de wisselstanden, bijvoorbeeld met een routecontrol. Om deze optie te laten werken moet ook bij [instellingen per database »Page 217](#) de optie worden aangezet.

Bezetmelder Lenz 16 ingangen

Deze optie is alleen van toepassing bij Lenz als digitaal systeem. Hier moet je aangeven hoeveel ingangen de gekozen bezetmelder heeft. Default heeft een bezetmelder er 8 en zo wordt het ook in Koploper ingesteld. In het verleden zijn er ook bezetmelders geweest met 16 ingangen (de LR100). Wanneer zo'n bezetmelder is aangesloten moet deze optie worden geactiveerd.

Nummering volgens Elektuur

Deze optie is alleen van toepassing bij de Motorola wisseldecoder van DDW. DDW heeft de nummering van Elektuur overgenomen. Hierdoor wordt adres 0 bij de wisseldecoders ook gebruikt. Standaard staat deze optie uit. Heb jij echter gekozen voor de Elektuurnummering, dan moet deze optie worden geactiveerd.

HSI-S88 aantal: Links

Geef hier het aantal S88 modules op die zijn aangesloten aan de linker ingang van de High-Speed interface van Littfinski.

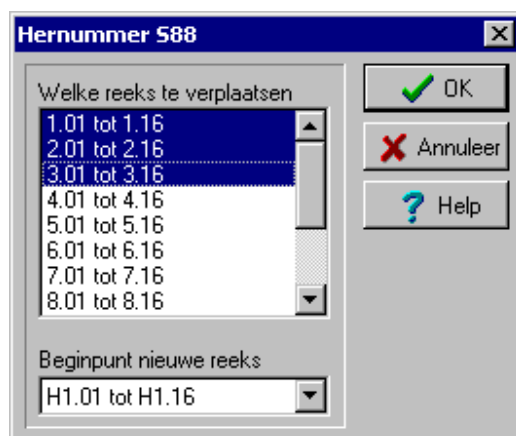
HSI-S88 aantal: Midden

Geef hier het aantal S88 modules op die zijn aangesloten aan de midden ingang van de High-Speed interface van Littfinski.

HSI-S88 aantal: Rechts

Geef hier het aantal S88 modules op die zijn aangesloten aan de rechter ingang van de High-Speed interface van Littfinski.

Hernummer S88



Dit onderdeel kan je alleen kiezen als bij het digitale systeem een S88 gebruikt wordt of er is een High Speed Interface gedefinieerd in onderhouden [digitale onderdelen »Page 81](#).

Bij het gebruik van de S88 terugmelders kan het wenselijk zijn om een module tussen te voegen. Het nadeel van de S88 is dat nu alle nummers van de achterliggende S88 modules gaan verschuiven. Met dit onderdeel kan je door de hele database heen bezetmeldnummers hernummeren. Ook als je overschakelt van de standaard Märklin S88 uitlezing naar de High Speed Interface van Littfinski kan je alle bezetmeldnummers in de database omzetten. Dit programma moet met de nodige voorzichtigheid gebruikt worden, bij onjuist gebruik kunnen de bezetmeldpunten in de database verkeerd komen te staan.

Wanneer je van dit programma gebruik maakt, moet je eerst in onderhouden [digitale onderdelen »Page 81](#) het aantal S88 verhogen of een HSI-88 toevoegen in het geval van de High Speed Interface.

Bij het opstarten van dit programma wordt in 'Welke reeks te verplaatsen' alle gedefinieerde S88 modules getoond. Je kan één module selecteren maar ook een reeks. Een reeks selecteer je op de volgende manier: selecteer de eerste uit de reeks die je wilt gaan wijzigen en bij de laatste uit de reeks hou je de <shift>-toets ingedrukt als je deze selecteert. Alle

tussenliggende items worden dan ook geselecteerd. Hierna kan je het nieuwe beginpunt selecteren. Wanneer je nu drukt op de knop 'ok' zal na een akkoordvraag, de conversie worden uitgevoerd. Na afloop van de conversie zal het baanoverzicht opnieuw worden opgebouwd en alles is geconverteerd. In het bovenstaande voorbeeld worden de eerste drie S88 hernoemt naar de High Speed Interface.

Welke reeks te verplaatsen

Hier moet je selecteren welke S88 of welke reeks S88 je wilt gaan hernoemen. Een reeks kan je selecteren door gebruik van de <shift> of de <ctrl>-toets. De geselecteerde reeks moet aansluitend zijn en er mogen geen S88 worden overgeslagen.

Beginpunt nieuwe reeks

Hier moet je aangeven wat het nieuwe beginpunt moet worden van de geselecteerde reeks S88. Wanneer de te verplaatsen reeks bijvoorbeeld bestaat uit 3 modules, moeten er wel 3 S88 modules aanwezig zijn vanaf het beginpunt.

Status bezetmeldpunten

Status bezetmeldpunten

Bezetmelders:

<input type="checkbox"/> 91.1	<input checked="" type="checkbox"/> 100.3	<input type="checkbox"/> 101.5	<input type="checkbox"/> 102.7	<input type="checkbox"/> 104.1
<input type="checkbox"/> 91.2	<input type="checkbox"/> 100.4	<input type="checkbox"/> 101.6	<input type="checkbox"/> 102.8	<input type="checkbox"/> 104.2
<input type="checkbox"/> 91.3	<input type="checkbox"/> 100.5	<input type="checkbox"/> 101.7	<input type="checkbox"/> 103.1	<input type="checkbox"/> 104.3
<input type="checkbox"/> 91.4	<input type="checkbox"/> 100.6	<input type="checkbox"/> 101.8	<input type="checkbox"/> 103.2	<input type="checkbox"/> 104.4
<input type="checkbox"/> 91.5	<input type="checkbox"/> 100.7	<input type="checkbox"/> 102.1	<input checked="" type="checkbox"/> 103.3	<input type="checkbox"/> 104.5
<input type="checkbox"/> 91.6	<input type="checkbox"/> 100.8	<input type="checkbox"/> 102.2	<input checked="" type="checkbox"/> 103.4	<input type="checkbox"/> 104.6
<input type="checkbox"/> 91.7	<input type="checkbox"/> 101.1	<input type="checkbox"/> 102.3	<input checked="" type="checkbox"/> 103.5	<input type="checkbox"/> 104.7
<input type="checkbox"/> 91.8	<input type="checkbox"/> 101.2	<input type="checkbox"/> 102.4	<input type="checkbox"/> 103.6	<input type="checkbox"/> 104.8
<input type="checkbox"/> 100.1	<input type="checkbox"/> 101.3	<input type="checkbox"/> 102.5	<input type="checkbox"/> 103.7	<input type="checkbox"/> 105.1
<input type="checkbox"/> 100.2	<input type="checkbox"/> 101.4	<input type="checkbox"/> 102.6	<input type="checkbox"/> 103.8	<input type="checkbox"/> 105.2

De bezetmelders die hier zijn aangevinkt worden in Koploper andersom behandeld. Dat wil zeggen: status bezet wordt in Koploper niet bezet en andersom.

OK
Annuleer
Help

Dit onderdeel is alleen in de [uitgebreide versie »Page 195](#) van Koploper beschikbaar.

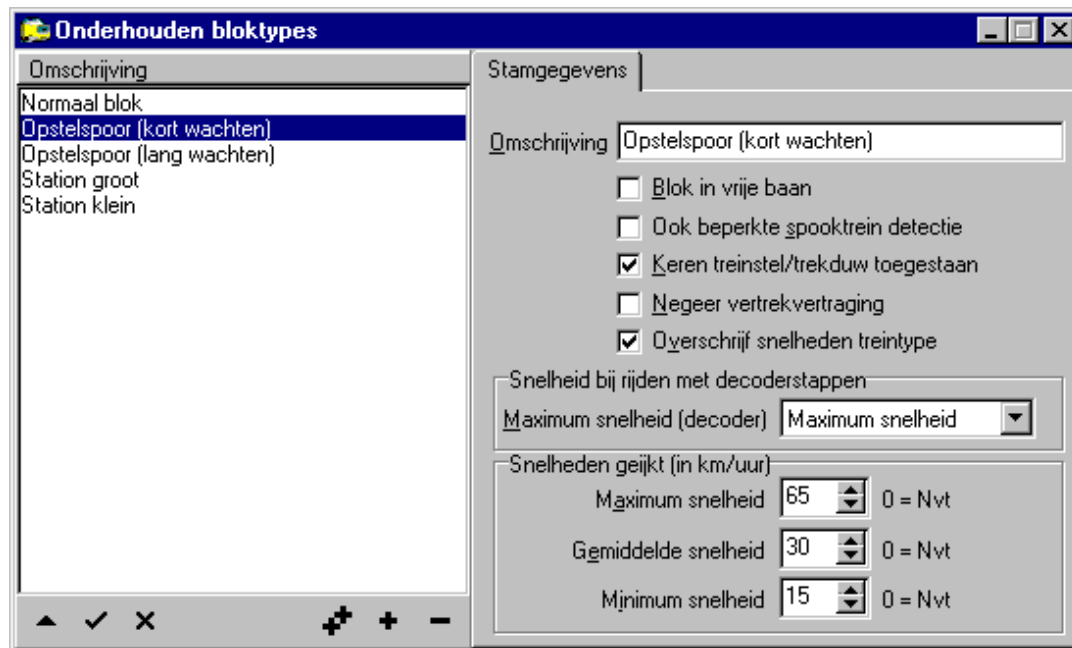
Hiermee is het mogelijk om per bezetmeldpunt aan te geven of de werking omgedraaid moet worden. Fysiek bezet wordt dan in Koploper vrij en fysiek vrij wordt bezet. De werking wordt dus precies andersom.

Deze optie is gemaakt voor de mogelijkheid van treindetectie met infrarood sluisjes gecombineerd met bezetmelders. Deze geven juist een bezetmelding als er geen trein staat en geen bezetmelding als de trein er wel staat. Om nu de elektronica te beperken kan de werking van zo'n bezetmeldpunt worden omgedraaid.

Bezetmelders

Geef hier aan van welke bezetmeldpunten de verwerking omgedraaid moet worden. Door het omdraaien zal een bezetmeldpunt wat bezet meld aan het digitale systeem in Koploper worden gezien als niet bezet. Andersom geldt natuurlijk ook: wanneer het bezetmeldpunt niet bezet is voor het digitale systeem zal Koploper deze als bezet behandelen.

Bloktypes



In Koploper kun je een onbeperkt aantal verschillende soorten typen blokken vastleggen. Denk hierbij aan een 'normaal blok', 'stationsblok cs', 'stationsblok lokaal', 'opstelspoor' enz. Na het vastleggen van de blokken heb je de mogelijkheid om de treinen volgens bepaalde willekeurige instellingen automatisch te laten rijden. Zo zijn de stopkans, wachttijd en vertrekvertraging per bloktype / treintype in te stellen. Er dient minimaal 1 bloktype te zijn met de indicatie dat het een blok in de vrije baan is. Als blijkt dat dit er niet is bij het [onderhouden van de blokken »Page 86](#), zal er een bloktype worden aangemaakt met de indicatie 'blok in vrije baan'.

Dit programma kan worden gestart als de treinbaan actief is. De functionaliteit is dan iets beperkter: geen gegevens toevoegen of verwijderen en de indicatie 'blok in vrije baan' is niet te wijzigen. Na het wegschrijven zijn meteen de nieuwe gegevens actief.

Omschrijving

Hier moet je de omschrijving van het bloktype ingeven. Denk hierbij aan 'stationsblok', 'opstelsporen' enz. Deze omschrijving wordt getoond bij het onderhouden van de [eigenschappen](#) van het blok.

Blok in vrije baan

Hier kun je aangeven of dit een blok in de vrije baan is. Hiermee wordt bedoeld dat dit een blok is in de vrije baan tussen stations waar de treinen in principe niet hoeven te stoppen. Als het volgende blok bezet is, zal de trein natuurlijk wel stoppen in dit blok.

Ook beperkte spooktreindetectie

Met deze keuze kun je bepalen of een blok van dit type moet meedoen met de [spooktreindetectie](#) als deze in de beperkte stand staat. Hiermee is het mogelijk om tijdelijk de spookdetectie uit te zetten in blokken waar gerangeerd wordt en dus veel spookmeldingen kunnen binnenkomen. Zie verder de beschrijving over [spooktreindetectie](#).

Keren treinstel/trekduw toegestaan

Met deze keuze kun je bepalen of in een blok van dit type een treinstel of trekduwtrein mag keren. Meestal zal in een blok wat in de vrije baan ligt een trein niet automatisch hoeven te keren. Als er gereden wordt volgens een vaste treinroute, is het keren wel toegestaan.

Negeer vertrekvertraging

Wanneer een trein meteen moet gaan rijden als het kan, moet deze optie worden geactiveerd. Let wel op: in zichtbare delen van de treinbaan zorgt dit voor "Formule 1" effecten (sein op groen en meteen weggrijpen van de trein). Zeker op stations duurt het altijd even voordat de trein gaat rijden nadat het sein van onveilig is afgegaan. Alle blokken met dit bloktype reageren op deze instelling.

Overschrijf snelheden treintype

Als deze optie is geactiveerd moet je voor geijkte snelheden alle drie de snelheden opgeven. Hiermee wordt afgeweken van de snelheden zoals die in het treintype zijn vastgelegd. Deze afwijking geldt voor alle treinen. Dit is vooral makkelijk om in bijvoorbeeld niet zichtbare delen van je baan met een andere (hogere) snelheid te rijden dan op zichtbare delen. Als deze optie niet is geactiveerd kan je alleen een maximum snelheid opgeven. Wanneer 0 wordt opgegeven is de maximumsnelheid voor dit bloktype niet van toepassing.

Maximum snelheid voor decoderstappen

Wanneer voor bepaalde bloktypes een maximum snelheid moet gelden, kan dat hier worden ingegeven. Een trein kan nooit sneller rijden dan de hier ingestelde snelheid. Deze optie geldt voor locomotieven die rijden volgens **decoder stappen**. Alle blokken met dit bloktype reageren op deze instelling.

Maximum snelheid (snelheden geijkt)

Wanneer voor bepaalde bloktypes een maximum snelheid moet gelden, kan dat hier worden ingegeven. Een trein kan nooit sneller rijden dan de hier ingestelde snelheid. Deze optie geldt voor locomotieven die rijden volgens **geijkte snelheden**. Alle blokken met dit bloktype reageren op deze instelling.

Wanneer 0 wordt ingegeven is er geen maximum snelheid voor dit bloktype van toepassing.

Gemiddelde snelheid (snelheden geijkt)

Wanneer de optie 'overschrijf snelheden treintype' is geactiveerd moet hier worden opgegeven welke gemiddelde snelheid geldt voor dit bloktype. De gemiddelde snelheid uit het treintype wordt hiermee overschreven.

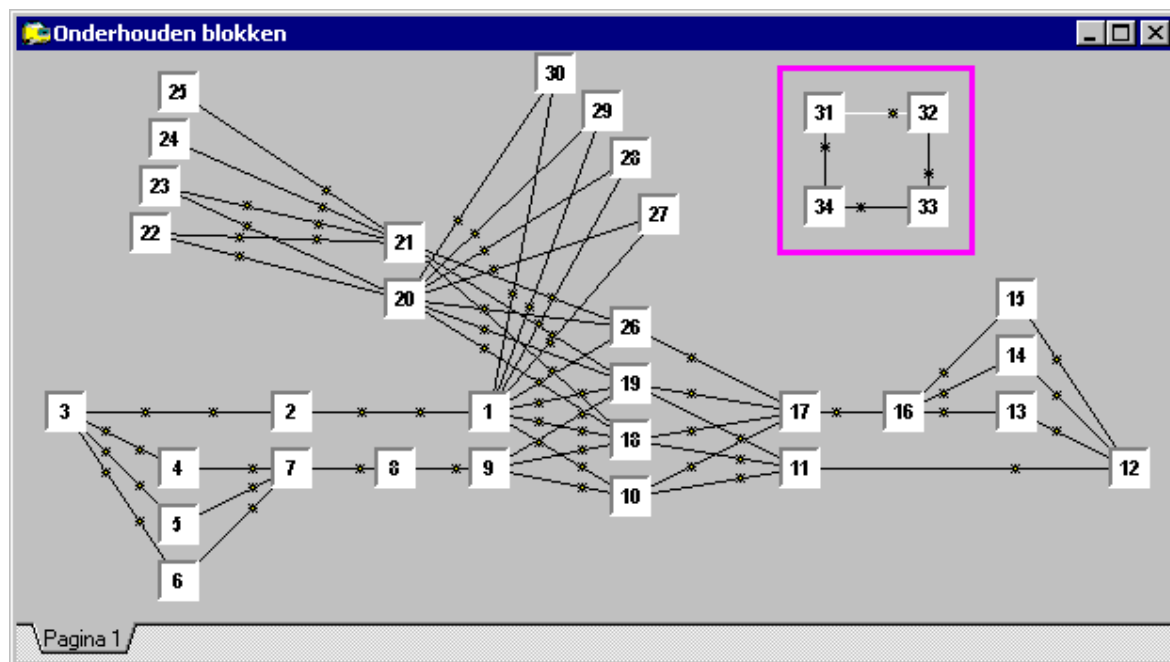
Deze optie geldt voor locomotieven die rijden volgens **geijkte snelheden**. Alle blokken met dit bloktype reageren op deze instelling.

Minimum snelheid (snelheden geijkt)

Wanneer de optie 'overschrijf snelheden treintype' is geactiveerd moet hier worden opgegeven welke minimum snelheid geldt voor dit bloktype. De minimum snelheid uit het treintype wordt hiermee overschreven.

Deze optie geldt voor locomotieven die rijden volgens **geijkte snelheden**. Alle blokken met dit bloktype reageren op deze instelling.

Blokken




In het plaatje heb ik het schema van mijn baan opgenomen. De blokken binnen het paarse vierkant heb ik als voorbeeld opgenomen om hier in het plaatje informatie op te kunnen vragen met de muis. De toolbar die bij dit onderdeel hoort, ziet er als volgt uit. De verschillende opties worden verderop uitgelegd.




Dit onderdeel is het hart van het automatisch rijden. Hier worden de blokken en de onderlinge relatie tussen de blokken vastgelegd. Bij het automatisch rijden kan een volgend blok automatisch worden gezocht als bekend is uit welk blok de trein is gekomen. Er is dus steeds een relatie: uit een blok gaat een locomotief via een blok naar een ander blok. In dit onderdeel worden geen [wisselstraten »Page 116](#) vastgelegd. Dat doe je bij het onderhouden van het [baanontwerp »Page 110](#).

Blokken en relaties

Alle blokken worden schematisch weergegeven met een vierkant. Je legt een relatie tussen blokken door een blok te


slepen naar een ander blok als in de toolbar de optie  aanstaat. Een relatie betekent dat er kan worden gereden van het ene naar het andere blok. In het venster wordt dit aangegeven met een lijn tussen de blokken. Op deze lijn staat een punt. Het blok waar de punt het dichtst bij staat, is het blok waar naartoe gereden kan worden. Een goed voorbeeld hiervan is de lijn tussen blokken 1 en 2 (zie plaatje) of tussen blokken 2 en 3. Er mogen ook meerdere lijnen vertrekken uit een blok (zie blok 3) en er mogen meerdere lijnen samenkomen in een blok (zie blok 7). Ook kan een trein tussen 2 blokken heen en weer pendelen (zie blokken 21 en 23). In dit geval staan er 2 puntjes op deze lijn vermeld.


Standaard worden alle relaties tussen de blokken getoond. Bij grote banen kan dit tot een 'spinnenweb' leiden. Wanneer


je tijdelijk de relaties van één blok wilt zien, moet je in de toolbar de optie  aanzetten.

Blokken aanmaken en bewerken

Je maakt een nieuw blok aan met de rechtermuisknop. Ga met de muis naar de plaats waar een nieuw blok moet komen,

klik met de rechtermuisknop en kies de optie 'nieuw blok'. Een andere mogelijkheid is om in de toolbar de optie  te activeren. Als je nu ergens met de linkermuisknop klikt, zal daar een nieuw blok verschijnen. Om een blok te verwijderen kun je met de rechtermuisknop op een blok klikken en kiezen voor verwijderen. Ook kun je eerst met de linkermuisknop

een blok aanklikken en daarna in de toolbar de optie  kiezen. Bij een nieuw blok wordt er door de computer een nieuw nummer aan toegekend. Je bent vrij om dit nummer te wijzigen in een nummer wat nog niet voorkomt. Hierdoor kun je een logische nummering opbouwen.

Om een blok te verplaatsen dient in de toolbar de optie  aan te staan. Nu kan een blok met de muis worden opgepakt en op een andere plaats worden neergezet. Als je de hele tekening wilt verplaatsen, moet in de toolbar de optie  aanstaan. Als je nu iets verplaatst in het overzicht wordt alles verplaatst.

Blokken en verschillende tabbladen

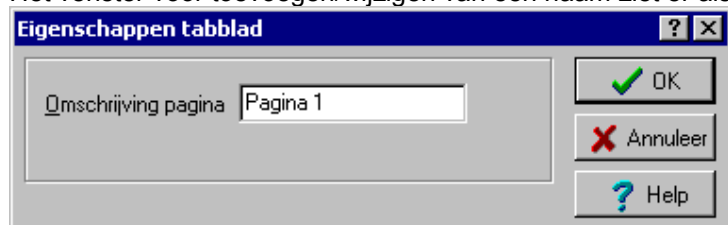
Onderhouden blokken kent ook meerdere tabbladen. Het is mogelijk om de omschrijving van een tabblad te wijzigen, tabbladen toe te voegen of te verwijderen. Als je een naam wilt wijzigen van een tabblad, zorg dan eerst dat het tabblad actief is. Klik daarna met je rechtermuisknop op de omschrijving van het tabblad.

Wanneer je met de rechtermuisknop klikt op een blok, krijg je een popup-menu te zien met hierin de mogelijkheid om een blok op een ander tabblad ook te tonen.

De indeling met verschillende tabbladen wordt alleen binnen dit programma gebruikt. Hierdoor wordt het overzicht bij grotere banen overzichtelijker.


Wanneer je gebruik maakt van meerdere tabbladen, is één ding van groot belang. Een relatie tussen blokken (de lijn die wordt getekend tussen de blokken) zal alleen getoond worden als beide blokken op hetzelfde tabblad staan.


Het venster voor toevoegen/wijzigen van een naam ziet er als volgt uit:



Eigenschappen van een blok

Per blok dienen nog veel eigenschappen te worden vastgelegd. Dit doe je door dubbel te klikken op een blok of met de rechtermuisknop op een blok te klikken en dan te kiezen voor eigenschappen. Als alternatief kun je in de toolbar kiezen

voor de optie . De gegevens op het [1e tabblad »Page 88](#) en het [2e tabblad »Page 91](#) zijn van essentieel belang om automatisch te kunnen rijden.

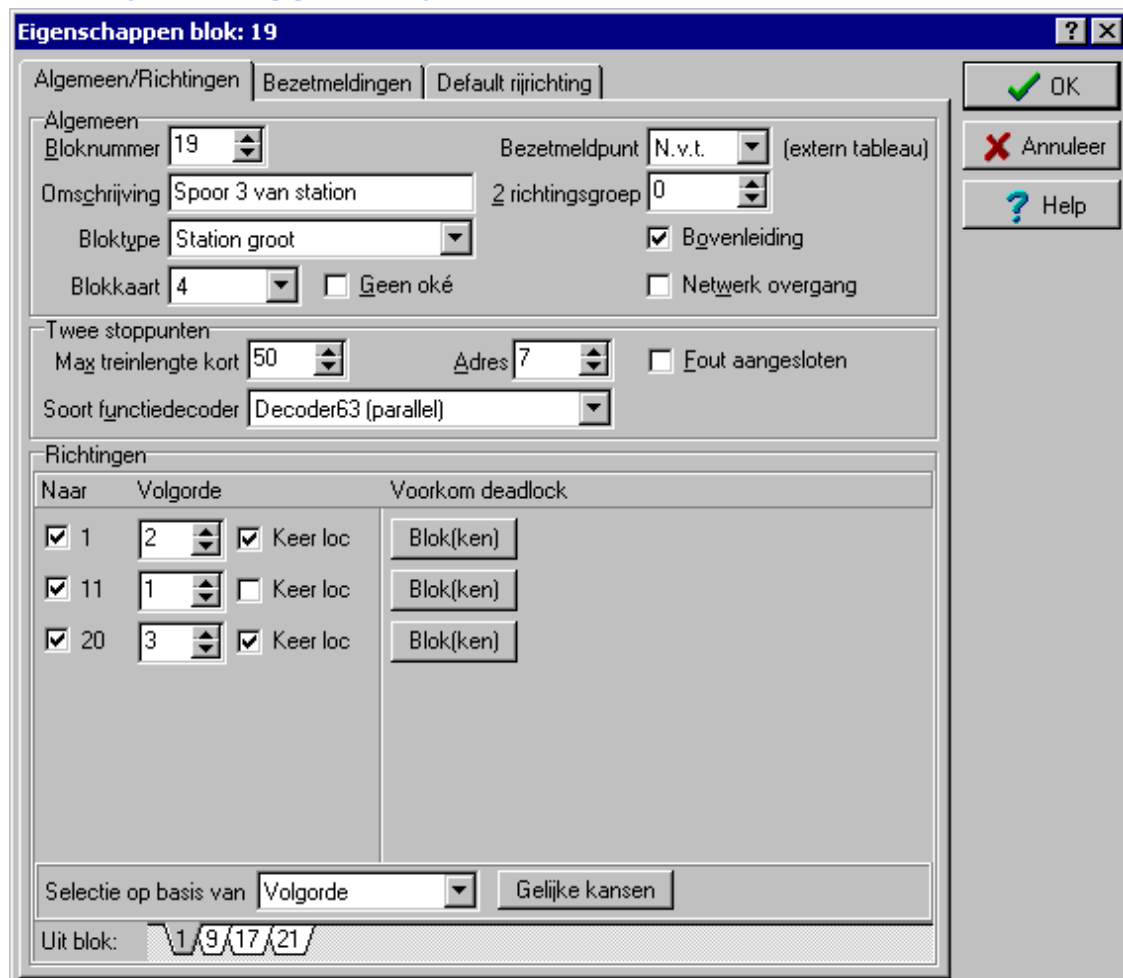
Als je klaar bent met wijzigingen aanbrengen of tussentijds wil stoppen, sluit je het venster. Als er wijzigingen zijn aangebracht, wordt er gevraagd of je de wijzigingen wilt wegschrijven of niet. Pas op: als je tijdens het onderhouden van de blokken het Koploper afsluit, gaan al je wijzigingen verloren. Als je gekozen hebt voor het wegschrijven van de gegevens, wordt hierna gevraagd of het baanoverzicht opnieuw opgebouwd dient te worden. Eventuele wijzigingen worden pas van kracht na het opnieuw opbouw van het baanoverzicht. Het is ook mogelijk om tussentijds, zonder het programma af te sluiten, met behulp van de knop , de wijzigingen weg te schrijven.

Let op!

Bedenk wel dat het grote gevolgen kan hebben wanneer je een blok verwijderd. Blokken worden gebruikt in het baanoverzicht en ook de seinen hangen af van de blokken. Als het bijbehorende blok is verwijderd, reageert een gekoppeld sein natuurlijk niet meer. Ook bij een **vaste treinroute** »Page 61 kun je hier last van hebben. Als een blok wordt verwijderd dat onderdeel uitmaakt van een treinroute dan is deze treinroute niet meer te gebruiken. Eerst moeten de ontbrekende blokken weer worden hersteld. Als de treinroute ondertussen wordt gebruikt door een locomotief zal de treinroute komen te vervallen bij deze locomotief. Hiervan wordt natuurlijk wel een melding gegeven.

Pas op: ook als je een blok met nummer 13 verwijderd en je maakt weer een nieuw blok aan met hetzelfde nummer, dus 13, is dit voor Koploper een ander blok. De **vaste** »Page 61- en **variabele** »Page 52 treinroutes, **wisselstraten** »Page 116, de **seinen in het baanoverzicht** »Page 129 die reageerden op het 'oude' blok 13 moeten allemaal worden aangepast voor het nieuwe blok 13.

Blokeigenschappen (algemeen)



Eigenschappen blok: 19

Algemeen/Richtingen | Bezetmeldingen | Default rijrichting

Algemeen

Bloknummer: 19

Omschrijving: Spoor 3 van station

Bloktype: Station groot

Blokkaart: 4

Bezetmeldpunt: N.v.t. (extern tableau)

2 richtingsgroep: 0

☒ Bovenleiding

☐ Netwerk overgang

☐ Geen oké

Twee stoppunten

Max treinlengte kort: 50

Adres: 7

☐ Fout aangesloten

Soort functiedecoder: Decoder63 (parallel)

Richtingen

Naar	Volgorde	Voorkom deadlock
<input checked="" type="checkbox"/> 1	2	<input checked="" type="checkbox"/> Keer loc Blok(ken)
<input checked="" type="checkbox"/> 11	1	<input type="checkbox"/> Keer loc Blok(ken)
<input checked="" type="checkbox"/> 20	3	<input checked="" type="checkbox"/> Keer loc Blok(ken)

Selectie op basis van: Volgorde

Gelijke kansen

Uit blok: 1/9/17/21

OK Annuleer Help

Hier worden de eigenschappen van een blok onderhouden.

Voor de aansturing van twee verschillende stopplaatsen op basis van een relais, kan de stand in het baanoverzicht

worden getoond. Maak een schakelaar met precies hetzelfde nummer en functiedecodertype aan. Deze schakelaar zal door Koploper worden gebruikt voor het aansturen van de kort/lang schakeling. In dit geval wordt de optie 'fout aangesloten' zoals vastgelegd bij de schakelaar gebruikt voor de aansturing. De optie 'fout aangesloten' in bovenstaand tabblad wordt dan genegeerd.

Op dit tabblad wordt aangegeven naar welk blok de locomotief mag rijden als hij uit een bepaald blok komt. In het onderste deel staat een tabblad met hierin alle blokken waar vandaan de locomotief kan komen. Per blok moet worden aangegeven naar welk(e) blok(ken) er gereden mag worden. Dit moet worden ingevuld voor elk blok van waaruit het te onderhouden blok kan worden bereikt.

Ook moet hier worden aangegeven met de optie 'keer lok' of de locomotief moet keren om naar een bepaald blok te kunnen rijden. In Koploper hebben we het dan over: [treinstellen »Page 302](#).

Volgorde, kans en optimale lengte

Hoe gaat Koploper om met kans, volgorde en optimale lengte?

De optie *volgorde* is het eenvoudigst. Eerst wordt er gekeken naar het blok met volgnummer 1. Is dit blok niet vrij of kan er geen vrije wisselstraat worden gevonden, dan wordt er gekeken naar het blok met volgnummer 2. Dit gaat verder totdat er geen blokken meer zijn gedefinieerd of totdat er een mogelijkheid is gevonden.

De optie *kans* is wat lastiger. Stel er zijn vijf blokken waar de locomotief naartoe kan rijden. Deze blokken zijn genummerd 1 tot en met 5 en ook de kans is ingevuld als 1 bij blok 1, 2 bij blok 2 enz:

- blok 1; kans 1
- blok 2; kans 2
- blok 3; kans 3
- blok 4; kans 4
- blok 5; kans 5

Als Koploper het volgende blok moet kiezen, bepaalt het programma eerst welke blokken en bijbehorende wisselstraten vrij zijn. Stel dat in ons voorbeeld alle blokken vrij zijn. De kans dat blok 5 wordt gekozen is de kans van blok 5 gedeeld door het totaal van de kansen van de blokken die vrij zijn. Dus: $(5 / (1 + 2 + 3 + 4 + 5)) * 100 = 33 \frac{1}{3}\%$. De kans dat naar blok 1 wordt gereden is: $(1 / (1 + 2 + 3 + 4 + 5)) * 100 = 6 \frac{2}{3}\%$. Als slechts de blokken 2 en 4 vrij zijn, is de kans dat er naar blok 4 wordt gereden: $(4 / (2 + 4)) * 100 = 66 \frac{2}{3}\%$ en de kans dat er naar blok 2 wordt gereden is: $(2 / (2 + 4)) * 100 = 33 \frac{1}{3}\%$.

Het is wel mogelijk dat er nog een klein verschil wordt aangebracht in het selecteren van de blokken. Default is de methode zoals hierboven beschreven. Er kan in [Instellingen per database: algemeen-1 »Page 195](#) worden aangegeven dat eerst blokken met de juiste lengte geselecteerd worden en hierna pas blokken die te kort zijn en een stopverbod hebben.

De optie *optimale lengte* wordt in een apart onderdeel van de handleiding beschreven: zie [blokkeuze op basis van optimale lengte »Page 327](#).

Deadlock

Om situaties te voorkomen waarin alle treinen op elkaar staan te wachten - een deadlock - is het mogelijk om gekoppeld aan de richting op te geven dat minimaal één van de geselecteerde blokken vrij moet zijn. Is dit niet het geval dan zal deze richting niet worden gekozen. Deze optie is niet afhankelijk van de richting waar de trein vandaan komt. Het is de combinatie van rijden vanuit het huidige blok naar het blok dat op deze regel is geselecteerd. Gebruik deze optie niet te veel. Het legt nogal een groot beslag op de verwerkingstijd. Zie verder: [blok eigenschappen \(voorkom deadlock\) »Page 95](#).

Bloknummer

Elk blok krijgt een uniek nummer. Als je een blok een nummer geeft wat reeds bij een ander blok in gebruik is, krijg je hiervan een melding bij het sluiten van dit venster.

Omschrijving

Aan een blok kan een omschrijving worden toegekend. Deze wordt op een aantal plaatsen gebruikt in meldingen. Ook in de aanvullende [blokgegevens](#) wordt dit getoond. Het is niet verplicht om dit item te vullen.

Bloktype

Een [bloktype »Page 85](#) regelt in combinatie met een [treintype »Page 25](#) of en hoelang een trein zal stoppen als deze in het blok binnenkomt. Je kunt hier kiezen uit de door jouw vastgelegde [bloktypes](#). Zie ook: [gegevens per treintype / bloktype](#).

Blokkaart

Deze optie is alleen beschikbaar bij blokgestuurde systemen. Hier moet het adres worden ingevuld, waarmee dit blok wordt aangestuurd. Er kan alleen worden gekozen uit de blokkaarten die nog niet aan een ander blok zijn toegewezen. Moet er iets veranderd worden, dan moet je eerst bij het andere blok de blokkaart verwijderen, voordat je hem aan dit blok kan toekennen. Bij het **HCCM-systeem »Page 346** wordt er gesproken van blokkaarten en bij het **DINAMO-systeem** over TM51.

Geen oké

In sommige gevallen hoeft er bij het **DINAMO-systeem** geen blokkaart te worden vastgelegd. Wanneer dit zo is moet deze indicatie worden aangezet. Denk hierbij aan het omlopen van een locomotief en het hierbij gebruikte uithaalspoor. Het uithaalspoor is wel een blok, maar hoeft bij het juist aansluiten van de relais geen eigen blokkaart te hebben.

Bezetmeldpunt extern tableau

Er is een mogelijkheid om een deel van de baan te koppelen aan externe drukknoppen. Deze drukknoppen zijn aangesloten aan bezetmeldpunten. Hier kan nu een bezetmeldpunt worden gekoppeld aan een blok voor de externe besturing.

Zie voor een verdere beschrijving onderhouden **externe tableaux**.

2 richtingsgroep

Als een enkelsporig baanvak in meerdere blokken is verdeeld en het moet mogelijk zijn om dit baanvak in twee richtingen te berijden, moet je aan het baanvak een tweerichtingsgroep toekennen. Alle blokken in dit baanvak moeten tot dezelfde tweerichtingsgroep behoren. Zo wordt op het baanvak een dead-lock situatie voorkomen (= twee treinen die tegen elkaar in rijden op hetzelfde spoor). Zie verder een beschrijving van dit item: **tweerichtingsgroepen**.

Bovenleiding

Deze indicatie spreekt haast voor zichzelf. Als een blok geen bovenleiding heeft, zal een elektrische locomotief nooit dit blok kiezen. Zie ook: **onderhouden locomotieven**.

Netwerkovergang

Koploper kan in een netwerk omgeving werken waar meerdere versies van Koploper tegelijkertijd actief zijn en waar de treinen doorgegeven worden van de ene naar de andere Pc. Dit doorgeven gebeurt met behulp van een 'netwerkovergang'. Een uitgebreide beschrijving wordt gegeven in de beschrijving van het netwerk. Dit is een apart document en wordt NIET standaard meegeleverd.

Max treinlengte kort

Hier moet je opgeven, in centimeters, hoelang de langste trein mag zijn die nog mag stoppen in de korte stopsectie langs het perron. Een waarde van 0 betekent niet van toepassing. Als een trein langer is dan de indicatie zal deze aan het eind van het perron moeten stoppen. Zie de verdere beschrijving van: **kort/lang indicatie**.

Adres

Hier moet je opgeven welk adres van de decoder gebruikt moet worden om de indicatie kort/lang aan te sturen. Op deze uitgang is een relais aangesloten dat het een en ander op de rails omschakelt. Zie verder de beschrijving van: **kort/lang indicatie**.

Fout aangesloten

Als blijkt dat de werking van kort/lang precies andersom is, kan met deze indicatie de werking worden omgedraaid. Zie verder de beschrijving van: **kort/lang indicatie**.

Soort functiedecoder

Hier wordt aangegeven welk type functiedecoder er moet worden aangesproken om de omschakeling van kort/lang te realiseren. Deze ingave werkt in combinatie met het adres. De combinatie bepaalt welke decoder en uitgang moeten worden aangesproken. Zie verder de beschrijving van: **kort/lang indicatie**.

Naar

Als deze indicatie is aangezet, zal een trein uit het blok wat actief is in de tabs, mogen rijden naar het blok wat is aangekruist.

Volgorde / Kans / Aantal

Afhankelijk van de keuze bij "Selectie op basis van" moet hier een volgnummer, wegingsfactor of aantal worden opgegeven.

Keer loc

Als de trein van rijrichting moet veranderen om naar het gekozen blok te rijden, moet deze indicatie worden aangezet. Alleen de rijrichting van een **treinstel** of een trekduwcombinatie kan worden omgedraaid. Zie ook: **onderhouden**

locomotieven.

Voorkom deadlock (blokken)

Op bepaalde plaatsen in de baan kan, als alle blokken bezet zijn, een situatie zijn ontstaan waarin geen van de treinen nog kan rijden, een zogenaamde deadlock. Als gekozen wordt voor deze optie komt er een aanvullend venster. In dit venster kun je aangeven van welke blokken er minimaal één vrij moet zijn. Het is ook mogelijk om de deadlock anders te gebruiken en juist alleen toe te staan om een blok in te rijden als alle geselecteerde blokken vrij zijn. Voor beide mogelijkheden zie: [blok eigenschappen \(voorkom deadlock\)](#).

Selectie op basis van

Hier kun je aangeven hoe de blokken worden geselecteerd. Koploper kan op drie verschillende manieren blokken selecteren:

- Bij 'volgorde' zal eerst worden gekeken of het blok met volgnummer 1 vrij is. Zo niet, dan wordt volgnummer 2 bekeken.
- Bij 'kansen' wordt eerst gekeken welke blokken vrij zijn en wordt in samenhang met de wegingsfactor bepaald naar welk blok zal worden gereden.
- Bij 'optimale lengte' probeert Koploper zo min mogelijk ruimte te verspillen. Deze keuze wordt apart beschreven in: [blokkeuze op basis van optimale lengte](#).

Gelijke kansen

Bij het veranderen van volgorde naar kans kun je met deze knop elk blok een gelijke kans geven. Deze knop is alleen te gebruiken bij selectie op basis van kansen.

Uit blok

Hier worden de mogelijke 'uit' blokken van dit blok getoond. Op alle tabbladen moet je gegevens invoeren. Als je een tabblad niet invult, zal een trein, als deze komt uit het niet onderhouden 'uit' blok, stoppen en niet verder automatisch rijden.

Blokeigenschappen (bezetmeldingen)

Eigenschappen blok: 19

Algemeen/Richtingen

Bezetmeldingen

Default rijrichting

Uit blok	Te verwachten bezetmelders	Alternatieve	Ompolen
1	102.6 102.7	stopplaats	-
9	102.1 102.6 (=Gem) 102.7	stopplaats	-
17	102.8 102.7 (=Gem) 102.6	stopplaats	-
21	104.8 102.6 (=Blok, Gem) 102.7 (=Min) 102.8 (=Wis) ...	stopplaats	-

Bezet bij

Obv. bezetmelders

<input type="checkbox"/> 100.1	<input type="checkbox"/> 101.2	<input type="checkbox"/> 102.3	<input type="checkbox"/> 103.4	<input type="checkbox"/> 104.5	<input type="checkbox"/> 105.6	<input type="checkbox"/> H1.07
<input type="checkbox"/> 100.2	<input type="checkbox"/> 101.3	<input type="checkbox"/> 102.4	<input type="checkbox"/> 103.5	<input type="checkbox"/> 104.6	<input type="checkbox"/> 105.7	<input type="checkbox"/> H1.08
<input type="checkbox"/> 100.3	<input type="checkbox"/> 101.4	<input type="checkbox"/> 102.5	<input type="checkbox"/> 103.6	<input type="checkbox"/> 104.7	<input type="checkbox"/> 105.8	<input type="checkbox"/> H1.09
<input type="checkbox"/> 100.4	<input type="checkbox"/> 101.5	<input checked="" type="checkbox"/> 102.6	<input type="checkbox"/> 103.7	<input type="checkbox"/> 104.8	<input type="checkbox"/> H1.01	<input type="checkbox"/> H1.10
<input type="checkbox"/> 100.5	<input type="checkbox"/> 101.6	<input checked="" type="checkbox"/> 102.7	<input type="checkbox"/> 103.8	<input type="checkbox"/> 105.1	<input type="checkbox"/> H1.02	<input type="checkbox"/> H1.11
<input type="checkbox"/> 100.6	<input type="checkbox"/> 101.7	<input checked="" type="checkbox"/> 102.8	<input type="checkbox"/> 104.1	<input type="checkbox"/> 105.2	<input type="checkbox"/> H1.03	<input type="checkbox"/> H1.12
<input type="checkbox"/> 100.7	<input type="checkbox"/> 101.8	<input type="checkbox"/> 103.1	<input type="checkbox"/> 104.2	<input type="checkbox"/> 105.3	<input type="checkbox"/> H1.04	<input type="checkbox"/> H1.13
<input type="checkbox"/> 100.8	<input type="checkbox"/> 102.1	<input type="checkbox"/> 103.2	<input type="checkbox"/> 104.3	<input type="checkbox"/> 105.4	<input type="checkbox"/> H1.05	<input type="checkbox"/> H1.14
<input type="checkbox"/> 101.1	<input type="checkbox"/> 102.2	<input type="checkbox"/> 103.3	<input type="checkbox"/> 104.4	<input type="checkbox"/> 105.5	<input type="checkbox"/> H1.06	<input type="checkbox"/> H1.15

OK

Annuleer

Help

Dit zijn de bezetmeldpunten als de trein vanuit een ander blok naar dit blok rijdt. De bezetmeldernummers zijn vastgelegd in [digitale onderdelen](#). Bij Märklin »Page 219, EDiTS »Page 219, EDiTS-Pro »Page 225, Intellibox »Page 223, Ecos centrale »Page 226, Märklin Central Station »Page 226, SRCP communicatie »Page 227 en Loconet »Page 228 kan worden gekozen om de bezetmelders te tonen als 1.01, 1.16, 2.01 enz of 1,16,17, enz.

Als een trein moet stoppen zal een locomotief normaal gesproken op de eerste bezetmelder beginnen met afremmen. Ook de vrijgave van het vorige blok gebeurt standaard op de eerste bezetmelder. Als je iets anders kiest dan de standaard waarden, worden de indicaties 'Gem' en/of 'Blok' geplaatst bij het bezetmeldpunt waar wel de actie zal starten.

In de [uitgebreide versie](#) »Page 195 van Koploper zijn er nog twee andere mogelijkheden die ingesteld kunnen worden: de bezetmelder waar de wisselstraatsnelheidsbeperking in moet gaan en de bezetmelder waar gestart moet worden met het afremmen naar de minimumsnelheid. Deze mogelijkheden worden als indicatie 'Min' of 'Wis' getoond.

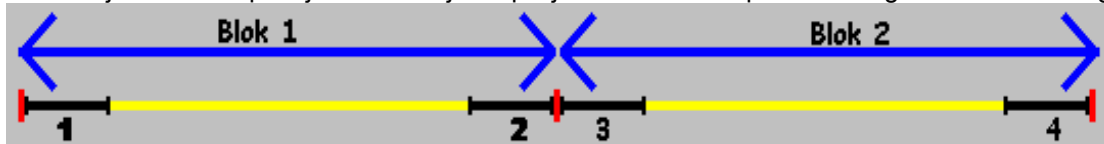
Bezet bij...

In principe worden door Koploper de blokken gereserveerd en bezetgemeld als de treinen automatisch rijden. In het grote voorbeeld is er ook een voorziening dat het spoor niet wordt vrijgegeven als er een wagen achterblijft. De bezetmelders in een blok kunnen hier ook voor zorgen als de wagens zijn voorzien van verlichting of weerstandslak. Blijft een wagen achter op een bezetmelder dan zal het blok niet worden vrijgegeven. Hier mag echter niet een gemeenschappelijke bezetmelder worden opgegeven die bijvoorbeeld bij opstelsporen als gemeenschappelijk binnenkomstpunt wordt gebruikt. De bezetmeldingen die hier gekozen kunnen worden, zijn vastgelegd in [onderhouden digitale onderdelen](#).

Een kleine aanvulling voor het [HCCM-systeem](#) »Page 346. De gegevens die ingevuld moeten worden bij 'bezet bij' »Page 93 zijn de secties van de blokkaart die zijn aangesloten op dit blok. Het meest voor de hand liggende is dat deze gelijk zijn aan de vier secties van de blokkaart die zijn vastgelegd in het [tabblad 'algemeen'](#) »Page 88. Verwar dit dus niet met de bloknummers.

Veel voorkomende problemen

Vaak worden per vergissing bezetmelders van blokken gecombineerd. Meestal gaat het dan om een combinatie van bijvoorbeeld de stopmelder van blok 1 en de binnenkomstmelder van blok 2. Dit kon Koploper nooit goed verwerken en na de invoering van [spooktreinbeveiliging](#) »Page 329 mogen zelfs bezetmelders niet worden gecombineerd. Een gecombineerde binnenkomstmelder is nog wel toegestaan, daar deze melder ook niet ingevuld mag zijn bij de opties 'Bezet bij'. Een klein plaatje verduidelijkt hopelijk waarom deze punten niet gecombineerd mogen worden:



Het zal lijken alsof er vaak precies dezelfde gegevens ingevoerd moeten worden. In principe is dit ook zo. Vooral bij stationssporen die in twee richtingen bereden kunnen worden, komt het echter voor dat er verschillende waarden ingevoerd moeten worden. Om het makkelijk te maken als alle gegevens precies hetzelfde zijn, kan door middel van het selecteren van een regel in de kolom 'te verwachten bezetmelders' en hierna op '<ctrl>c' te drukken (of rechtermuisknop) een regel worden gekopieerd en na het selecteren van een andere regel in dezelfde kolom met '<ctrl>v' (of rechtermuisknop) de gegevens worden geplakt.

Het is mogelijk om de reeks bezetmeldpunten om te draaien. Dit kan je doen door de regel te selecteren en hierna op '<ctrl>o' te drukken. Of met de rechtermuisknop klikken op een regel en kies dan "Omkeren volgorde". Alleen de bezetmeldpunten worden omgekeerd en verder alle opties blijven staan op de positie waar deze stonden.

Te verwachten bezetmelders

Hier wordt getoond welke bezetmelders Koploper kan verwachten als de trein het blok binnenrijdt uit het blok wat voor aan de regel staat vermeld. Als je hierin wijzigingen wilt aanbrengen, moet je klikken op de knop met de 3 puntjes en het venster om de [bezetmeldpunten](#) te onderhouden wordt getoond.

Een korte verklaring van de indicaties:

- Default zal het afremmen starten op de eerste bezetmelder in een blok. Als dit afwijkt wordt er achter het bezetmeldpunt waar het afremmen moet starten de indicatie 'Gem' geplaatst.
- Default wordt het vorige blok vrijgegeven op de eerste bezetmelder in een blok. Als dit afwijkt wordt er achter het bezetmeldpunt waar het blok wordt vrijgeven de indicatie 'Blok' geplaatst.

Tevens zijn in de **uitgebreide versie** van Koploper nog extra items ter beschikking:

- Default zal het afremmen naar de minimum snelheid op het één na laatste bezetmeldpunt starten. Als dit afwijkt wordt er achter het bezetmeldpunt waar het afremmen naar minimumsnelheid start de indicatie 'Min' geplaatst.
- Default gaat een wisselstraatsnelheidsbeperking in op het één na laatste bezetmeldpunt. Als dit afwijkt wordt er achter het bezetmeldpunt waar de wisselstraatsnelheidsbeperking wel in gaat de indicatie 'Wis' geplaatst.
- De mogelijkheid om **virtuele bezetmeldpunten** te definiëren. Deze mogelijkheid moet wel zijn geactiveerd in **instellingen per database**.

Alternatief

Het is mogelijk om verschillende stopplaatsen op te geven. Denk hierbij aan een stationsspoor waar een aantal bezetmelders achter elkaar liggen. Afhankelijk van de lengte van de trein is het mogelijk om de trein op verschillende plaatsen te laten stoppen. Als er alternatieve stopplaatsen zijn, wordt dat aangegeven door een andere kleur van de tekst. Zie voor een verdere beschrijving: **kort/lang indicatie** of **alternatieve stopplaatsen**.

Ompolen

Dit item is alleen van toepassing bij **blokgestuurde systemen**. Het geeft aan dat in het blok van waaruit wordt gereden de polariteit van de rails andersom is dan in het huidige blok. De plus- en de min zijn dus tussen deze blokken omgedraaid.

Bezet bij

Bij welke bezetmelders moet dit blok bezet worden gemeld? Denk hierbij aan achterblijvende wagens die zijn voorzien van verlichting of weerstandslak. Zie verder: **blok eigenschappen**

O.b.v. bezetmelders

Om makkelijk de optie 'bezet bij' in te vullen, kan je deze knop gebruiken om de bezetmeldpunten te kopiëren. Bij het **HCCM-systeem** gebeurt dit op basis van de ingegeven blokkaart. Bij alle andere systemen worden de te verwachten bezetmeldpunten gekopieerd naar 'bezet bij'. Pas hiermee wel op: gemeenschappelijke inrij- en uitrijmelders mogen niet worden overgenomen bij 'bezet bij'.

Blokeigenschappen (default rijrichting)

Dit tabblad is alleen van toepassing bij **blokgestuurde systemen »Page 335**. Om niet steeds bij het starten van het automatisch rijden de rijrichting te moeten checken, kan in dit tabblad eenmalig de juiste rijrichting worden vastgelegd. Het starten van het automatisch rijden wordt hierdoor veel makkelijker. Het is zeker aan te raden om van deze optie gebruik te maken.

Vertrekken naar

Hieronder staan alle blokken waar naartoe gereden kan worden vanuit het huidige blok. Per regel dient de vertrekdirichting aangegeven te worden.

Vertrekdirichting

De items die hieronder staan, geven aan hoe de locomotief zal gaan rijden als wordt gestart met automatisch rijden. Als je deze gegevens een keer hebt ingevuld, hoef je nooit meer te denken of de rijrichting van een locomotief goed staat bij het starten van het automatisch rijden van een locomotief.

Blok

Hier worden alle blokken vermeld waar naartoe gereden kan worden vanuit het huidige blok.

N.v.t.

Als deze indicatie aanstaat, moet van tevoren worden gekeken of de rijrichting van de locomotief de juiste is, als de locomotief moet gaan rijden naar het blok wat voor aan de regel staat vermeld.

Vooruit

Als deze indicatie aanstaat, zal Koploper het blok aansturen in de vooruit richting bij het starten van automatisch rijden.

Achteruit

Als deze indicatie aanstaat, zal Koploper het blok aansturen in de achteruit richting bij het starten van automatisch rijden.

Blokeigenschappen (voorkom deadlock)

Voorkom deadlock richting blok 1 [?] [X]

Blokken: alle geselecteerde blokken moeten vrij zijn

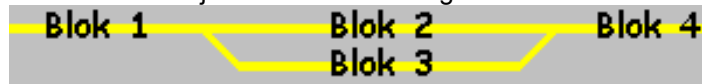
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/> 30
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/> 24	
<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 17	<input type="checkbox"/> 25	
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 11	<input checked="" type="checkbox"/> 18	<input type="checkbox"/> 26	
<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 12	<input checked="" type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 27	
<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 28	
<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> 29	

Blokken: waarvan minimaal 2 sporen vrij moeten zijn

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/> 30
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/> 24	
<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 17	<input type="checkbox"/> 25	
<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 18	<input type="checkbox"/> 26	
<input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 27	
<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 28	
<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> 29	

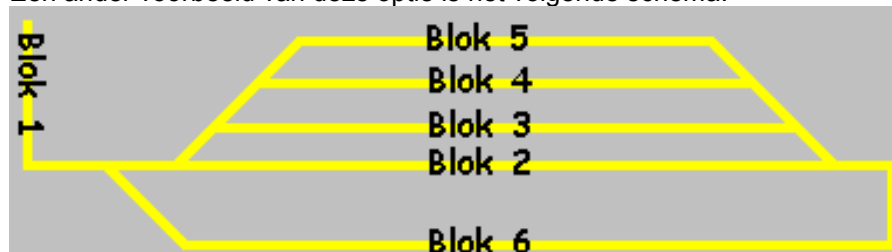
[OK] [Annuleer] [Help]

Dit aanvullende venster kan worden gebruikt vanuit [blokeigenschappen/richting](#) »Page 91. Een deadlock situatie kan het beste worden beschreven als een situatie waarin verschillende treinen op elkaar wachten en er geen enkele trein kan vertrekken. Bekijk maar eens het volgende voorbeeld:



Voor blok 1 en na blok 4 zijn er meerdere mogelijkheden en splitsingen die hier niet zijn getekend. Als nu een trein blok 1 wil binnenrijden en de blokken 2,3 en 4 allemaal bezet zijn, kan er geen trein meer rijden. De trein die in blok 4 staat, wil naar blok 2 of naar blok 3. Door nu in combinatie met de rijrichting op te geven van welke blokken er minimaal 1 blok vrij moet zijn, is de mogelijke deadlock te voorkomen.

Een ander voorbeeld van deze optie is het volgende schema:



De richting van deze keerlus is met de wijzers van de klok mee. De sporen 2 tot en met 5 zijn opstelsporen, waar de trein een tijd moet wachten. Vanuit blok 1 kan een trein naar blok 2 tot en met 5, afhankelijk van de instellingen. Van blok 2 tot en met 5 is het vervolgblok 6 en vanuit 6 rijdt de trein weer naar blok 1. Als een trein vanuit een ander blok naar blok 1 wil rijden, moet minimaal één van de blokken 2 tot en met 6 vrij zijn. Als dit niet zo is, kunnen alle treinen geen kant meer op.

Een geclaimd blok wordt gezien als bezet, behalve voor een locomotief die het blok heeft geclaimd.

Bovenstaande voorbeelden gelden als gekozen is voor de optie: 'minimaal 1 vrij'. De andere mogelijkheid is 'allemaal vrij'. Dit is voor zeer specifieke oplossingen. Als voorbeeld kan worden gedacht aan een stationsspoor waar 4 verschillende bezetmelders achter elkaar liggen om treinen van verschillende lengtes op verschillende plaatsen te kunnen laten stoppen. Binnen Koploper moet je van dit spoor 4 verschillende blokken definiëren. Elk met de juiste lengte en natuurlijk met een ander bezetmeldpunt als stopmelder. Als nu één van deze 4 blokken om wat voor reden dan ook bezet is, mag Koploper natuurlijk nooit een van de andere blokken kunnen kiezen.

Blokken: alle geselecteerde blokken moeten vrij zijn

Hier staan alle aanwezige blokken vermeld. Geef hier aan voor welke blokken deze controle moet gelden. De trein kan niet naar het blok rijden wat staat vermeld in de titelbalk, als één van de geselecteerde blokken bezet is.

Aantal vrije blokken

Geef hier op hoeveel blokken er vrij moeten zijn van onderstaande lijst om het blok, welke staat in de titel van het venster, te mogen selecteren.

Blokken: waarvan minimaal .. vrij moeten zijn

Hier staan alle aanwezige blokken vermeld. Geef hier aan voor welke blokken deze controle moet gelden. De trein kan niet naar het blok rijden wat staat vermeld in de titel van dit venster als niet het aantal ingegeven blokken vrij zijn. Niet alle blokken hoeven met deze optie dus vrij te zijn.

Blokeigenschappen (alternatieve stopplaatsen)

Dit venster wordt opgestart vanuit [onderhouden blokeigenschappen »Page 86](#) op het tabblad [bezetmeldingen »Page 91](#). In het overzicht is trouwens ook te zien of er alternatieve stopplaatsen aanwezig zijn. De tekst op de knop is dan blauw. Is er geen alternatieve stopplaats aanwezig dan heeft de knop zijn gewone kleur.

Het is mogelijk om bijvoorbeeld langs een perron meerdere stopplaatsen vast te leggen. De stopplaatsen zijn bezetmeldpunten die afwijken van het bezetmeldpunt dat is vastgelegd als laatste bezetmelder in [onderhouden blokeigenschappen »Page 86](#) / tabblad [bezetmeldingen »Page 91](#). Even een klein voorbeeld. Neem het volgende plaatje dat een stuk van de baan voorstelt langs een perron (het perron is in het blauw getekend).



Neem even aan dat in dit geval de rijrichting van links naar rechts is en dat de trein zover mogelijk links moet stoppen. Bezetmeldpunt B1 is de remmelder en B5 is de stopmelder. Als de andere bezetmeldpunten om de 25 centimeter zitten, dan moet bezetmelder B2 ingevuld worden tot een treinlengte van 25 cm, B3 tot 50 cm hebben en B4 tot 75 cm. Alle treinen die langer zijn dan 75 cm zullen gewoon stoppen op de in onderhouden blokken gedefinieerde stopplaats.

Om een trein van de alternatieve stopplaatsen gebruik te laten maken, moet bij het [treintype »Page 25](#) de indicatie "[Kort/lang mogelijkheid bij stoppen toestaan »Page 26](#)" zijn geactiveerd.

Bezetmeldpunten

Hier staat de lijst van alle aanwezige bezetmeldpunten. Kies hier welke bezetmelder je wilt toevoegen of bewerken. Als je hier een regel hebt gekozen, kun je bij de treinlengte het aantal centimeters opgeven dat bij deze bezetmelder hoort.

Treinlengte maximaal .. cm

Hier geef je op hoelang de langste trein is die van het geselecteerde bezetmeldpunt in de lijst aan de linkerkant van dit venster gebruik mag maken. De lengte is in centimeters. In de lijst met geselecteerde alternatieven worden de bezetmeldpunten getoond op volgorde van treinlengte. Als je een bezetmeldpunt wilt verwijderen, moet je de lengte 0 maken. Het bezetmeldpunt wordt dan uit de lijst verwijderd.

Hoe te reageren op bezetmelder: normaal

Wanneer normaal gedrag gewenst is moet er voor deze optie worden gekozen. Als het bezetmeldpunt wisselt van status vrij naar bezet, reageert Koploper hier op.

Hoe te reageren op bezetmelder: vrijkomen

Wanneer afwijkend gedrag gewenst is moet er voor deze optie worden gekozen. Als het bezetmeldpunt wisselt van status bezet naar vrij, reageert Koploper hier op.

Welke alternatieven zijn vastgelegd

In deze lijst worden de geselecteerde bezetmeldpunten en de bijbehorende lengte getoond. De lijst is op volgorde van treinlengte. Om de lengte bij een bezetmeldpunt te wijzigen kun je ook hier het bezetmeldpunt selecteren en vervolgens de lengte wijzigen.

Blokeigenschappen (Bezetmelding(en))

Bezetmeldpunten van blok 21 naar blok 19

	1e punt	2e punt	3e punt	4e punt	5e punt
Bezetmeldpunt	104.8	102.6	102.7	102.8	
Vrijkomen bezetmelder	-	-	-	-	
Geef vorig blok vrij	-	Ja	-	-	
Stap +/-	0	0	0	0	
Start afrem gemiddelde	-	Ja	-	-	

OK Annuleer Help

In dit venster leg je de bezetmeldingen vast waar de locomotief langs rijdt als deze het blok vanuit een bepaalde richting komt binnen rijden. Er kunnen maximaal 10 bezetmeldpunten worden vastgelegd. Normaliter is 2 echter al voldoende. Zie verder: [beschrijving aansluiting van de blokken »Page 22](#)

Als je op een kolom in de regel met bezetmeldpunten klikt, krijg je een selectie met hierin alle bezetmeldpunten die zijn vastgelegd in [onderhouden digitale onderdelen »Page 81](#). In een lege kolom kan je op deze manier een item toevoegen. Een item verwijderen kan door in een kolom bij het bezetmeldpunt '-' te selecteren.

Een kolom kan worden verplaatst door het slepen van de titel van de kolom (bv. "2e punt") naar de gewenste plaats. Zie onderstaande afbeelding:

Bezetmeldpunten van blok 2 naar blok 28

	1e punt	2e punt	3e punt	4e punt
Bezetmeldpunt	4.09	5.09	1.06	
Vrijkomen bezetmelder	-	-	-	
Start afremmen	Ja	-	-	
Geef vorig blok vrij	Ja	-	-	
Stap +/-	0	0	0	

OK Annuleer Help

Het programma zal niet toestaan dat er twee punten met hetzelfde nummer en zelfde indicatie 'vrijkomen bezetmelder' achter elkaar worden ingevoerd.

Wanneer je twee of meer punten hebt ingevuld, kan je aangeven wanneer de trein moet beginnen met afremmen of wanneer het vorige blok vrijgegeven zou moeten worden. Standaard staan ze beide op het eerste bezetmeldpunt, daar dit het mooiste resultaat qua rijden en doorstroming geeft. Ook kan je per bezetmeldpunt een stap +/- ingeven. Dit item werkt alleen bij locomotieven die rijden volgens '[decoderstappen »Page 33](#)'.

In de [uitgebreide versie »Page 195](#) van Koploper zijn er in dit venster nog twee extra mogelijkheden beschikbaar. Het venster ziet er dan als volgt uit:

Bezetmeldpunten van blok 21 naar blok 19 [?] [X]

	1e punt	2e punt	3e punt	4e punt	5e punt
Bezetmeldpunt	104.8	102.6	102.7	102.8	
Vrijkomen bezetmelder	-	-	-	-	
Geef vorig blok vrij	-	Ja	-	-	
Stap +/-	0	0	0	0	
Start afrem gemiddelde	-	Ja	-	-	
Start afrem minimum	-	-	Ja	-	
Start wisselstraatbep.	-	-	-	Ja	

[OK] [Annuleer] [Help]

Als ook nog in de instellingen per database is aangegeven dat [virtuele bezetmeldpunten »Page 341](#) van toepassing zijn, ziet het scherm er als volgt uit:

Bezetmeldpunten van blok 1 naar blok 10 [?] [X]

	1e punt	2e punt	3e punt	4e punt
Bezetmeldpunt	102.2	Rijden	102.3	
Vrijkomen bezetmelder	-	-	-	
Geef vorig blok vrij	Ja	-	-	
Stap +/-	0	0	0	
Start afrem gemiddelde	Ja	-	-	
Start afrem minimum	-	-	-	
Start wisselstraatbep.	-	-	-	
Afstand in cm	-	5	-	
Gereden tijd in sec	-	3	-	

[OK] [Annuleer] [Help]

De werking van virtuele bezetmeldpunten wordt in een apart hoofdstuk uitgelegd. Zie hiervoor: [virtuele bezetmeldpunten »Page 341](#).

Bezetmeldpunt

Wanneer je op deze regel in een kolom klikt, kan je kiezen uit alle bezetmeldpunten die volgens Koploper in jouw baan worden gebruikt. Deze gegevens worden overgenomen uit [onderhouden digitale onderdelen](#) en specifiek van het onderdeel 'bezetmelders'.

Vrijkomen bezetmelder

Wanneer je op deze regel in een kolom klikt, krijg je de mogelijkheid om aan te geven dat dit bezetmeldpunt niet reageert op het bezet worden, maar juist op het vrijkomen van dit punt. Alleen als er gekozen is voor 'ja', wordt 'ja' getoond op de regel en in het andere geval staat er een '-'.

Dit is een optie die je moet gebruiken met zorg. Denk hierbij aan het volgende: een locomotief rijdt langzaam over een bezetmeldpunt heen en deze is aan het wachten totdat deze niet meer bezet is. Nu stopt de locomotief net op een stukje smerige rails en het bezetmeldpunt is niet meer bezet, dan wordt ten onrechte verondersteld dat de locomotief geheel het bezetmeldpunt is gepasseerd.

Geef vorig blok vrij

Wanneer je op deze regel in een kolom klikt, is het mogelijk om het vorige blok op een ander punt vrij te geven dan het eerste punt uit de reeks. Slechts in een klein aantal gevallen is het verstandig om hiervan af te wijken. Als het vorige blok later wordt vrijgegeven, is de treinenloop veel minder soepel.

Stap +/-

Als er wordt gereden met een snelheid volgens 'decoderstappen', heeft de decoder waarschijnlijk geen cruisecontrole. Om nu bij stijgende of dalende blokken toch een snelheidscorrectie door te kunnen voeren, kan hier een waarde worden opgegeven waarmee de digitale snelheid van de locomotief moet worden aangepast. Dit kan dus bij ieder bezetmeldpunt in een blok.

Start afremmen gemiddelde

Wanneer je op deze regel in een kolom klikt, kun je hier aangeven op welk punt de trein moet beginnen met afremmen naar gemiddelde snelheid. Wanneer je deze optie koppelt aan het laatste punt, wordt er niet afgeremd en zal de trein met een noodremming worden stilgezet. Het verdient aanbeveling om dit alleen te doen bij niet zichtbare sporen.

Start afremmen minimum

Wanneer je op deze regel in een kolom klikt, kun je hier aangeven op welk punt de trein moet beginnen met afremmen naar de minimum snelheid. Default start dit afremmen op het één na laatste bezetmeldpunt.

NB: Deze optie is alleen beschikbaar in de [uitgebreide versie](#) van Koploper.

Start wisselstraatbep.

Wanneer je op deze regel in een kolom klikt, kun je hier aangeven op welk punt de eventuele wisselstraatsnelheidsbeperking moet starten. Default start de snelheidsbeperking op het één na laatste bezetmeldpunt.

NB: Deze optie is alleen beschikbaar in de [uitgebreide versie](#) van Koploper.

Afstand in cm

Hier dient de afstand opgegeven te worden die afgelegd is sinds het vorige punt uit de bezetmeldingsreeks. Deze optie werkt alleen voor de locomotieven die rijden met een geijkte snelheid. Locomotieven die rijden met decoderstappen maken altijd gebruik van "gereden tijd in sec".

Gereden tijd in sec

Hier dient de tijd opgegeven te worden die de locomotief heeft gereden sinds het vorige punt uit de bezetmeldingsreeks. Deze optie werkt alleen voor de locomotieven die rijden volgens decoderstappen. Locomotieven die rijden met geijkte snelheid maken altijd gebruik van de optie "afstand in cm".

Blokken: dynamische lengte

Dit onderdeel is alleen in de [uitgebreide versie](#) »[Page 195](#) van Koploper beschikbaar.

Omschrijving
32 / 33
34 / 35
36 / 37

Stamgegevens

Van blok 34 Naar blok 35

☒ Lengte dynamisch bepalen
☐ Controle resterende lengte

Veiligheidsmarge 0 cm

Twee blokken samen kunnen dynamisch met de beschikbare lengte omgaan. Beide blokken samen zijn bijvoorbeeld 1 meter lang. In het eerste blok kan een trein van 70 cm staan en in het tweede blok kan dan nog maximaal een trein van 30 centimeter worden geplaatst eventueel nog verminderd met de veiligheidsmarge. Echter het kan ook anders om dat in het eerste blok een trein van 30 cm staat en in het tweede blok een trein van 70 cm.

Hierdoor kan er efficiënt worden omgegaan met de beschikbare ruimte. Deze optie is vooral interessant als er met veel verschillende treinlengtes wordt gereden.

Helaas is deze optie niet beschikbaar voor de blokgestuurde systemen [HCCM](#) »[Page 346](#) en [DINAMO](#) »[Page 348](#).

In dit onderdeel kunnen alleen gegeven worden onderhouden. Er kunnen alleen gegevens worden aangevuld. Het aanmaken van de gegevens gebeurt in onderhouden blokken. Als daar aan de conditie wordt voldaan dat twee blokken samen een dynamisch blokpaar kunnen vormen, wordt deze aangemaakt. Wanneer de twee blokken niet meer aan de conditie voldoen, worden deze ook reeds bij het wegschrijven van onderhouden blokken verwijderd.

De automatische **lengtemeting »Page 181** kan een hulpmiddel zijn ter bepaling van de lengte van de treinen.

In een apart hoofdstuk "**Dynamische bloklengte »Page 308**" wordt precies beschreven hoe de dynamische lengte van de blokken werkt.

Lengte dynamisch bepalen

Hier kan worden aangegeven of voor de bovenstaande combinatie van blokken de lengte dynamisch bepaald moet worden.

Controle resterende lengte

Met behulp van deze optie kan je voorkomen dat een lange trein 2 dynamische blokken gebruikt, terwijl de resterende ruimte te kort is om hier nog een andere trein achter te kunnen plaatsen. Dit item wordt verder uitgelegd bij **dynamische bloklengte**.

Veiligheidsmarge .. cm

Wanneer voor de combinatie blokken de lengte dynamisch bepaald wordt, met welke veiligheidsmarge moet rekening gehouden worden. Bijvoorbeeld: de totale lengte van de blokken is één meter en de veiligheidsmarge is vijf cm. Wanneer in het eerste blok een trein staan van zeventig cm, kan in het tweede blok een trein van $100 - 70 - 5 = 25$ cm.

Seinstanden

Dit onderdeel is voor de 'normale' gebruikers van Koploper niet beschikbaar vanwege de cruciale instellingen om een **seinstelsel »Page 312** goed te laten functioneren. Standaard zijn er in Koploper 'slechts' drie seinstanden vastgelegd: rood, geel en groen. Als er een seinstelsel wordt gegenereerd (zie: **generatie seinstelsel**), zullen aanvullende seinstanden worden aangemaakt. De **seinstelsels »Page 312** worden apart beschreven in de helpfile. Vandaar dat hier de beschrijving zeer summier is gehouden.

De tabbladen aan de onderkant gaan automatisch in de goede stand staan aan de hand van de keuze van het type stelsel. Alleen relevante informatie voor het betreffende seinstelsel kan nu worden onderhouden. De verschillende tabbladen hebben de onderstaande items:

<div> <div>Zwitsers</div> <div>Nederlands (armseinen)</div> <div>Verkeerslichten</div> </div> <div> <div>Nederlands</div> <div>Duits</div> <div>Frans</div> <div>Belgisch</div> </div> <div> <input type="checkbox"/> Inrijden niet beveiligd gebied <input type="checkbox"/> Stand richtingaanwijzer </div>	<div> <div>Nederlands</div> <div>Duits</div> <div>Frans</div> <div>Belgisch</div> </div> <div> <div>Zwitsers</div> <div>Nederlands (armseinen)</div> </div> <div> Volgend sein beperkt <div>Bordes rechts (+ beperkt) ▼</div> Volgend sein veilig <div>Bordes rechts (+ veilig) ▼</div> </div>
<div> <div>Zwitsers</div> <div>Nederlands (armseinen)</div> <div>Verkeerslichten</div> </div> <div> <div>Nederlands</div> <div>Duits</div> <div>Frans</div> <div>Belgisch</div> </div> <div> <input type="checkbox"/> Rangeerstand : Sh1 Hoofdsein (=Hp) <input type="radio"/> Hp0 <input type="radio"/> Hp1 <input checked="" type="radio"/> Hp2 Voorsein (=Vr) <input checked="" type="radio"/> Vr0 <input type="radio"/> Vr1 <input type="radio"/> Vr2 </div>	<div> <div>Zwitsers</div> <div>Nederlands (armseinen)</div> </div> <div> <div>Nederlands</div> <div>Duits</div> <div>Frans</div> <div>Belgisch</div> </div> <div> <input type="checkbox"/> Inrijden niet beveiligd gebied <input checked="" type="checkbox"/> Toon extra geel op voorafgaand sein </div>
<div> <div>Zwitsers</div> <div>Nederlands (armseinen)</div> <div>Verkeerslichten</div> </div> <div> <div>Nederlands</div> <div>Duits</div> <div>Frans</div> <div>Belgisch</div> </div> <div> <input type="checkbox"/> Inrijden niet beveiligd gebied Bij snelheidbeperking <div>Dubbel geel + cijfer ▼</div> Met keper toon <div>Dubbel geel + keper ▼</div> Naar kopspoor toon <div>Dubbel geel + U ▼</div> </div>	<div> <div>Nederlands</div> <div>Duits</div> <div>Frans</div> <div>Belgisch</div> </div> <div> <div>Zwitsers</div> <div>Nederlands (armseinen)</div> <div>Verkeerslichten</div> </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Fahrbegriff 6 (40km en na volgend sein stoppen) <input type="checkbox"/> Stand van een dwergsein (behalve stoppen) </div>
<div> <div>Nederlands</div> <div>Duits</div> <div>Frans</div> <div>Belgisch</div> </div> <div> <div>Zwitsers</div> <div>Nederlands (armseinen)</div> <div>Verkeerslichten</div> </div> <div> Geen aanvullende eigenschappen van toepassing </div>	

Omschrijving

Hier moet de omschrijving van een record worden vastgelegd. Voorbeelden zijn: rood, groen, geel knipper enz. Deze

omschrijving komt terug in onderhouden **seinen**.

Verklaring

Hier kan de stand van het sein worden verklaard. Bijvoorbeeld bij de stand 'Rood': voorbijrijden niet toegestaan.

Type stelsel

Hier wordt aangegeven tot welk seinstelsel deze stand behoort. Hier kun je dus zien welke seinstelsels in Koploper zijn geïntegreerd.

Betekenis

Hier wordt aangegeven wat de betekenis is van dit seinbeeld. Een verklaring voor de te selecteren keuzen zijn:

- *Stoppen*: dit seinbeeld wordt gebruikt als een trein moet stoppen voor het sein (standaard drie standen sein: rood).
- *Beperkte snelheid*: de trein mag langs het sein rijden met een lagere snelheid dan de toegestane maximum snelheid. (standaard drie standen sein: geel).
- *Maximum snelheid*: de trein mag dit sein voorbijrijden met de maximaal toegestane baanvakssnelheid. (standaard drie standen sein: groen).
- *Wisselstraat*: in het Nederlandse seinstelsel worden, afhankelijk van de toegestane snelheid in een wisselstraat, verschillende seinbeelden gebruikt.
- *Bijzonder*: dit is een stand die nooit automatisch gekozen wordt of een stand die niet valt onder één van de andere mogelijkheden. In het Nederlandse seinstelsel wordt bijvoorbeeld 'knipper geel' getoond bij het inrijden van niet beveiligd gebied.

Default plaatje

Er kunnen verschillende seinen voorkomen waarin bijvoorbeeld de stand 'Geel' is opgenomen. Om bij ieder plaatje in onderhouden seinen (kiezen seinbeeld) dezelfde hint te tonen, kan hier worden opgegeven welk plaatje de omschrijving heeft.

Nederlands: Inrijden niet beveiligd gebied

In het Nederlandse seinstelsel is een aparte optie voor het inrijden van bijvoorbeeld een rangeerterrein waar de sporen niet meer beveiligd zijn. In dit geval moet er 'geel knipper' worden getoond (=roz (rijden op zicht)). Eén van de **eigenschappen van een blok** is een indicatie of dit onbeveiligd gebied is. Dit item is alleen bij het Nederlandse seinstelsel te bewerken.

Nederlands: Stand richtingaanwijzer

Hier dient aangegeven te worden of deze stand onderdeel is van de richtingaanwijzer binnen het Nederlandse seinstelsel. Dit sein wordt ook wel 'koeienkop' genoemd.

Nederlands (armsein): volgend sein beperkt

Wanneer het volgende sein een beperkte stand oplegt, welke stand moet dit sein dan tonen? Dit wordt gebruikt in combinatie met voorseinen.

Nederlands (armsein): volgend sein veilig

Wanneer het volgende sein veilig staat, welke stand moet dit sein dan tonen? Dit wordt gebruikt in combinatie met voorseinen.

Duits: Rangeerstand Sh1

Bij het Duitse seinstelsel komt een rangeerstand (Sh1) voor. Koploper moet deze stand kennen. Deze optie moet dus aan staan bij de overeenkomstige stand. Dit item is alleen bij het Duitse seinstelsel te gebruiken.

Duits: Hoofdsein (=Hp)

Van het getoonde seinbeeld moet hier worden aangegeven in welke stand het hoofdsein van het sein staat (0 = stoppen, 1 = voorbij rijden met maximum toegestane snelheid, 2 = voorbij rijden met beperkte snelheid). Dit item is alleen bij het Duitse seinstelsel te bewerken.

Voorsein (=Vr)

Van het getoonde seinbeeld moet hier worden aangegeven in welke stand het voorsein van het sein staat (0 = stoppen, 1 = voorbij rijden met maximum toegestane snelheid, 2 = voorbij rijden met beperkte snelheid). Dit item is alleen bij het Duitse seinstelsel te bewerken.

Frans: inrijden niet beveiligd gebied

Ook in het Franse seinstelsel is een aparte optie voor het inrijden van bijvoorbeeld een rangeerterrein waar de sporen niet meer beveiligd zijn. In dit geval moet er 'rood knipper' of 'wit' worden getoond. Eén van de **eigenschappen van een blok** is een indicatie of dit onbeveiligd gebied is. Dit is alleen bij het Franse seinstelsel te bewerken.

Frans: Toon extra geel op voorafgaand sein

Bij het Franse seinstelsel moet in sommige gevallen het voorafgaande sein een extra geel licht tonen. Hiermee wordt aangegeven dat het volgende sein een stop toont of een beperkende snelheid oplegt.

Belgisch: inrijden niet beveiligd gebied

Ook in het Belgische seinstelsel is een aparte optie voor het inrijden van bijvoorbeeld een rangeerterrein waar de sporen niet meer beveiligd zijn. In dit geval moet er 'rood/wit' worden getoond. Eén van de **eigenschappen van een blok** is een indicatie of dit onbeveiligd gebied is. Dit item is alleen bij het **Belgische seinstelsel** te bewerken.

Belgisch: bij snelheidsbeperking

Wanneer een snelheidsbeperking geldt moet in het **Belgische seinstelsel** een cijfer bij het sein worden getoond. Als een snelheidsbeperking van toepassing is, zal het sein deze stand gaan tonen (indien die aanwezig is bij het sein).

Belgisch: Met keper toon

Wanneer in het **Belgische seinstelsel** van spoor wordt gewisseld (van normaal naar tegenspoor of andersom) moet het sein aan de bovenkant een extra teken tonen. Dit teken heet een keper en is een soort 'V'.

Op twee manieren kan Koploper dit teken tonen: vanuit de wisselstraat of bij het volgende sein is de indicatie tegenspoor anders dan van het huidige sein.

Belgisch: Naar kopspoor toon

Wanneer in het **Belgische seinstelsel** naar een kopspoor wordt gereden terwijl er ook doorgaande sporen aanwezig zijn, moet het sein aan de bovenkant een extra teken tonen. Dit teken is een 'U'.

Bij de **aanvullende blokgegevens** kan voor het Belgische seinstelsel worden vastgelegd, dat het een 'kopspoor bij hoofdbaan' is. Wanneer het volgende blok deze indicatie heeft zal het bijbehorende seinbeeld worden getoond.

Zwitsers: Fahrbegriff 6 (40km en na volgend sein stoppen)

Bij het Zwitserse seinstelsel is het van belang om te weten welke stand Fahrbegriff 6 is. De stopafstand tussen twee seinen is in werkelijkheid te klein. Wanneer gestopt moet worden zal het voorafgaande sein deze stand tonen.

Wanneer een sein Fahrbegriff 6 toont en op dezelfde mast is ook een voorsein geplaatst, zullen alle lampen van het voorsein worden gedoofd ('dunkelschalten').

Stand van een dwergsein (behalve stoppen)

Vanwege de interne verwerking van de standen moet bekend zijn welke standen speciaal voor het Zwitserse dwergsein zijn aangemaakt. Dit is niet nodig bij de seinstand die stoppen toont, doch wel bij de andere twee standen van een dwergsein.

Seinen (stamgegevens)

Onderhouden seinen

Omschrijving: B: Norm + Cijfer + V

Elektrische aansturing: 5 adressen

Seinstelsel: België

☐ Los voorsein ☐ Richtingaanwijzer

Waarde	Seinstand	Seinbeeld	Vanaf wissel-straatsnelheid	Seinbeeld voorafgaand sein	In vrij baanvak
0	(B) Rood		Wijzig 0	(B) Dubbel geel	<input type="checkbox"/> N.v.t.
1	(B) Rood/Wit verticaal		Wijzig 0	(B) Dubbel geel	<input type="checkbox"/> N.v.t.
2	(B) Groen		Wijzig 0	N.v.t.	<input type="checkbox"/> N.v.t.
3	(B) Dubbel geel		Wijzig 0	N.v.t.	<input type="checkbox"/> N.v.t.
4	(B) Groen/Geel horizontaal		Wijzig 0	N.v.t.	<input type="checkbox"/> N.v.t.
5	(B) Groen + cijfer		Wijzig 0	(B) Groen/Geel horizontaal	<input type="checkbox"/> N.v.t.
6	(B) Dubbel geel + cijfer		Wijzig 0	(B) Groen/Geel horizontaal	<input type="checkbox"/> N.v.t.
7	(B) Groen/Geel horizontaal + l		Wijzig 0	(B) Groen/Geel horizontaal	<input type="checkbox"/> N.v.t.
8	(B) Groen + keper		Wijzig 0	N.v.t.	<input type="checkbox"/> N.v.t.
9	(B) Dubbel geel + keper		Wijzig 0	N.v.t.	<input type="checkbox"/> N.v.t.
10	(B) Groen + cijfer + keper		Wijzig 0	(B) Groen/Geel horizontaal	<input type="checkbox"/> N.v.t.
11	(B) Dubbel geel + cijfer + keper		Wijzig 0	(B) Groen/Geel horizontaal	<input type="checkbox"/> N.v.t.

Als je in Koploper een nieuwe database aanmaakt, is er standaard alleen een tweestanden en een driestanden sein aanwezig. Voor de meeste mensen zal dit meer dan voldoende zijn. Op verzoek van de HCCM is het Nederlandse en het Duitse seinstelsel in Koploper geïntegreerd. Inmiddels zijn ook het Belgische, Franse en Zwitserse seinstelsel in Koploper ingebouwd. Vanuit het menu 'seinen' kun je kiezen voor 'generatie seinstelsel'. Vervolgens geef je aan welk stelsel je wilt genereren. Een stelsel kan slechts eenmaal worden gegenereerd. Er wordt in een apart deel van de handleiding aandacht besteed aan hoe de seinstelsels »Page 312 functioneren.

Van de gegenereerde seinen zijn niet alle gegevens te wijzigen om te voorkomen dat een seinstelsel niet meer goed functioneert. Als je toch andere soorten seinen met andere definities wilt hebben, kun je wel zelf nieuwe seinen toevoegen. Je kunt echter alleen kiezen uit de plaatjes die standaard in Koploper zitten.

Het kiezen van een plaatje gaat vanuit een aanvullend venster. Als je op de knop 'wijzig' drukt, krijg je default de plaatjes te zien uit het seinstelsel wat is gekozen op het tabblad 'stamgegevens'. Wil je, om wat voor reden dan ook, toch een plaatje uit een ander stelsel selecteren, klik met de rechtermuisknop op de knop 'wijzig' en het volgende popup-menu verschijnt en kies het gewenste seinstelsel:



Omschrijving

Hier leg je de omschrijving van dit seintype vast. De omschrijving wordt ook bij het baanonderhoud gebruikt om aan te geven tot welk seintype een sein behoort.

Elektrische aansturing

Van een sein wordt aangegeven op hoeveel uitgangen van een functiedecoder het is aangesloten. Voor het HCCM systeem zijn er zeer duidelijke afspraken gemaakt en het is dus voldoende om bij baanonderhoud aan te geven wat het eerste adres van een sein is. Kies in dat geval voor HCCM aansturing.

Los voorsein

Hier moet je aangeven of het sein een los voorsein is. Dit heeft te maken met de aansturing door Koploper en wordt uitgebreid uitgelegd in het hoofdstuk over het [seinstelsel](#).

Richtingaanwijzer

Hier moet je aangeven of dit sein een richtingaanwijzer sein is. Dit bijnaam van dit sein is 'koeienkop'. Dit item is alleen beschikbaar bij het Nederlandse lichtseinstelsel.

Seinstelsel

Om het aantal standen waaruit gekozen kan worden te beperken, moet je hier aangeven welk seinstelsel je wilt gebruiken voor dit sein. Deze optie is vooral makkelijk als je meerdere seinstelsels hebt gegenereerd.

Waarde

In deze kolom kun je aangeven welke seinstand voor dit sein getoond wordt in het baanonderhoud. Het is verstandig om te zorgen dat elk seintype een andere stand toont in het baanonderhoud, zodat je hier makkelijk een onderscheid kunt maken.

Seinstand

Hier moet je aangeven om welke stand het gaat. Bij het HCCM systeem is er een vaste koppeling met het getal uit de kolom waarde. Bij een ander systeem maakt het niet uit. De koppeling met de fysieke aansturing wordt pas gemaakt in het baanonderhoud bij de [uitgebreide seineigenschappen](#).

Seinbeeld

Hier kun je het seinbeeld wijzigen. Het sein wordt hier alleen rechttop getoond. In het baanonderhoud kun je een sein ook naar rechts, onder of links tekenen. Als je op 'wijzig' klikt, kom je bij de keuze van het [seinbeeld](#).

Vanaf wisselstraatsnelheid

Bij het Nederlandse seinstelsel moet het mogelijk zijn om verschillende seinstanden te tonen in een wisselstraat, die afhankelijk zijn van de te rijden snelheid. Hier moet je opgeven vanaf welke snelheid de gekozen stand wordt getoond. Bij een seinstand met indicatie 'stoppen' of 'bijzonder' kan geen 'vanaf' snelheid worden vastgelegd.

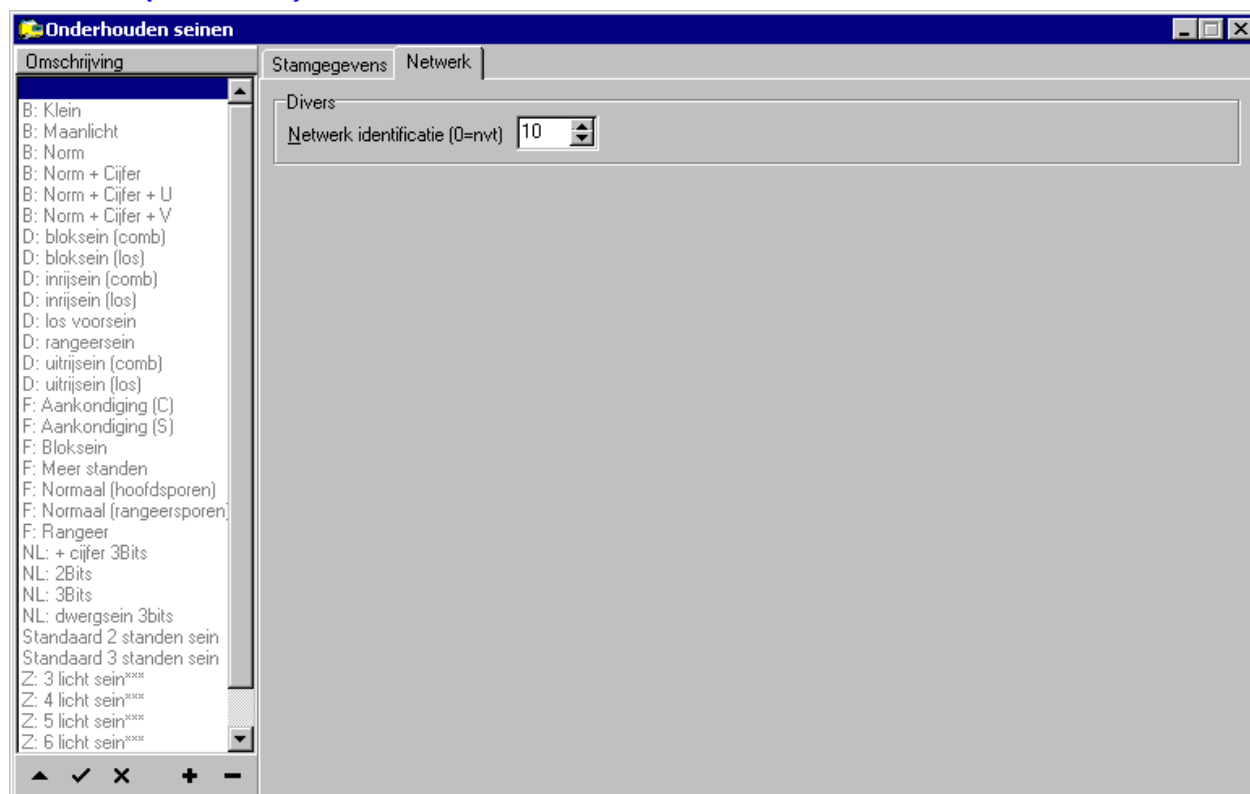
Seinbeeld voorafgaand sein

Hier wordt de koppeling vastgelegd tussen de stand wat dit sein toont en wat eventueel het voorafgaande sein moet tonen. Als voorbeeld: een sein dat de stand 'rood' toont, wordt voorafgegaan door een sein met stand 'geel'.

In vrij baanvak

Bij sommige seinstanden geldt dat een voorafgaand sein alleen een stand hoeft te tonen als dit in een wisselstraat gebeurt. In de vrije baan mag de stand dan niet worden overgenomen. In het standaard driestanden sein wordt dit bijvoorbeeld gebruikt om te zorgen dat niet alle seinen geel gaan tonen.

Seinen (netwerk)



Dit tabblad is alleen van toepassing bij de speciale netwerkversie van Koploper. Om op de verschillende Pc's in het netwerk gegevens te kunnen koppelen en te zorgen dat overal de juiste seinbeelden getoond worden, moet elk sein worden voorzien van een unieke identificatie. Ook moet op elke Pc de identificatie gelijk zijn. Een sein moet dus in elke database op elke Pc dezelfde waarde hebben. In het server programma van Koploper bij de netwerkversie kan worden gecontroleerd of dit allemaal juist is ingevuld.

Netwerk identificatie

Om databases op verschillende Pc's in een netwerk gegevens over te laten sturen, moet elk sein een unieke identificatie krijgen. Op alle Pc's moet bijvoorbeeld het sein '2 standen simpel' voorkomen, waarbij alle 'netwerkidenticaties' dezelfde waarde moeten hebben.

Kies .. seinbeeld

Dit onderdeel wordt opgestart vanuit [onderhouden seinen »Page 104](#). Je kunt hier kiezen welk plaatje er getoond moet worden voor de stand van een sein.

De rechthoek, rechts onderin, geeft de huidige keuze aan. Je kunt op een sein klikken om het te selecteren. In de rechthoek zal dan het gekozen sein worden getoond. Als je de keuze afsluit met de knop 'OK', wordt het gekozen sein in het programma seinen overgenomen.

De keuzes bij [Nederlandse lichtseinen: »Page 315](#)

Kies Nederlands seinbeeld [?] [X]

	Rood	Geel	Groen
Twee standen + knipper			
Drie standen + knipper			
Rangeersein + knipper			
Driestanden + knipper + cijferbak			

Geselecteerd

Linksaf Uit Rechtsaf

Richtingaanwijzer (koeienkop)

De keuzes bij [Nederlandse armseinen: »Page 316](#)

Kies Nederlands seinbeeld [?] [X]

Bordesseinen

Bordessein soort

3 palen: midden en rechts voorsein

Stoppen

Veilig + linkerspoor + stop

Veilig + linkerspoor (+ veilig)

Veilig + middenspoor + stop

Veilig + middenspoor (+ veilig)

Veilig + rechterspoor + stop

Veilig + rechterspoor (+ veilig)

Overige seinen

Stoppen Voorbijrijden

Hoofdsein

Voorsein 2 standen

Voorsein 3 standen

Vertrakkingssein

Rangeersein (rouwbrief)

Hoofd- & voorsein

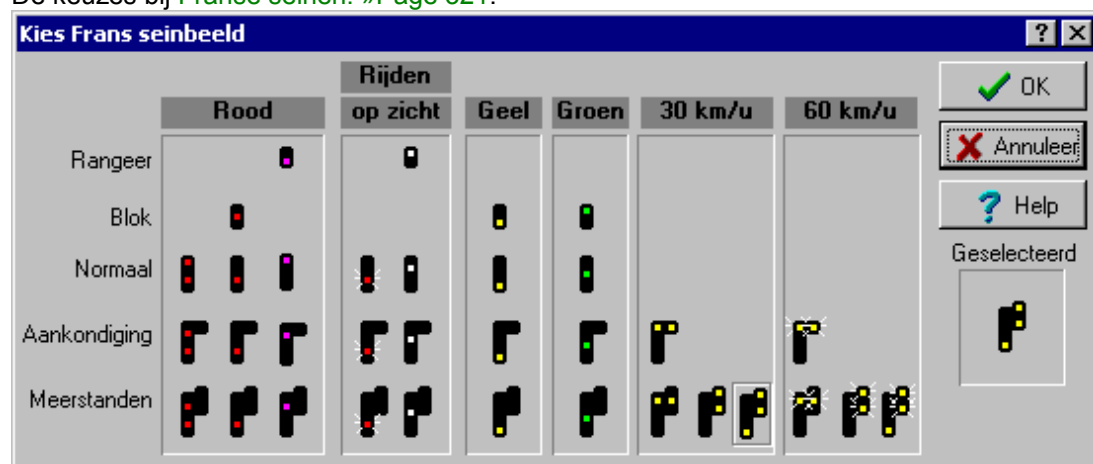
Vertraking- & voorsein

Geselecteerd

De keuzes bij [Duitse seinen](#): »Page 318



De keuzes bij [Franse seinen](#): »Page 321:

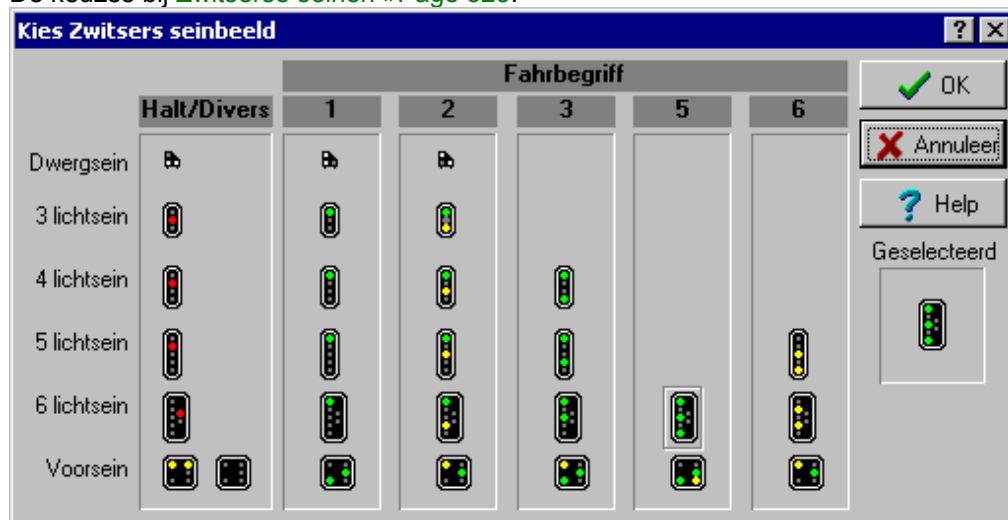


De keuzes bij [Belgische seinen](#): »Page 322:



Bij deze seinen moet wel een kleine opmerking worden geplaatst. Hier kan je alleen kiezen uit de seinen die aan de linkerkant (normale kant) worden geplaatst. De seinen bij het tegenspoor moeten worden gespiegeld en ook de lampen moeten knipperen. In [onderhouden baanoverzicht](#) »Page 110 kan bij de seineigenschappen worden aangegeven dat dit sein bij het tegenspoor is geplaatst. Hierdoor wordt het sein gespiegeld en gaat de lamp knipperen.

De keuzes bij [Zwitserse seinen »Page 323](#):



Geselecteerd

Het plaatje dat hier wordt getoond, is het plaatje wat wordt meegenomen naar het vorige venster als dit venster wordt afgesloten met de OK knop.

Generatie seinstelsel



Als je volgens een bepaald seinstelsel wilt rijden, kun je met dit onderdeel een seinstelsel toevoegen. Het toevoegen van een stelsel is een eenmalige gebeurtenis. Na het toevoegen van een seinstelsel is het ook niet mogelijk om het weer te verwijderen. Van een gegenereerd seinstelsel is het ook niet mogelijk belangrijke gegevens te wijzigen. Wel kan bijvoorbeeld de omschrijving worden aangepast of kan er een ander plaatje worden gekozen.

De [seinstelsels »Page 312](#) worden in een apart hoofdstuk behandeld, vandaar dat hier verder niets over de verschillende stelsels wordt uitgelegd. Nadat je hebt geselecteerd welk seinstelsel aangemaakt moeten worden, klik je op de Ok-knop. De geselecteerde seinstelsels worden gegenereerd. De toevoegingen zullen zichtbaar zijn in: [onderhouden seinstanden »Page 100](#) en [onderhouden seinen »Page 104](#).

Nederlands (lichtseinen)

Selecteer deze optie als je een Nederlands lichtseinstelsel wilt gebruiken. Een beschrijving van de werking van dit seinstelsel kun je vinden bij: [Nederlands lichtseinstelsel](#).

Nederlands (armseinen)

Selecteer deze optie als je een Nederlands armseinstelsel wilt gebruiken. Een beschrijving van de werking van dit seinstelsel kun je vinden bij: [Nederlands armseinstelsel](#).

Duits

Selecteer deze optie als je een Duits seinstelsel wilt gebruiken. Een beschrijving van de werking van dit seinstelsel kun je vinden bij: [Duits seinstelsel](#).

Frans

Selecteer deze optie als je een Frans seinstelsel wilt gebruiken. Een beschrijving van de werking van dit seinstelsel kun

je vinden bij: [Frans seinstelsel](#).

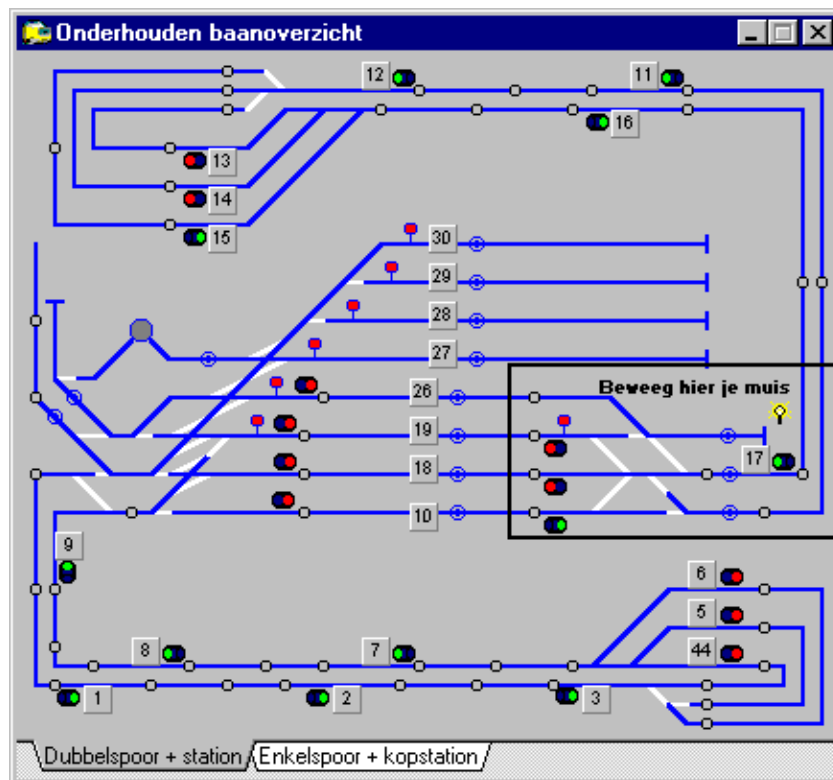
Belgisch

Selecteer deze optie als je een Belgisch seinstelsel wilt gebruiken. Een beschrijving van de werking van dit seinstelsel kun je vinden bij: [Belgisch seinstelsel](#).

Zwitsers

Selecteer deze optie als je een Zwitsers seinstelsel wilt gebruiken. Een beschrijving van de werking van dit seinstelsel kun je vinden bij: [Zwitsers seinstelsel](#).

Onderhouden baanontwerp



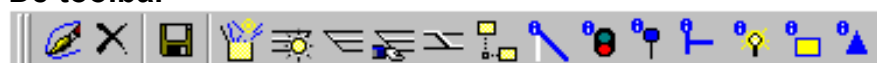
Dit onderdeel kan pas worden gebruikt als alle blokken en hun onderlinge relaties zijn vastgelegd in [onderhouden blokken »Page 86](#). Van een aantal gegevens in [onderhouden blokken »Page 86](#) wordt ook in dit programma gebruik gemaakt. Met behulp van dit onderdeel kun je jouw baan schematisch tekenen. Dit schematisch overzicht wordt ook getoond tijdens het automatisch rijden. Je kunt hier zien welke blokken en wissels bezet zijn. Ook kun je zien in welk blok een trein zich bevindt. Laat je niet afschrikken door de hoeveelheid gegevens die in de afbeelding staan. Niet alle gegevens hoeven tegelijkertijd te worden ingevoerd.

Het is mogelijk om met de rechtermuisknop op de weergave van een blok te klikken en informatie op te vragen over welke bezetmeldpunten er worden verwacht als een trein vanuit een blok het geselecteerde blok in rijdt.

Dit programma kent twee soorten bewerkingen, namelijk het tekenen van het baanontwerp en het vastleggen van eigenschappen en gegevens. De tekenmogelijkheid werkt als in de bijbehorende toolbar de optie 'tekenen' is geselecteerd. De andere mogelijkheden activeer je ook met de toolbar.

Soms kan het moeilijk zijn om de muis precies op een lijn te zetten en er op te klikken. Je kunt de muis langzamer laten bewegen door de <ctrl> en de <shift> toets ingedrukt te houden. Onder Windows 95 werkt deze optie helaas niet.

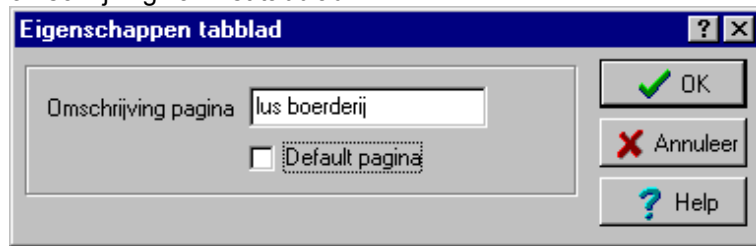
De toolbar



De knoppen in de toolbar stellen voor:

-  **Tekenen baanontwerp »Page 112.** Als dit item is geselecteerd, is het mogelijk om te tekenen. Denk hierbij aan het tekenen van lijnen, plaatsen van wissels, etc.
-  Als tijdens het tekenen een item is geselecteerd, kun je het met deze knop verwijderen.
-  Hiermee schrijf je tussentijds de aangebrachte wijzingen weg.
-  **Lijnen toekennen aan blokken »Page 114.** Om lijnen te laten verkleuren als blokken bezet zijn, kun je met deze optie lijnen toekennen aan een blok. Om bij handmatige wisselstraten de locomotief te kunnen volgen moet je ook de punten van de **handmatige wisselstraten »Page 336** aan de blokken toekennen.
-  **Vastleggen wissels/lijnen bezet bij ... »Page 115.** Als je Koploper bij een bestaande baan inzet, kun je met deze optie lijnen en wissels laten reageren op bezetmeldingen.
-  **Vastleggen wisselstraten »Page 116.** Met behulp van deze optie kunnen de wisselstraten worden vastgelegd die zich tussen de verschillende blokken bevinden. Je moet deze wisselstraten invoeren om aan te geven hoe een trein van het ene naar het andere blok moet rijden. Bij blokgestuurde systemen kunnen er zelfs nog aanvullende blokkaarten worden vastgelegd.
-  **Vastleggen handmatige wisselstraten »Page 121.** Je kunt ook met handmatige wisselstraten werken als hulp bij het rangeren. Met zo'n wisselstraat verzet je in een keer alle wissels die nodig zijn om van het ene punt naar het andere punt te rijden. Bij blokgestuurde systemen kunnen er zelfs nog aanvullende blokkaarten worden vastgelegd.
-  **Vastleggen van overloopwissels »Page 123.** Overloopwissels zijn wissels die ervoor zorgen dat een trein bijvoorbeeld op het verkeerde spoor kan gaan rijden. Deze wissels zijn beide aangesloten op dezelfde uitgang van een functiedecoder. Om te zorgen dat treinen tegelijk over beide sporen rechtdoor kunnen rijden moeten er aanvullende gegevens worden vastgelegd.
-  **Vastleggen 'waar in blok' »Page 124.** Koploper kan aan de hand van de plaatsen waar een bezetmelder in een blok zit ook laten zien waar de trein in het blok is. Dit wordt genoemd 'waar in blok'. Met behulp van deze optie wordt bepaald wanneer welk punt zichtbaar moet zijn.
-  **Vastleggen eigenschappen van wissels »Page 126.** Om de wissels juist te laten functioneren moet er een aantal eigenschappen per wissel worden vastgelegd.
-  **Vastleggen eigenschappen van seinen »Page 129.** Om de seinen juist te laten functioneren moet er een aantal eigenschappen per sein worden vastgelegd.
-  **Vastleggen eigenschappen van ontkoppelrails »Page 132.** Om de ontkoppelrails juist te laten functioneren moet er een aantal eigenschappen per ontkoppelrail worden vastgelegd.
-  **Vastleggen eigenschappen van stootblokken »Page 133.** Bij een stootblok kan alleen worden aangegeven naar welke richting het stootblok getekend moet worden.
-  **Vastleggen eigenschappen van schakelaars »Page 134.** Om de schakelaars juist te laten functioneren moet er een aantal eigenschappen per schakelaar worden vastgelegd.
-  **Vastleggen eigenschappen van perrons »Page 136.** Om de perrons geheel naar eigen inzicht vorm te geven, kun je hier bepalen hoe het perron getekend moet worden.
-  **Vastleggen eigenschappen van pijlen »Page 138.** Om de pijlen op het juiste moment zichtbaar te maken en de richting aan te geven waarin deze getekend moeten worden.

Het is mogelijk om de omschrijving van een tabblad te wijzigen, tabbladen toe te voegen of te verwijderen. Als je een naam wilt wijzigen van een tabblad, zorg dan eerst dat het tabblad actief is. Klik daarna met je rechtermuisknop op de omschrijving van het tabblad.



Omschrijving pagina

Hier moet je de omschrijving invullen zoals deze wordt getoond onderin het baanoverzicht.

Default pagina

Als Koploper wordt gestart, toont het baanoverzicht de eerste pagina. Mocht jij hiervan willen afwijken, dan is het mogelijk om een andere pagina de indicatie default-pagina te geven. Bij het opstarten van Koploper zal dan deze pagina wordt getoond.

Onderhouden baanontwerp: tekenen in het baanontwerp








Je moet eerst de optie  activeren in de toolbar (zie: [baanontwerp »Page 110](#)).

Voordat je met tekenen begint, is het raadzaam om eerst even te bedenken hoeveel tabbladen er nodig zijn en wat er op elk blad getekend moet worden. Later is het altijd mogelijk om tabbladen toe te voegen of te verwijderen. Klik met je rechtermuisknop op de tabbladen om tabbladen toe te voegen, te verwijderen of de omschrijving van een tabblad te wijzigen. Er komt dan een popup-menu waar je de gewenste actie kunt kiezen.




Er zijn twee manieren waarop je een nieuw symbool, zoals een lijn of een wissel, kunt toevoegen. Ten eerste kun je vanuit het toolvenster het gewenste object naar het baanontwerp slepen en het laten vallen waar het moet komen te staan. De tweede manier werkt met rechtermuisknop. Klik ergens in het baanontwerp met de rechtermuisknop en er komt een popup-menu. Kies daarin het symbool.

Als een aantal dezelfde symbolen toegevoegd moet worden, kan op de volgende manier het laatst toegevoegd item worden herhaald: houdt de <ctrl> toets ingedrukt en klik met de linkermuisknop op de plaats waar het nieuwe item moet komen te staan.

De symbolen

-  **Lijn.** Een lijn stelt een stuk rail voor. Deze rail kan behoren bij een blok of als onderdeel van een wisselstraat dienen.
-  **Punt handmatige wisselstraat.** Handmatige wisselstraten liggen altijd tussen 2 punten. Via de punten kun je makkelijk wisselstraten selecteren en blokkeren. Met behulp deze optie plaats je de punten in het baanontwerp.
-  **Waar in blok.** Deze punten geven ongeveer aan waar de trein zich in het blok bevindt. Het aantal is afhankelijk van het aantal bezetmeldpunten welke zijn vastgelegd in [onderhouden blokken »Page 86](#) en [blok eigenschappen »Page 91](#).
-  **Schakelaar.** Een schakelaar kun je voor verschillende doeleinden gebruiken, zoals het aan- en uitzetten van de verlichting in een dorp. Vergeet niet dat je nog extra eigenschappen moet vastleggen van een schakelaar om hem juist te laten functioneren.
-  **Tekst.** Dit symbool spreekt haast voor zich. Hiermee kun je vrije tekst plaatsen aan het baanoverzicht toevoegen. Van de tekst kun je de eigenschappen instellen met de rechtermuisknop.
-  **Perron.** Met dit item kun je een perron plaatsen in je baanoverzicht. De vorm van het perron en het aantal punten waarmee dit wordt getekend kun je zelf aangeven.
-  **Wissel.** Vergeet niet dat je nog extra eigenschappen van een wissel moet vastleggen. Denk hierbij aan het adres en op wat voor soort functiedecoder het wissel is aangesloten.
-  **Ontkoppelrail.** Vergeet niet de eigenschappen van een ontkoppelrail in te voeren met een klik van de

rechtermuisknop op de ontkoppelrail of via de toolbar.

-  **Stootblok.** De eigenschappen zijn met de rechtermuisknop of via de overeenkomstige knop in de toolbar in te stellen.
-  **Sein.** Er zijn twee- en driestanden seinen en **volledige seinstelsels »Page 312**. Welke stand de seinen tonen tijdens het baanontwerp kan worden vastgelegd in **onderhouden seinen »Page 104**. Eigenschappen zijn met de rechtermuisknop of de overeenkomstige knop in de toolbar in te stellen.
-  **Pijl.** Met behulp van een pijl kan de richting worden aangegeven die de trein rijdt in een blok of wisselstraat. De pijl is verder zuiver informatief en hoeft niet gebruikt te worden om Koploper volledig te gebruiken.

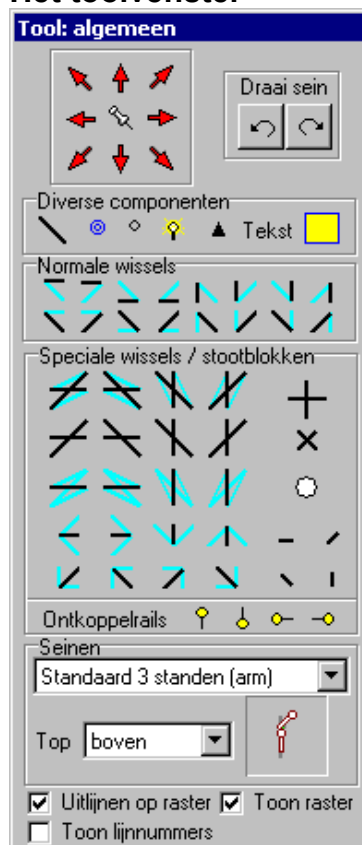
Een lijn bestaat in principe uit twee punten. Je kunt meer punten toevoegen door eerst het punt aan te klikken waar de lijn moet worden uitgebreid, dan de shift toets in te drukken en terwijl je deze vasthoudt met de linkermuisknop te klikken in het baanontwerp. Soms kan het moeilijk zijn om de muis precies op een lijn te zetten en erop te klikken. Je kunt de muis langzamer laten bewegen door de <ctrl> en de <shift> toets ingedrukt te houden. Onder Windows 95 werkt dit helaas niet.

Verwijderen en verplaatsen

Het verwijderen van een symbool gaat als volgt. Klik op het symbool en kies dan voor verwijderen in de toolbar of druk op de 'delete'-toets. Alle symbolen, behalve een lijn, kunnen met slepen op een andere plaats worden gezet. Een lijn moet worden geselecteerd. Het is dan mogelijk om 1 punt van de lijn te verplaatsen of om met behulp van de pijltjes toetsen in het toolvenster de gehele lijn te verplaatsen.

Als een blok is vastgelegd in **onderhouden blokken »Page 86** verschijnt dit blok per definitie bovenin het eerste tabblad. Dit blok kan naar een andere positie worden gesleept met de muis. Als een blok ook op een ander tabblad moet worden geplaatst, kan dit door met de rechtermuisknop te klikken op het blok en dan te kiezen op welke pagina het moet komen.

Het toolvenster



Als in **globale instellingen »Page 192** de optie 'menu opties wegschrijven' aanstaat, is dit ook van toepassing voor de items die onder in dit venster zichtbaar zijn. Het gaat hier om de items uitlijnen op raster, toon raster en toon lijnummers. Als in het baanontwerp een object is geselecteerd, kan met behulp van de pijlen boven in het toolvenster het object worden verplaatst. De betekenis van de symbolen is hierboven reeds uitgelegd. Als bij de pijlen in het toolvenster de

punaise is geselecteerd, worden alle items op het tabblad verplaatst.

Wissel en wisselstanden

Het is van belang dat de wissels hier in de juiste stand worden getekend. De stand op het baanoverzicht moet de stand zijn zoals de wissel in de rechtdoorstand staat. Het kan voorkomen dat er op je baan bijvoorbeeld een wissel ligt dat naar rechts afbuigt, maar dat het getekende wissel naar links lijkt af te buigen. Toch moet de stand van de wissel bij het tekenen altijd rechtdoor zijn. Daarom zijn er voor elk wisseltype twee mogelijkheden getekend. De afbuigende poot van de wissel heeft de kleur van een [wisselpoot »Page 211](#). Deze kleuren zijn in te stellen bij [instellingen per database »Page 195](#).

Draaischijf

Een draaischijf wordt op een aparte manier ingevoerd. Er is niet een extra optie voor in de toolbar, omdat de hoeveelheid gegevens te groot is om netjes kwijt te kunnen in het toolvenster. De eigenschappen van een draaischijf kun je vastleggen door met je rechtermuisknop op de draaischijf te klikken. Kies in het popup-menu de optie 'eigenschappen'. Er wordt een [aanvullend venster »Page 147](#) getoond, waarin de gegevens vastgelegd moeten worden. Zie ook de uitgebreide beschrijving van de 'draaischijf »Page 339'.

Seinen

Hier moet je kiezen welk seintype je in het baanontwerp wilt plaatsen. De te kiezen seinstelsels worden vastgelegd bij [onderhouden seinen](#).

Top

Geef hier aan naar welke kant de top van het sein getekend moet worden. Als een sein reeds in het baanontwerp is getekend, kan de richting worden veranderd door hier de juiste richting te kiezen en dan een sein te slepen naar het sein dat veranderd moet worden. Dit laatste werkt alleen als de seinen van hetzelfde type zijn.

Seinbeeld

Zo wordt het sein in het baanontwerp getekend. Dit kan worden gewijzigd in [onderhouden seinen](#).

Draai sein

Als in het baanontwerp een sein is geselecteerd, kun je met deze knoppen het sein een andere richting op draaien.

Uitlijnen op raster

Als deze optie aanstaat, zullen de meeste objecten in het [baanontwerp](#) netjes op een raster worden uitgelijnd. Deze optie zorgt ervoor dat de objecten strak worden uitgelijnd.


Toon lijnummers

Als deze optie aanstaat, wordt bij alle getekende lijnen het lijnnummer getoond. In principe is het niet nodig om deze (interne) nummers te tonen. Deze optie is alleen makkelijk als je wisselstraten aan het vastleggen bent.

Toon raster


Als deze optie aanstaat, wordt bij het tekenen van het baanontwerp een raster getoond. Hierdoor kun je de symbolen makkelijker netjes neerzetten. De kleur van de rasterlijnen kun je instellen. Klik met de rechtermuisknop ergens in het baanontwerp en kies voor de optie 'kleur rasterlijnen'.

Onderhouden baanontwerp: gegevens koppelen aan blok

Je moet eerst de optie  activeren in de toolbar (zie: [baanontwerp »Page 110](#)).

Met dit onderdeel regel je dat als een blok bezet is ook de bijbehorende lijnen een andere kleur krijgen. De [kleuren »Page 211](#) kunnen worden ingesteld in [onderhouden instellingen. »Page 195](#) De punten van een handmatige wisselstraat moeten ook aan een blok worden toegekend. Koploper kan dan tijdens het rangeren een locomotief volgen en bij het beëindigen van een [handmatige wisselstraat »Page 336](#) voorstellen om deze in het laatste blok te plaatsen.


Zo ken je de items toe aan een blok:

- Selecteer het blok  waaraan de lijnen moeten worden toegekend door op het blok te klikken
- Nu kun je door het klikken op een lijn deze lijn 'aan' of 'uit' gezet worden
- Door op de punten van een handmatige wisselstraat te klikken, kun je deze ook (de)selecteren.
- Voor het toekennen van lijnen aan een ander blok moeten ze eerst in het andere blok worden gedeselecteerd. Pas dan kunnen ze weer aan een ander blok worden toegekend.
- Ook een draaischijf kan op deze manier worden gekoppeld aan een blok. Wanneer een draaischijf is gekoppeld aan een blok zal de draaischijf alleen zichtbaar zijn in het baanoverzicht als de onzichtbare items ook worden getoond.

- Een pijl kan ook op deze manier worden gekoppeld aan een blok. Klik op een pijl, deze wordt gekoppeld aan een blok en de kleur van de pijl wordt actief. Om een pijl te deselecteren klik je nogmaals op de pijl en de kleur wordt weer de oorspronkelijke kleur.

Als er ook lijnen op een ander tabblad bij dit blok horen, kun je gewoon na de keuze van het blok naar de andere tabbladen gaan om de lijnen te selecteren. Het toolvenster is hetzelfde als bij [tekenen van het baanontwerp](#). Het heeft bij deze optie slechts één enkele functie, namelijk het kunnen tonen van de lijnummers van de getekende lijnen.

Onderhouden baanontwerp: wissel/waar in blok/lijn bezet bij...

Je moet eerst de optie  activeren in de toolbar (zie: [baanontwerp »Page 110](#)).

De punten 'waar in blok' kunnen gekoppeld worden aan een bezetmeldpunt. Wanneer je nog gebruik maakt van de mogelijkheid om één bezetmeldpunt meerdere keren te gebruiken (stamt uit de begin periode van Koploper, zie [aansluiten blokken »Page 24](#)) kan je deze optie niet toepassen. Wanneer nergens de binnenkomstmelder en de stopmelder zijn gecombineerd, is deze optie werk besparend. Alleen hier hoeven dan de punten 'waar in blok' gekoppeld te worden aan een bezetmeldpunt. Het hele onderhouden van '[vastleggen waar in blok](#)' [»Page 124](#) kan in dit geval achterwege blijven. In het baanoverzicht zal een punt 'waar in blok' als deze is gekoppeld aan een bezetmeldpunt een hint tonen met hierin het gekoppelde bezetmeldpunt.

Voor de wissels en lijnen geldt, dat als je jouw baan gaat automatiseren met Koploper en je hebt nog nergens bezetmelders aangebracht, hoeft je deze optie voor wissels en lijnen niet te gebruiken. De wissels worden namelijk door Koploper zelf bezet gehouden als een trein over een wisselstraat rijdt. Zo heb je minder bezetmelders nodig. Als je echter een bestaande baan hebt waar wel bezetmelders op de wissels zijn aangesloten, kun je van deze optie gebruikmaken. Bij het [HCCM-systeem »Page 346](#) is het ook niet verplicht om deze optie te gebruiken, doch je zou er wel gebruik van kunnen maken. Dit voorkomt dat als er een wagen op een wissel achterblijft het wissel in elk geval bezet wordt gehouden en er dus geen andere trein over het wissel kan rijden.

Zo laat je een wissel, lijn of een punt "waar in blok" reageren op een bezetmelding:

- Selecteer in het toolvenster de bezetmelder waarop moet worden gereageerd.
- Selecteer een wissel door er met de rechtermuisknop op te klikken. Een popup-menu wordt zichtbaar. Hier kun je aangeven of het wissel geselecteerd moet worden bij deze gekozen bezetmelding.
- Selecteer een lijn door de lijn aan te klikken. Door er nog een keer op te klikken maak je de selectie weer ongedaan.
- Het selecteren van een punt 'waar in blok' is gelijk aan het selecteren van een lijn.

Een wissel mag maar bij één bezetmelder tegelijk voorkomen. Alleen lijnen die niet aan een blok zijn toegekend, kunnen geselecteerd worden. Als een lijn bij een blok hoort, reageert het blok op de bezetmelding en doet de lijn automatisch mee. Als een wissel aan een verkeerde bezetmelder is toegekend, moet deze eerst bij de 'verkeerde' bezetmelder worden verwijderd. Hierna kan het wissel pas worden toegekend aan de juiste bezetmelder. De te kiezen bezetmelders worden vastgelegd in [digitale onderdelen »Page 81](#).

Het toolvenster ziet er bij dit onderdeel als volgt uit:



Achter de indicaties 'aantal wissels', 'aantal lijnen' en 'Aantal 'waar in blok'' staat aangegeven hoeveel items zijn toegekend aan deze bezetmelder. Dit is vooral makkelijk als je wilt kijken hoe of wat er is vastgelegd. Je kunt in dit venster dus het bezetmeldpunt oproepen waarop moet worden gereageerd.

Bezetmeldingsnummer

Hier wordt aangegeven aan welk bezetmeldpunt de wissels en lijnen worden gekoppeld. Zie voor verdere informatie [vastleggen wissels/lijnen bezet bij](#)

Toon lijnummers

Als deze optie aanstaat, wordt het lijnnummer bij alle getekende lijnen getoond. In principe is het niet nodig om deze (interne) nummers te tonen. Deze optie is alleen makkelijk als je wisselstraten aan het vastleggen bent.

Onderhouden baanontwerp: wisselstraten

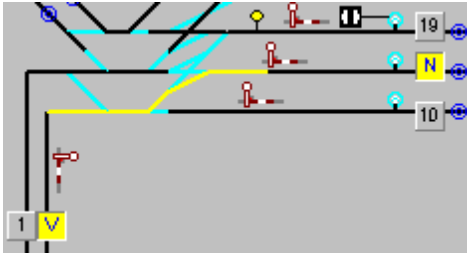
Je moet eerst de optie  activeren in de toolbar (zie: [baanontwerp »Page 110](#)).

Hier leg je de wisselstraten vast die tijdens het automatisch treinenbedrijf worden gebruikt. In [onderhouden blokken »Page 86](#) is wel de onderlinge relatie aangegeven tussen de blokken, maar nog niet hoe je van het ene naar het andere blok moet komen. Daarom moet je alle wisselstraten nog vastleggen nadat het baanoverzicht getekend is.

Een wisselstraat wordt samengesteld uit wissels, schakelaars, ontkoppelrails, draaischijven, pijlen en lijnen. Een wissel en schakelaar spreken voor zich. Een ontkoppelrail kun je gebruiken om bij het omlopen van een locomotief de wagons los te koppelen. Een pijl kan de richting opgeven die gereden zal worden. Dit is een zuiver informatief gegeven en kan worden gebruikt in een globaal overzicht van je treinbaan. Deze mogelijkheden worden apart besproken in: [pijlen in het baanoverzicht »Page 330](#). Tijdens het tekenen kan het soms duidelijker zijn om bij ingewikkelde wisselstraten hier en daar een lijntje te tekenen. Als een wisselstraat wordt geselecteerd, krijgt deze een andere kleur en het is netjes om ook de tussenliggende lijntjes mee te laten kleuren. De kleuren kunnen worden ingesteld bij [instellingen per database: kleuren »Page 211](#).

Bij het vastleggen van een wisselstraat moet de kleur van de lijn netjes in de gewenste wisselstand doorlopen. Wanneer

dit niet het geval is kan je de stand van een wissel veranderen door op deze wissel te klikken. Bij engelse wissels moet je soms meerdere keren klikken om een nette doorlopende lijn te krijgen. Hieronder een afbeelding van hoe een wisselstraat tussen 2 blokken eruit zou kunnen zien:



Voor wisselstraten bij blokgestuurde systemen geldt nog iets speciaals. Het kan nodig zijn om bij een wisselstraat ook een of meer [aanvullende blokkaarten](#) »Page 141 vast te leggen. Een gedetailleerde omschrijving is te vinden bij de beschrijving van [blokgestuurde systemen](#) »Page 335.

Vastleggen wisselstraten

Bij het vastleggen van een wisselstraat moet je eerst kiezen tussen welke twee blokken deze straat ligt. De blokken kies je als volgt:

- Sleep in het baanontwerp het ene blok naar het andere blok. Een blok kan alleen op een ander blok vallen als bij onderhouden blokken het blok is aangegeven als een vervolgblok van het blok waarmee wordt gesleept.
- In het toolvenster kun je ook kiezen uit de vastgelegde relaties tussen de blokken. Het wordt aangegeven als: van 1 naar 2.

In het baanontwerp wordt het blok 'van' aangeduid met een 'V' en het blok 'naar' wordt aangeduid met een 'N'. Als er eventueel reeds een wisselstraat is vastgelegd tussen deze blokken, wordt deze getoond. Standaard wordt altijd de eerste wisselstraat getoond.

Wanneer je ergens in het baanontwerp waar niets is afgebeeld klikt met de rechtermuisknop, komt er een popupvenster met hierin de keuze of de lijnen van de blokken ook moeten mee kleuren als het blok geselecteerd is voor de wisselstraat. Als deze mogelijkheid is geactiveerd, moet een mooie doorgaande lijn van het ene naar het andere blok zichtbaar zijn.

Het selecteren van een wissel is niet moeilijk: klik met de rechtermuisknop op een wissel. Als het popup-menu toont dat de wissel geselecteerd is, betekent dit dat het wissel is opgenomen in de wisselstraat met de stand zoals deze op dit moment op het scherm zichtbaar is. Om een wissel uit een wisselstraat te verwijderen zet je gewoon deze indicatie uit. Het veranderen van de stand van de wissel gaat eenvoudig door op de wissel te klikken. Pas hierbij wel op bij een Engels wissel. Je ziet vanzelf wel waarom. Dit wissel heeft vier standen.

Het selecteren van een lijn is nog eenvoudiger. Door te klikken op een lijn kan je deze toevoegen aan of verwijderen uit de wisselstraat. Het selecteren van een pijl werkt op dezelfde manier als die van een wissel. Wanneer een pijl is geselecteerd in een wisselstraat, kan ook met behulp van de rechtermuisknop in het popup-menu de pijl worden gespiegeld.

De gekozen wissels komen ook in het overzicht te staan. Deze volgorde wordt ook aangehouden bij het schakelen van de wissels. Het verdient dus de aanbeveling om het wissel waar de trein als eerste overheen zal komen hier als eerste te laten schakelen. De volgorde kan met behulp van 'drag en drop' worden gewijzigd.

Vrijgeven

Alle items van een wisselstraat worden standaard vrijgegeven bij het bereiken van het laatste bezetmeldpunt. Wanneer je hierin verandering wilt aanbrengen, moet je gebruik maken van het aanvullende venster door op de knop 'vrijgave wisselstraat' te drukken. Dit venster wordt apart beschreven. Zie: [vrijgave wisselstraten](#) »Page 140

Meer wisselstraten

Je kunt tussen een 'van' blok en een 'naar' blok maximaal tien verschillende wisselstraten vastleggen. De eerste wisselstraat is de basiswisselstraat en de andere alternatieve wisselstraten. Tijdens het automatisch rijden wordt allereerst gekeken of de wisselstraat met volgnummer 1 geselecteerd kan worden. Is dit niet het geval, dan wordt er gekeken naar de wisselstraat met volgnummer 2, enz. Als er tijdens het vastleggen van de wisselstraat overgeschakeld moet worden naar een ander wisselstraat volgnummer, kun je gewoon met het wisselstraatvolgnummer een ander

volgnummer te kiezen. Als er meer dan één wisselstraat gedefinieerd is, krijgt het label voor het wisselstraatvolgnummer een afwijkende kleur. Zo kun je direct zien dat er meerdere wisselstraten vastliggen. Wanneer je werkt met meerdere wisselstraten kan het soms wenselijk zijn om een reeds ingegeven straat te verplaatsen naar een ander volgnummer. Dit kan je doen door met de rechtermuis te klikken op het wisselstraatvolgnummer. Er volgt een popup-menu, waarbij de keuzes voor zich spreken.

Het toolvenster

Tool: wisselstraten

Van: 29 naar: 1

Wisselstraatvolgnummer 1

Volgend sein 1

Snelheidsbeperking

Altijd van toepassing

Geijkt 35 km/uur

Decoderstap Gemiddelde

Opheffen bij 1e punt (=100.2)

☐ Belgisch sein: toon keper (V)

☐ Sein: remweg 'naar' blok te kort

Onderhouden van

☒ Wissel/Lijn ☐ (Rangeer)sein

18 s2
17 d50s
16
25,26
15
14
13
12
38

Vrijgave wisselstraat

Aanvullende blokken

☐ Toon lijnummers

In het overzicht met de geselecteerde wissels wordt alleen het nummer van het object vermeld. De stand is hier niet echt relevant, daar je in het baanoverzicht de juiste stand al ziet.

Bij een aantal seinstelsel is het mogelijk om rangeerseinen toe te voegen aan een wisselstraat. Seinen die je wil toevoegen aan deze wisselstraat kun je slepen vanaf het baanontwerp en laten vallen in het deel van het toolvenster waar de seinen worden getoond. Verwijderen gaat simpel: gewoon op het kruisje drukken wat op de regel staat. Bij een aantal seinstelsels is het van belang, dat het laatste sein waar de trein langs zal rijden, ook als laatste in deze reeks wordt genoemd. Het is op iedere regel mogelijk om middels de rechtermuisknop een sein te verplaatsen naar de laatste positie in de reeks.

Dit deel van het toolvenster ziet er als volgt uit:

Onderhouden van

☐ Wissel/Lijn ☒ (Rangeer)sein

Nr.	Vrij op	Sn	
100	1e punt (=100.2)	7	X
105	100.2	-	X

Wanneer je klikt om de kolom 'Sn' wordt het volgende pop-upmenu getoond:



Het nummer dat in de kolom wordt getoond komt overeen met het nummer zoals deze voor de gekozen seinstand staat vermeld.

Van blok .. naar blok ..

Hier selecteer je tussen welke blokken de wisselstraat zich bevindt. Je kunt uit deze lijst kiezen of in het [baanontwerp](#) »Page 110 het ene blok naar het ander blok slepen. Je kunt het blok alleen op een blok laten vallen als de combinatie ook voorkomt in deze lijst.

Wisselstraatvolnummer

Het is mogelijk om tussen twee blokken tien verschillende wisselstraten vast te leggen. Wisselstraat 1 heeft de hoogste prioriteit. Als een van de wissels uit deze straat bezet is, wordt er gekeken of wisselstraat 2 wel vrij is en ga zo maar door. Als er meer dan één wisselstraat gedefinieerd is, krijgt het label voor dit item een afwijkende kleur. Zo zie je dat er meer wisselstraten vastliggen.

Volgend sein

Om alle seinen met meer dan twee standen het juiste seinbeeld te laten zien, is het noodzakelijk dat bekend is wat het eerstvolgende sein is. Als een trein naar meerdere blokken kan rijden, wordt het eerstvolgende sein vastgelegd in de bijbehorende wisselstraat. Er kan alleen worden gekozen uit seinen die volgens hun definitie behoren bij het blok waar naartoe gereden wordt in de wisselstraat.

Snelheidsbeperking van toepassing

Met deze indicatie kan worden aangegeven of en wanneer er een snelheidsbeperking van toepassing moet zijn voor deze wisselstraat. De volgende keuzes zijn mogelijk:

- *Niet van toepassing*: voor de wisselstraat geldt geen snelheidsbeperking
- *Altijd van toepassing*: voor de wisselstraat geldt altijd een snelheidsbeperking
- *Alleen bij stop in volgend blok*: wanneer de locomotief gaat stoppen in het volgende blok zal de snelheidsbeperking gelden. Wanneer de remafstand in het volgende blok te kort is, kan op deze manier de trein eerder gaan remmen.

Geijkt .. km/uur

Als voor deze wisselstraat een snelheidsbeperking geldt, kun je hier de snelheid vastleggen voor locomotieven die rijden met geijkte snelheid. Deze snelheidsbeperking gaat in als de locomotief op de een na laatste bezetmelder is aangekomen in het blok voor deze wisselstraat. Op deze manier zal de locomotief zeker aan het einde van het blok de maximumsnelheid van de wisselstraat hebben bereikt.

Decoderstap

Als voor deze wisselstraat een snelheidsbeperking geldt, kun je hier de snelheid vastleggen voor locomotieven die rijden met de snelheid volgens 'decoderstappen'. Deze snelheidsbeperking gaat in bij de een na laatste bezetmelder in het blok voor deze wisselstraat is. Op deze manier zal de locomotief zeker aan het einde van het blok de maximumsnelheid van de wisselstraat hebben bereikt. De volgende mogelijkheden kunnen worden gekozen. Alle stappen worden ingevuld bij de gegevens van de locomotief:

- *Gemiddelde*: de gemiddelde snelheid volgens de locomotief
- *Minimum*: de minimumsnelheid volgens de locomotief
- *1e stap*: de 1e stap rekening houdend met de "minimale snelheid .. decoder"
- *2e stap*: de 2e stap rekening houdend met de "minimale snelheid .. decoder"
- *3e stap*: de 3e stap rekening houdend met de "minimale snelheid .. decoder"

Opheffen bij

Als er een wisselstraatsnelheidsbeperking geldt, moet deze ook weer worden opgeheven. Hier wordt aangegeven

wanneer de snelheidsbeperking moet worden opgeheven. Het zijn punten in het blok dat op de wisselstraat volgt. De punten worden vastgelegd in **onderhouden blokken**.

Belgisch sein: toon keper (V)

Wanneer met het **Belgisch seinstelsel** wordt gereden, moet het sein de keper tonen als bij dubbelspoor naar het andere spoor wordt overgestoken (verandering van regime). Dus zowel van normaal (=links) naar verkeerd (=rechts) als andersom moet het sein dit aanvullende beeld tonen. Als deze wisselstraat deze overloop veroorzaakt, moet de optie worden geactiveerd.

Het is niet verplicht om deze optie te gebruiken: als de seinen goed zijn gedefinieerd in alle blokken weet Koploper ook zelf wanneer de keper getoond moet worden.

Sein: remweg 'naar' blok te kort

Wanneer de afstand tussen twee seinen te kort is, geldt er bij sommige seinstelsels een aparte stand. Als de afstand naar het volgend sein te kort is om af te remmen, moet deze indicatie worden geactiveerd.

Pas op: deze indicatie heeft alleen betrekking op de werking van een seinstelsel en niet op het fysieke afremgedrag van een locomotief!

Onderhouden van ...

Hier wordt aangegeven wat je wilt doen met de wisselstraat. De optie wordt automatisch geselecteerd als je een item kiest in het baanontwerp:

- **wissel/lijn:** het is mogelijk om wissels en lijnen toe te voegen of te verwijderen. De volgorde van de wissels is ook de volgorde waarin deze worden geschakeld.
- **rangeersein:** bij het sommige seinstelsels is het mogelijk om verschillende rangeerseinen op te nemen in de wisselstraat.

Geselecteerde wissels

Hier worden de geselecteerde wissels, ontkoppelrails en schakelaars getoond. Eventuele lijnen die zijn geselecteerd komen niet in dit venster te staan. Tijdens het verzetten van de wisselstraat wordt de volgorde van deze lijst aangehouden. De volgorde kan worden gewijzigd door een object in deze lijst naar een andere positie te slepen. Als een wissel een dubbele aandrijving heeft, worden beide nummers hier getoond.

Er zijn nog aanvullende kenmerken die vermeld staan bij een wisselnummer. Een object met '*' is een ontkoppelrail en bij een 's' is het een schakelaar. Bij een 'd' is het een draaischijf en dan staat achter het wisselnummer nog een indicatie: 's' = snelkeuze, 'v' = vooruit de brug af, 'a' = achteruit de brug af.

Vrijgave wisselstraat

Om te bepalen wanneer wissels uit een wisselstraat vrijgegeven worden, is een **aanvullend venster** beschikbaar. Dit venster kan gestart worden door te klikken op deze knop.

Aanvullende blokkaarten

Deze optie is alleen bij **blokgestuurde systemen** van toepassing. Als één of meer wissels worden aangestuurd door een aparte blokkaart (een blokkaart die niet in een blok ligt) moet je met behulp van deze knop de aanvullende blokkaarten invoeren.

Toon lijnummers

Als deze optie aanstaat, wordt het lijnummer bij alle getekende lijnen getoond. In principe is het niet nodig om deze (interne) nummers te tonen. Deze optie is alleen makkelijk als je wisselstraten aan het vastleggen bent.

Nr.

Hier wordt het seinnummer weergegeven. Om een sein te selecteren, sleep je het sein vanaf het baanontwerp naar deze ruimte en laat het sein vallen.

Vrij op

Je moet ook aangeven wanneer een sein weer op onveilig gezet moet worden. Je kunt dit doen door te kiezen voor een van de bezetmeldpunten zoals vastgelegd in **onderhouden blokken**. Als je echter wilt dat het sein op een ander punt weer op onveilig wordt gezet, kun je het desbetreffende bezetmeldpunt selecteren.

Voor sommige seinstelsels is het van belang dat het laatste rangeer/dwergsein uit de reeks bekend is. Koploper gaat er van uit dat dit het laatste genoemde sein is. Wanneer je klikt op een sein met de rechtermuisknop, krijg je de mogelijkheid om de actieve regel naar de laatste regel te verplaatsen.

Sn


Welke seinstand moet het sein tonen? Meestal kan Koploper het zelf bepalen wat de stand van het sein moet zijn. In uitzonderlijke situaties kan zelf een stand worden opgegeven. Dit kan worden gedaan door te klikken in deze kolom. Het nummer dat eventueel wordt getoond komt overeen met het nummer dat wordt getoond voor de seinstand in het

popupmenu.

Delete

Gebruik het kruisje als je een sein uit de rij wilt verwijderen.

Onderhouden baanontwerp: handmatige wisselstraten


Je moet eerst de optie  activeren in de toolbar (zie: [baanontwerp »Page 110](#)).

De handmatige wisselstraten worden alleen gebruikt bij handmatig rijden en zullen dus niet tijdens het automatisch treinenbedrijf worden gekozen. Voor wisselstraten bij een blokgestuurd systeem geldt nog iets speciaals. Het is nodig om een of meer aanvullende blokkaarten vast te leggen. Een gedetailleerde omschrijving is te vinden bij de beschrijving van een [blokgestuurd systeem »Page 335](#).

Een wisselstraat kan bestaan uit: wissels, schakelaars, draaischijf, lijnen en blokken. Een wissel, een schakelaar en een draaischijf spreken voor zich, maar een lijn...? Het kan soms netter zijn om bij ingewikkelde wisselstraten hier en daar een lijntje te tekenen. Als een wisselstraat wordt geselecteerd, krijgt deze een andere kleur en is het wel zo netjes om ook de tussenliggende lijntjes mee te laten kleuren. De kleuren kunnen worden ingesteld in [onderhouden instellingen »Page 211](#). De lijnen die bij een blok horen kunnen niet afzonderlijk worden gekozen, maar alleen in combinatie met het bijbehorende blok.

Wisselstraten vastleggen

Om handmatige wisselstraten vast te leggen moet je bij het [tekenen van het baanontwerp »Page 112](#) eerst de punten

voor een handmatige wisselstraat () invoegen. Je kiest tussen welke twee punten de wisselstraat gedefinieerd moet worden. Je kunt de punten selecteren door een 'punt handmatige wisselstraat' naar een ander 'punt handmatige wisselstraat' te slepen. De beide punten krijgen nu een andere kleur en als er eventueel al een wisselstraat voor gedefinieerd is, wordt deze straat getoond met het eerste wisselstraatvolgnummer. Het is ook mogelijk om handmatige wisselstraten over meerdere blokken heen te laten lopen.

Een handmatige wisselstraat kan je ook laten gelden in 1 richting. Je kan aangeven of een straat geldig is in een bepaalde richting ten opzichte van het knipperende of niet knipperende punt.

Wanneer je werkt met meerdere wisselstraten kan het soms wenselijk zijn om een reeds ingegeven straat te verplaatsen naar een ander volgnummer. Dit kan je doen door met de rechtermuis te klikken op het wisselstraatvolgnummer. Er volgt een popup-menu, waarbij de keuzes voor zich spreken.

Het selecteren van een wissel of een schakelaar is eenvoudig. Klik met je rechtermuisknop op een wissel of schakelaar. Het popup-menu geeft nu aan of het wissel of de schakelaar geselecteerd is. Om een wissel of schakelaar uit een wisselstraat te verwijderen kun je de indicatie weer uitzetten. Het veranderen van de stand van een wissel of schakelaar gaat eenvoudig door erop te klikken. Pas wel op bij een Engels wissel. Je ziet vanzelf wel waarom. Dit wissel heeft 4 standen.

Het selecteren van een lijn is nog eenvoudiger. Zet eerst in het toolvenster in de groep 'onderhouden van' de indicatie 'wissel/lijn' aan. Nu kun je gewoon door te klikken op een lijn deze toevoegen aan of verwijderen uit de wisselstraat. De gekozen wissels komen ook in het overzicht te staan. Deze volgorde wordt ook aangehouden bij het schakelen van de wissels. Het verdient dus de aanbeveling om het wissel waar de trein als eerste overheen zal komen hier als eerste te laten schakelen. De volgorde kan met behulp van 'drag en drop' worden gewijzigd. Hoe handmatige wisselstraten gekozen kunnen worden tijdens het rijden, staat beschreven in: [baanoverzicht tijdens rijden »Page 288](#).

Meer wisselstraten

Je kunt tussen twee punten maximaal tien verschillende wisselstraten vastleggen. De eerste wisselstraat is de basiswisselstraat en de andere alternatieve wisselstraten. Tijdens het automatisch rijden wordt allereerst gekeken of de wisselstraat met volgnummer 1 geselecteerd kan worden. Is dit niet het geval, dan wordt er gekeken naar de wisselstraat met volgnummer 2, enz. Als er tijdens het vastleggen van de wisselstraat overgeschakeld moet worden naar een ander wisselstraat volgnummer, kun je gewoon met het wisselstraatvolgnummer een ander volgnummer te kiezen. Als er meer dan één wisselstraat gedefinieerd is, krijgt het label voor het wisselstraatvolgnummer een afwijkende kleur. Zo kun je direct zien dat er meerdere wisselstraten vastliggen.

Rangeerseinen

Soms moet ook bij een handmatige wisselstraat een sein verzet worden. In het Nederlandse seinstelsel moet het sein

bijvoorbeeld in de stand ROZ (= rijden op zicht) worden geplaatst, in het Duitse stelsel moet de stand Sh1 worden gekozen. Het is mogelijk om meerdere seinen toe te voegen aan de handmatige wisselstraat. Als de handmatige wisselstraat is geselecteerd, gaat een van beide punten knipperen. Je kunt seinen vastleggen bij het knipperende punt en seinen bij het niet knipperende punt. De seinen kun je vanuit het baanontwerp slepen en laten vallen op de juiste seinkeuze. Het weer onveilig zetten van de seinen kan handmatig of automatisch gebeuren. Om het automatisch te laten gebeuren moet je het nummer van het sein selecteren. Hierna kun je in het bijbehorende item 'Ophef bezetmelder' een bezetmeldpunt opgeven. Als deze een bezetmelding geeft, zal het sein weer op onveilig worden gezet.

Het toolvenster ziet er tijdens het invoeren en bewerken van de handmatige wisselstraten als volgt uit:

Tool: handmatige wisselstraten

Wisselstraatvolgnummer: 1

Welke wissels worden gezet

23	37
25,26	
14	
19	

Aanvullende blokkarten

Geldig / Seinen rangeer beweging

Vanaf knipperend punt

☒ Toegestaan

61

Ophef bezetmelder: 91.1

Rijrichting: Vooruit

Vanaf niet knipperend punt

☒ Toegestaan

48

Ophef bezetmelder: 100.3

Rijrichting: Achteruit

☐ Toon lijnummers

Het wisselnummer wordt vermeld in het overzicht waar de geselecteerde wissels worden getoond. De stand wordt hier niet vermeld, omdat je hij al duidelijk in het baanoverzicht te zien is. Van een wissel met dubbele aandrijving worden beide nummers getoond.

Er zijn nog aanvullende kenmerken die vermeld staan bij een wisselnummer. Een object met '*' is een ontkoppelaar en bij een 's' is het een schakelaar. Bij een 'd' is het een draaischijf en dan staat achter het wisselnummer nog een indicatie: 's' = snelkeuze, 'v' = vooruit de brug af, 'a' = achteruit de brug af.

Wisselstraatvolgnummer

Het is mogelijk om tussen twee punten tien verschillende wisselstraten vast te leggen. Wisselstraat 1 heeft de hoogste prioriteit. Als een van de wissels in deze wisselstraat bezet is, wordt er gekeken of wisselstraat 2 wel vrij is en ga zo maar door. Als er meer dan één wisselstraat gedefinieerd is, krijgt het label een afwijkende kleur. Zo kun je direct zien dat er meer wisselstraten zijn vastgelegd.

Welke wissels/schakelaars worden gezet

Hier zie je de wissels en schakelaars in deze handmatige wisselstraat. De volgorde van verzetten is de volgorde zoals hier wordt getoond. De volgorde kan worden veranderd door een wissel naar een andere plaats te slepen.

Aanvullende blokkarten

Deze optie is alleen van toepassing bij **blokgestuurde systemen**. Bij een handmatige wisselstraat moet je aangeven welke blokkarten aangestuurd moeten worden. Alle blokkarten moet je hier invullen, dus ook de blokkarten van de eventuele blokken waar deze handmatige wisselstraat gebruik van maakt.

Toegestaan

Geef aan of een handmatige wisselstraat is toegestaan van het aangegeven punt (knipperend of niet knipperend). Door 2 wisselstraten te definiëren met 2 verschillende volgnummers en natuurlijk verschillende wissel(s) kan je er voor zorgen dat afhankelijk van de gesleepte richting een andere wisselstraat wordt geselecteerd.

Welk sein schakelen

Hier staat welk(e) sein(en) in de rangeerstand gezet moet(en) worden. Om een sein toe te voegen sleep je het vanuit het baanontwerp naar dit vak.

Voor sommige seinstelsels is het van belang dat het laatste rangeer/dwergsein uit de reeks bekend is. Koploper gaat er van uit dat dit het laatst genoemde sein is. Wanneer je klikt op een sein met de rechtermuisknop, krijg je de mogelijkheid om de actieve regel naar de laatste regel te verplaatsen.

Ophef bezetmelder

Dit veld kan alleen worden ingevuld als een sein is geselecteerd. Je kiest hier het bezetmeldpunt dat het sein weer in de onveilig stand moet plaatsen. Elk sein kan een eigen bezetmeldpunt hebben


Rijrichting

Speciaal voor de **blokgestuurde systemen** kan je hier aangeven wat de rijrichting moet zijn als gereden wordt vanaf het gesleepte punt. Dit maakt het rijden in handmatige wisselstraten een stuk makkelijker.

Toon lijnummers

Als deze optie aanstaat, wordt bij alle getekende lijnen het lijnummer getoond. In principe is het niet nodig om deze (interne) nummers te tonen. Deze optie is alleen makkelijk als je wisselstraten aan het vastleggen bent.

Onderhouden baanontwerp: overloopwissels

Je moet eerst de optie  activeren in de toolbar (zie: **baanontwerp** »Page 110).



Overloopwissels zijn wissels die ervoor zorgen dat een trein op het andere spoor kan gaan rijden. In voorbeeld 1 liggen de wissels in de rechtdoor stand. Over beide sporen kan een trein rijden. In voorbeeld 2 liggen de wissels in de afbuigende stand. Hier kan een trein van het ene naar het andere spoor rijden.

Het lijkt logisch om beide wissels op dezelfde functiedecoder uitgang aan te sluiten. Ze staan of beide op rechtdoor of beide op afbuigen. Als de wissels op aparte uitgangen zijn aangesloten, kun je deze wissels niet als overloopwissels definiëren. Dat hoeft ook niet. Als beide wissels wel op dezelfde uitgang van een functiedecoder zijn aangesloten, komen in het baanoverzicht twee wissels voor met dezelfde functiedecoderuitgang. De wissels reageren netjes op hetzelfde moment. Als een van de wissels is opgenomen in een wisselstraat, wordt per definitie ook het andere wissel geblokkeerd. In de afbuigende stand is dit zeker gewenst, maar niet in de rechtdoorstand. Om dit op te lossen zijn overloopwissels geïntroduceerd. Het is mogelijk om per wisselstand aan te geven of het andere wissel(s) geblokkeerd moet worden of niet.

Koploper zoekt zelf uit welke wissels hiervoor in aanmerking komen. Alle wissels met dezelfde functiedecoder uitgang worden in een wisselgroep geplaatst. Binnen een wisselgroep kun je meerdere wissels selecteren. Ook kun je per stand aangeven wat er met de andere wissels moet gebeuren: bezet of vrij. Wissels die op meerdere tabbladen worden gebruikt, hoeven niet als overloopwissels te werken. Een wissel kan met behulp van de rechtermuisknop ook op andere tabbladen worden getoond.

Overloopwissels vastleggen

Zo leg je overloopwissels vast:

- Selecteer de juiste wisselgroep.
- Geef aan welk wissel je wilt wijzigen in 'wissel binnen groep'. Dit wissel krijgt in het baanoverzicht de focus.
- Geef aan voor welke richting je wat wilt vastleggen.
- Kies het wissel waarvan je de koppeling wilt aangeven.
- Selecteer ten slotte welke actie er moet plaatsvinden.

Een kleine afbeelding van het onderhouden van overloopwissels. Het onderste wissel heeft de focus en is geselecteerd in 'wissel binnen groep'. Het wissel met nummer 1 is geselecteerd in 'welke wissels' en de geselecteerde stand is rechtdoor. Het is logisch om deze stand te selecteren omdat het andere wissel vrij is.

Bij overloopwissels worden een aantal gegevens overgenomen en gekopieerd naar andere wissels als er iets wijzigt bij een wissel. Het gaat hier om de volgende items: verkeerd aangesloten, altijd initialiseren en bekrachtigingstijd.



Het toolvenster ziet er tijdens het invoeren en bewerken van overloopwissels als volgt uit:

Tool: overloop wissels

Wisselgroep: 191

Wissel binnen groep: Wissel 1

Wisselstand: ☐ Rechtdoor ☒ Afbuigend

Welke wissel: Wissel 2

Welke actie: ☐ Bezet ☒ Vrij

Wisselgroep

Koploper stelt een lijst samen met alle wissels waarvan de aansluitingen op een functiedecoder gelijk zijn. Deze wissels komen in aanmerking om als overloopwissel ingesteld te worden.

Wissel binnen groep

Als er gekozen is voor een wisselgroep, worden hier alle wissels in deze groep getoond. Kies het wissel waarvan je wat wilt aanpassen. Onder 'welk wissel' worden de andere wissels in de wisselgroep getoond. Kies daar een ander wissel en geef aan voor welke stand je wilt vastleggen of het wissel bezet of vrij moet zijn.

Rechtdoor

Selecteer dit item als je wat wilt veranderen aan de rechtdoorstand.

Afbuigend

Selecteer dit item als je wat wilt veranderen aan de afbuigende stand.


Welk wissel

Binnen de gekozen 'wisselgroep' en 'wissel binnen groep', worden hier alle andere wissels uit de wisselgroep getoond. Selecteer hier voor welk wissel je iets wilt wijzigen.

Welke actie

Geef hier voor de geselecteerde combinatie van wissels en wisselstand aan of het geselecteerde wissel in 'welke wissels' bezet of vrij moet zijn als het 'wissel binnen groep' bezet is.

Onderhouden baanontwerp: 'waar in blok'


Je moet eerst de optie  activeren in de toolbar (zie: [baanontwerp »Page 110](#)).

De punten "waar in blok" kunnen worden gekoppeld aan een bezetmeldpunt (zie: [baanontwerp 'ook bezet bij' »Page 115](#)) en hoeft hier niets onderhouden te worden. Sinds versie 5.4 bestaat deze methode. In eerdere versie is er sprake van de 'oude' methode. Als je de bestaande 'oude' methode wilt veranderen naar de nieuwe methode, moet je 2 zaken doen:

- Vastleggen van de koppeling tussen de bezetmeldpunten en de punten 'waar in blok', zie ['ook bezet bij' »Page 115](#).
- De huidige definities van dit onderdeel voor 'waar in blok' allemaal verwijderen.

Dit laatste kan simpel worden gedaan door met de rechtermuisknop te klikken in de lijst 'Welke bezetmeldpunten komen er'. Er wordt nu een popup-menu zichtbaar en hierin kan je kiezen om alleen de geselecteerde combinatie van/naar blok te verwijderen of de combinatie voor alle van/naar blokken. Met deze laatste optie verwijder je alle hier vastgelegde combinaties en werkt alles geheel volgens de nieuwe methode. Voor het verwijderen wordt nog wel eerst gevraagd of je het zeker weet.

Het is mogelijk om binnen een blok de positie van de locomotief aan te geven op basis van de punten waar een locomotief kan worden gedetecteerd. Dit is afhankelijk van hoe in [onderhouden blokken »Page 86 / blokeigenschappen »Page 88](#) de bezetmeldingen zijn gedefinieerd. Alle punten die daar zijn vastgelegd worden hier getoond. De punten die je moet aangeven, zijn de punten in het 'naar' blok komend vanuit de richting van het 'van' blok.

Een 'waar in blok' punt ziet er als volgt uit: . De kleur is afhankelijk van de instelling bij [instellingen per database: kleuren »Page 211](#). Tijdens het tekenen van het baanontwerp moet je op de juiste plaatsen de 'waar in blok' punten tekenen. Als een blok op meerdere tabbladen voorkomt, kunnen alle punten op beide tabbladen worden getoond.

Bij het vastleggen van de punten moet je eerst kiezen tussen welke twee blokken de punten moeten worden aangegeven. Je kunt de blokken op twee manieren selecteren:

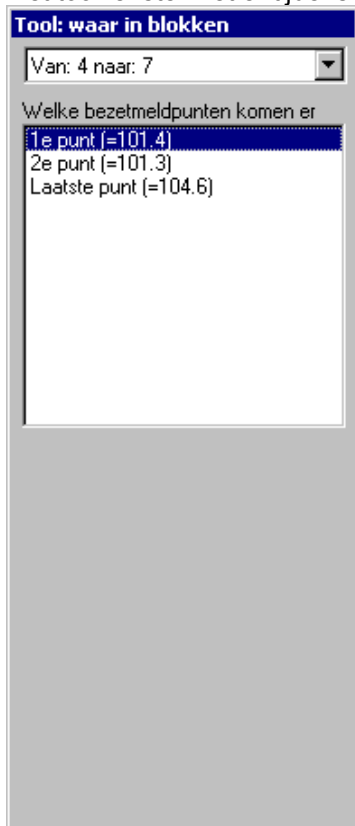
- Sleep in het baanontwerp het ene blok naar het andere blok. Een blok kan alleen maar op een ander blok vallen als in onderhouden blokken het blok is aangegeven als een vervolgblok van het blok waarmee wordt gesleept.
- In het toolvenster kun je ook kiezen uit de vastgelegde relaties tussen de blokken. Het wordt aangegeven als: van 1 naar 2.

In het baanontwerp wordt het 'van' blok aangeduid met een 'V' en het 'naar' blok met een 'N'. Van het 'naar' blok worden ook de bijbehorende lijnen geselecteerd. De meeste 'waar in blok' punten zullen op deze geselecteerde lijn(en) liggen. Een mogelijke afwijking is een eventueel gemeenschappelijk punt voor binnenkomst. Zie hiervoor de demo database met als voorbeeld van blok 9 naar blok 10 of 18 of 19. Let goed op: de punten die worden aangegeven, zijn de punten die horen bij het 'naar' blok.

Zo selecteer je de punten:

- In het toolvenster selecteer je het gewenste bezetmeldpunt. Nu kun je in het baanontwerp door een klik op een 'waar in blok' punt het punt aan- of uitzetten. Om bijvoorbeeld over te schakelen van binnenkomst naar remmen, kies je in het toolvenster de optie 'waar in blok' en selecteer je het juiste 'waar in blok'
- Nadat het blok is gekozen, klik je met de rechtermuisknop op een 'waar in blok' punt. In het popup-menu kun je aangeven op welke plaats dit punt aangeeft. Als het punt voor de combinatie van/naar blok reeds gedefinieerd is, wordt dit zichtbaar gemaakt met behulp van een vinkje voor de omschrijving.

Het toolvenster ziet er tijdens het invoeren en bewerken van 'waar in blok' als volgt uit:



'Van' blok .. 'naar' blok ..

Hier selecteer je tussen welke blokken de gegevens vastgelegd moeten worden. Je kunt uit deze lijst kiezen of in het [baanontwerp »Page 110](#) het ene blok naar het andere blok slepen. Je kunt het blok alleen laten vallen in een blok als de combinatie ook in de lijst voorkomt.

Welke bezetmeldpunten komen er

Kies hier voor welke het 'waar in blok' punt moet aangeven. Als bij [onderhouden blokeigenschappen](#) niet alle bezetmelders zijn ingevuld, dan zullen hier ook niet alle items staan. Ook zullen alle lijnen van dit blok worden geselecteerd. De punten 'waar in blok' liggen meestal ergens op deze lijnen. Een uitzondering is een eventueel gemeenschappelijk binnenkomstpunt.

Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van wissels

Eerst moet je de optie  activeren in de toolbar (zie: [baanontwerp »Page 110](#)).

Hier kun je de eigenschappen van een wissel invoeren en wijzigen. Klik eerst in het baanontwerp op het wissel dat je wilt wijzigen. In het toolvenster kun je nu aangeven:

- Op welke uitgang van de decoder het wissel is aangesloten
- Welke tweede uitgang het wissel gebruikt (bij een driewegwissel of een Engels wissel met 2 aandrijvingen)
- Op welke soort functiedecoder het wissel is aangesloten
- Als het wissel per abuis verkeerd is aangesloten, kun je de werking omdraaien. Er hoeft dan niet opnieuw gesoldeerd te worden. Dit kan per aangestuurde uitgang worden opgegeven.

Deze eigenschappen zijn ook op een andere manier te wijzigen. Tijdens het [tekenen van het baanontwerp »Page 112](#) kun je met de rechtermuisknop op een wissel klikken. Kies in het popup-menu voor eigenschappen. Er wordt een venster getoond, waarin je ook deze eigenschappen kunt instellen.

Bij het aansluiten van een wissel met twee aandrijvingen geldt bij het [Lenz systeem »Page 345](#) dat er geen uitgangen gebruikt mogen worden die binnen dezelfde groep vallen. Bij een decoder met 4 uitgangen zijn dat uitgangen 1 en 2 of uitgangen 3 en 4. Aansluiten mag dus wel op 1 en 3 of 2 en 4. Dit houdt verband met de automatische terugmelding

zoals Lenz die genereert en de verwerking hiervan in Koploper.

Als een wissel (nog) niet is aangesloten op een functiedecoder en je hebt geen idee welk wisselnummer het gaat worden, kun je als nummer 0 invoeren. Dit betekent dat er geen opdrachten voor dit wissel worden gezonden naar de centrale eenheid. Als je later wel weet welk nummer het wissel heeft gekregen kun je het alsnog invullen.

Het toolvenster ziet er tijdens het invoeren en bewerken van de 'wisseleigenschappen' als volgt uit:

Tool: wisseleigenschappen

Soort functiedecoder
Decoder63 (parallel)

Wisselnummer 25

Wisselnr. 2e aandrijving 26

Bekrachtigingstijd (sec) 0,00

☐ Wissel fout aangesloten

☐ 2e aandrijving fout aangesloten

☒ Altijd initialiseren

☐ Heen en weer

☐ Dubbele aandrijving: 1 uitgang

☒ Heel engels wissel

☐ Half engels wissel boven

☐ Half engels wissel onder

☐ Half engels wissel links

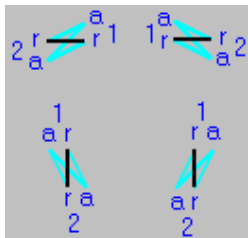
☐ Half engels wissel rechts

☒ Default stand (pas op!!)

Netwerk identificatie 4

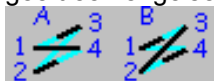
Type voor netwerk Zet

In de praktijk blijkt dat het aansluiten van een Engels wissel met een dubbele aandrijving vrij lastig is. Om het een en ander iets duidelijker te maken geeft dit plaatje weer hoe er geschakeld wordt. De 1 staat voor de eerste aandrijving en de 2 staat voor de tweede. Een 'r' betekent rechtdoor en een 'a' betekent afbuigend.



Er zijn vier verschillende plaatjes mogelijk bij een engelse wissel. Ze worden hier allemaal getoond. Als bijvoorbeeld bij de tweede aandrijving is aangegeven dat hij fout is aangesloten, moet je de indicaties bij het tweede wissel omdraaien. Afbuigend wordt dan rechtdoor en rechtdoor wordt afbuigend.

Een andere mogelijkheid bij een engelse wissel waar normaliter 2 uitgangen van een functiedecoder voor gebruikt moeten worden, is deze op slechts 1 uitgang aan te sluiten. Hierbij wordt wel geaccepteerd dat de trein in bepaalde gevallen de wissel zal open rijden. Bij het gebruik van de middelrail (Märklin) is dit goed toepasbaar. Het volgende plaatje geeft een engelse wissel aan waarbij de optie "dubbele aandrijving: 1 uitgang" is geactiveerd.



In de ene stand van een functiedecoderuitgang zal de wissel te berijden zijn volgens plaatje A en in de andere stand is de wissel te berijden volgens plaatje B.

In plaatje A kan de trein rijden van: 1 naar 4, 2 naar 4, 3 naar 1, 4 naar 1.
In plaatje B kan de trein rijden van: 1 naar 3, 2 naar 3, 3 naar 2, 4 naar 2.

Soort functiedecoder

Hier geef je aan op welke functiedecoder het wissel is aangesloten. Zie verder: [digitale onderdelen](#). Van een driewegwissel of een Engels wissel moeten beide aandrijvingen op eenzelfde soort functiedecoder zijn aangesloten. Het kan niet zo zijn dat de ene uitgang wordt aangestuurd door een Märklin decoder en de andere uitgang door een Parallel63.

Wisselnummer

Het nummer van het wissel moet overeenkomen met een van de gedefinieerde aansluitingen op een functiedecoder. Zie verder: [digitale onderdelen](#)

Wisselnr. 2e aandrijving

Dit is het nummer van de tweede aandrijving van een driewegwissel of een Engels wissel met dubbele aandrijving. Een driewegwissel heeft altijd een tweede wisselaandrijving. Deze aandrijving moet de stand van het wissel naar links zetten. De eerste aandrijving moet het driewegwissel naar rechts zetten. Het nummer moet overeenkomen met een van de gedefinieerde aansluitingen op een functiedecoder. Zie verder: [digitale onderdelen](#)

Bekrachtigingstijd (sec)

Hier kun je een andere bekrachtigingstijd opgeven. De standaard bekrachtigingstijd ligt vast in de instellingen per database bij [seinen/wissels](#). Als je hier 0 opgeeft, wordt de standaard bekrachtigingstijd overgenomen.

Wissel fout aangesloten

Als het wissel per abuis verkeerd om is aangesloten, kan met behulp van deze optie de wisselaansturing worden omgedraaid. Een 'rechtdoor' opdracht zet het wissel op afbuigen en 'afbuigende' opdracht zet het wissel rechtdoor.

2e aandrijving fout aangesloten

Als bij een driewegwissel of een Engels wissel met dubbele aandrijving per abuis de 2e aandrijving verkeerd om is aangesloten, kan met behulp van deze optie de wisselaansturing worden omgedraaid. Een 'rechtdoor' opdracht zet het wissel op afbuigen en 'afbuigende' opdracht zet het wissel op rechtdoor.

Altijd initialiseren

Bij sommige typen functiedecoder is het nodig zijn om de wissels altijd te initialiseren. Als in onderhouden [instellingen per database](#) is aangegeven dat er niet geïnitieerd wordt en deze indicatie voor een wissel aan staat, wordt dit wissel toch geïnitieerd.

Heen en weer

Wanneer deze optie is geactiveerd, zal deze wissel bij het initialiseren heen en weer worden geschakeld. Deze optie is handig als een wissel bijna nooit wordt geschakeld tijdens het automatisch rijden. Je weet nu tenminste zeker dat deze minimaal éénmaal wordt omgezet.

De optie is alleen in te vullen als er ook gekozen is om altijd de wissel te initialiseren.

Dubbele aandrijving: 1 uitgang

Bij een bepaald type kruising van Märklin waar normaliter 2 decoderuitgangen voor nodig zijn, kan in combinatie met het accepteren van openrijden van wisseltongen 1 decoderadres volstaan. Deze wissel moet dan op een andere manier worden getekend om duidelijk te maken hoe de stand is. Deze optie is alleen beschikbaar bij een engels wissel met 1 uitgang.

Engels wissel aanduiding

Bij een engels wissel met dubbele aandrijving kan de wissel normaal gesproken in alle richtingen bereden worden. Men spreekt dan van een heel engels wissels.

Als één richting niet mogelijk is spreekt men van een half engels wissel. Je kan opgeven, afhankelijk van hoe de wissel is getekend, aan welke kant het spoor moet blijven liggen.

Default stand (pas op!!)

Wanneer de wissel een default stand moet hebben, kan dit hier worden aangegeven. In het plaatje achter deze optie kan je de defaultstand selecteren.

Gebruik deze optie alleen als je wissels hebt die met geheugendraad worden aangestuurd. De defaultstand is de stand van de wissel die geen stroom door het geheugendraad laat lopen.

Deze optie is alleen te kiezen als in instellingen per database op [tabblad seinen/wissels](#) een tijd is ingevuld bij de optie 'terug naar default stand .. sec na vrijkomen wissel'.

Netwerk identificatie

Deze optie is in de netwerkversie van Koploper of bij gebruik van auto database beschikbaar. In het netwerk kan ook een klein deel van de baan worden getekend op de andere Pc. Bij autodatabases kunnen ook vaste kruiswissels worden benoemd, zodat hiermee overweg tussen trein- en autodatabase beveiligd wordt.

Er zijn drie soorten mogelijk:


- "zet" (netwerk). Een wissel van dit type moet een uniek nummer hebben. Dit nummer mag bij geen andere wissel zijn ingevuld met als **type voor netwerk »Page 129** "zet". Dit geldt voor alle Pc's die samen een netwerk vormen.
- "volg" (netwerk). Dit zal altijd het nummer moeten zijn van een andere wissel met als type voor netwerk "zet".
- "Auto" (autodatabase): bij aanmaken van overweg tussen trein en auto moet de vaste kruiswissel ook een uniek netwerkid krijgen. Zie verder de uitleg voor koppeling tussen **auto en treindatabase**.

Type voor netwerk

Deze optie is alleen in de netwerkversie van Koploper of bij koppeling van auto- en treindatabase beschikbaar. De volgende waarden zijn mogelijk:

- "Zet" of "Volg": bij gebruik in een netwerk tussen treinendatabases geldt dat op de Pc die de wissel daadwerkelijk zet, als type 'zet' moet worden gekozen. Op alle andere Pc's moet deze wissel met het gelijke netwerk identificatie als type 'volg' krijgen. Hierdoor kan makkelijk worden bepaald of de wisselstraat op de andere Pc vrij is. Hier moet het type "Zet" of "Volg" zijn.
- "Auto": bij een koppeling tussen een auto- en treinendatabase moet in beide databases een vaste kruiswissel worden ingevoerd. Aan deze beide wissels wordt hetzelfde netwerkid toegekend. Het netwerkid moet wel uniek zijn binnen het netwerk.

Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van seinen

Je moet eerst de optie  activeren in de toolbar (zie: **baanontwerp »Page 110**).

Seinen hebben bij Koploper geen fysieke functie op de baan. Ze dienen alleen voor het gezicht dat een trein daadwerkelijk stopt als het sein op rood of onveilig staat en niet ergens op de baan gewoon maar stilstaat. Er wordt niet meer zoals vroeger een stuk rails stroomloos gemaakt. In Koploper wordt standaard gewerkt met een twee- en driestanden sein. Dit seintype komt het meeste voor op de modelbaan. Maak je echter gebruik van een zeer uitgebreid seinstelsel, dan kun je kiezen om één van de vele **seinstelsels te genereren »Page 109**.

Zo voer je de gegevens van een sein in:

- Allereerst moet je per sein opgeven op wat voor soort functiedecoder het sein is aangesloten. Als het een meerstandsein betreft moeten alle aansluitingen op eenzelfde soort functiedecoder worden aangesloten.
- Hierna moet je de uitgang opgeven waarop het sein is aangesloten. Een meerstanden sein heeft er zelfs een apart **programma »Page 142** voor. Dit kun je opstarten met de knop: 'uitgebreid'.
- Geef op in welk blok het sein staat. Dit kun je selecteren uit de lijst of door een blok vanuit het baanontwerp hier naartoe te slepen.
- Bepaal de normale stand van het sein. Een sein wat voor een gevaarpunt staat, zal in principe altijd 'onveilig' tonen. Denk hierbij aan een uitrijsein of een sein voor een wisselstraat. Een sein in de vrije baan, een bloksein, zal de stand veilig als normale stand krijgen.
- Een sein moet niet op elke treinbeweging reageren. Geef hier op wanneer het sein wel moet reageren. Selecteer mogelijke blokken waar naartoe gereden kan worden en waarop het sein moet reageren. Bij een perronspoor wat in 2 richtingen wordt bereden, zal een van beide seinen de stand veilig moeten tonen bij vertrek van de trein.
- Bij sommige seinen op of en welk cijfer er getoond moet worden (0 = Nvt.) (bijvoorbeeld geldig in Nederlands en Belgisch seinstelsel).

Een aantal eigenschappen is ook op een andere manier te wijzigen. Tijdens het **tekenen van het baanontwerp »Page 112** kun je met de rechtermuisknop op een sein klikken. Kies in het popup-menu voor eigenschappen. Er wordt een venster getoond waarmee je ook een aantal eigenschappen kunt wijzigen.

Als een sein (nog) niet is aangesloten op een functiedecoder en je hebt ook nog geen idee welk nummer het zal krijgen, dan kun je nummer 0 invoeren. Dit betekent dat er geen opdrachten voor dit sein naar de centrale eenheid worden gezonden. Als je later wel weet welk nummer het sein heeft dan kun je het alsnog invullen.

De items 'Gekoppeld hoofdsein' en 'Stand van welk sein' zijn alleen van toepassing bij een los voorsein. Deze indicatie staat in **onderhouden seinen »Page 104**. Als het een los voorsein betreft dan zijn de items 'Gekoppeld seinnummer',

'Default seinstand' en 'Naar welke blokken' niet te onderhouden. Een uitgebreide uitleg kun je vinden bij [seinstelsels](#)
»Page 312.

Het toolvenster ziet er tijdens het invoeren en bewerken van 'seineigenschappen' als volgt uit:

Tool: seineigenschappen

HCCM 3Bits Nederlands

Soort functiedecoder
Wisseldecoder

Seinnummer 11 Uitbreid

☐ Fout aangesloten

Bekrachtigingstijd (sec) 0,00

Protocol Default

Staat in blok 18

Volgend (hoofd)sein 209

Staat bij hoofdsein 117

Stand van welk sein Huidig

Default seinstand
☒ Onveilig ☐ Veilig

Naar welke blokken:

☐ 1
☒ 11
☐ 20

Cijfer in bak
☐ 0 ☐ 4 ☐ 6 ☒ 8

☐ Belgisch seinstelsel: tegenspoor
☐ Netwerk: geef stand door

Autodatabase en verkeerslichten

Wanneer een autodatabase wordt gebruikt heeft een sein (=verkeerslicht) veel minder mogelijkheden. Hier wordt alleen extra opgegeven aan welk blok het verkeerslicht is gekoppeld. Het toolvenster ziet er tijdens het invoeren en bewerken als volg uit:



Soort functiedecoder

Hier wordt aangegeven op welke soort functiedecoder het sein is aangesloten. Zie verder: [digitale onderdelen](#). Alle aansluitingen van een driestanden sein moeten op dezelfde soort functiedecoder worden aangesloten.

Seinnummer

Het nummer van het sein. Het nummer moet overeenkomen met een van de gedefinieerde aansluitingen op een functiedecoder. Zie verder [digitale onderdelen](#).

Uitgebreid

Een meerstanden sein heeft meer instellingen nodig. Klik op deze knop om aan te geven hoe een meerstanden sein geschakeld moet worden. Zie voor een verdere beschrijving [aanvullend venster](#).

Fout aangesloten

Als een sein per abuis verkeerd om is aangesloten, kan met behulp van deze optie de aansturing van een sein worden omgedraaid. Het sein wordt dan andersom aangestuurd. Deze optie werkt alleen als het sein wordt aangestuurd op één adres.

Bekrachtigingstijd (sec)

Hier kun je een andere bekrachtigingstijd opgeven. De standaard bekrachtigingstijd ligt vast in de instellingen per database op tabblad [seinen/wissels](#). Als je hier een 0 opgeeft, wordt de default bekrachtigingstijd overgenomen.

Protocol

Indien bij de Ecos of Marklin Central Station het protocol van de seindecoder afwijkend is van de standaard, kan hier het gebruikte protocol worden opgegeven. De keuzes spreken verder voor zich.

Zie ook verder [Instellingen per database: Instellingen voor digitaal systeem »Page 226](#).

Staat in blok

Hier moet worden aangegeven in welk blok het sein staat. Je moet dit invullen om aan te geven hoe een sein zich moet gaan gedragen. Een sein staat net als in het grootbedrijf altijd aan het einde van een blok opgesteld.

Volgend (hoofd)sein

Deze optie is alleen van toepassing bij een meerstanden sein en niet in alle situaties. Om de juiste stand te tonen moet een sein in een uitgebreid seinstelsel de stand weten van het eerstkomende sein. Vul hier dus het sein in dat de trein als eerste kan verwachten na het voorbij rijden van dit sein.

Staat bij hoofdsein

Dit item is alleen van toepassing als het een los voorsein betreft. Een los voorsein hoort in principe altijd bij een hoofdsein. Als het blok in twee richtingen bereden kan worden, staan er in principe twee hoofdseinen. Je moet hier aangeven aan welk hoofdsein dit voorsein moet worden gekoppeld.

Stand van welk sein

Dit item is alleen van toepassing als het een los voorsein betreft. Een los voorsein hoort in principe altijd bij een hoofdsein. Er zijn hier twee mogelijkheden:

- *volgend*: als het voorsein binnen 10 meter van het hoofdsein staat, is het meestal de bedoeling dat de stand van het volgende hoofdsein wordt getoond (dus uit het volgende blok).
- *huidig*: als het sein verder dan 10 meter verwijderd staat (in praktijk zeker meer dan 1 kilometer) zal het de stand aangeven van het sein dat aan het einde van het blok staat.

Default seinstand

Hier geef je aan wat de default stand van dit sein moet zijn. Seinen die voor een gevaarpunt staan zullen in principe altijd de stand onveilig tonen. Seinen die in blokken op de vrije baan staan, zullen default veilig mogen tonen. Dit laatste is natuurlijk wel afhankelijk van het volgende sein.

Naar welke blokken

Als een trein rijdt vanuit het blok waar het sein staat, moet dit sein de stand veilig tonen als naar een van de geselecteerde blokken wordt gereden. De mogelijke blokken worden bepaald aan de hand van het blok waarin dit sein staat.

Cijfer in bak

Bij een aantal Nederlandse seinbeelden wordt een cijfer getoond. Dit cijfer is voorzover ik weet in de modeltreinwereld een vast cijfer per sein. Als er een cijfer getoond kan worden, is de hier ingevulde waarde bepalend voor wat er in het **baanoverzicht** tijdens het rijden als cijfer wordt getoond.


Belgisch seinstelsel: tegenspoor

Bij het **Belgische seinstelsel** moeten de seinen die op het tegenspoor staan altijd knipperen. Wanneer een sein in deze situatie op de baan staat, moet deze optie worden geactiveerd. Het sein zal worden gespiegeld en gaan knipperen.

Netwerk: geef stand door

Bij de netwerkversie van Koploper moet een sein soms de stand kunnen doorgeven aan een andere Pc. Het betreft hier seinen die staan in het eerste blok na het netwerkovergangsblok en dan het sein wat dus aan het einde van het blok staat gezien vanuit de richting van het netwerkovergangsblok. Met andere woorden: dit is het eerste sein wat de locomotief te zien krijgt op de nieuwe Pc. Met deze optie is het mogelijk om te zorgen dat op de andere Pc's ook de juiste seinbeelden worden getoond.

Onderhouden baanontwerp: eigenschappen ontkoppelrail

Je moet eerst de optie  activeren in de toolbar (zie: **baanontwerp »Page 110**).

Hier kun je een aantal eigenschappen van een ontkoppelrail invoeren en wijzigen. Klik eerst in het baanontwerp op de ontkoppelrail die je wilt wijzigen. In het toolvenster kun je nu aangeven:

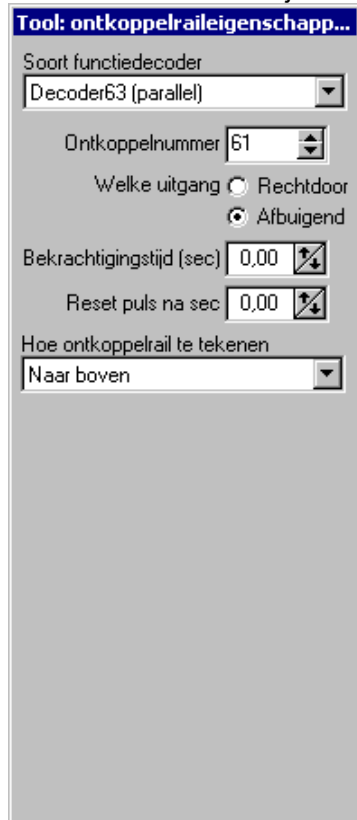
- Op welke uitgang de ontkoppelrail is aangesloten
- Welk deel van de uitgang wordt gebruikt: de uitgang voor rechtdoor of voor afbuigend
- Hoe de ontkoppelrail moet worden getekend.

Deze eigenschappen kun je ook op een andere manier wijzigen. Tijdens het **tekenen van het baanontwerp »Page 112** kun je ook met de rechtermuisknop op een ontkoppelrail klikken. Kies in het popup-menu voor eigenschappen. Er wordt een venster getoond, waarin je ook deze eigenschappen kunt instellen. Voor de ontkoppelrails maak ik nu gebruik van een schakeling die door Kees Moerman is ontworpen. De schakeling zorgt ervoor dat de korte puls netjes wordt omgezet in een puls van ongeveer 2 tot 3 seconden.

Als een ontkoppelrail (nog) niet is aangesloten op een functiedecoder en je hebt ook nog geen idee welk nummer het gaat worden, dan kun je hier nummer 0 invoeren. Dit betekent dat er geen opdrachten voor deze ontkoppelrail worden

gezonden naar de centrale eenheid. Als je later wel weet welk nummer de ontkoppelrail heeft gekregen dan kun je dat alsnog invullen.

Het toolvenster ziet er tijdens het invoeren en bewerken van de 'ontkoppelraileigenschappen' als volgt uit:



Soort functiedecoder

Hier geef je aan op welke functiedecoder de ontkoppelrail is aangesloten. Zie verder: [digitale onderdelen](#).

Ontkoppelnummer

Het nummer van de ontkoppelrail moet overeenkomen met een van de gedefinieerde aansluitingen op een functiedecoder. Zie verder: [digitale onderdelen](#)

Welke uitgang

Hier wordt aangegeven welke uitgang gebruikt moet worden: de uitgang voor rechtdoor of de uitgang voor afbuigend.

Bekrachtigingstijd (sec)

Hier kun je een andere bekrachtigingstijd opgeven. De standaard bekrachtigingstijd ligt vast in de instellingen per database op tabblad [seinen/wissels](#). Als je hier een 0 opgeeft, wordt de default bekrachtigingstijd overgenomen.


Reset puls na sec

Als een decoder uitgang werkt als flip/flop (aan of uit), kan het nodig zijn om de uitgang na het aansturen van de ontkoppelrail weer te resetten. Deze reset vindt plaats na de hier ingevulde tijd. Hoef je deze optie niet te gebruiken, dan moet je hier 0 invullen. Dit betekent dat deze optie niet van toepassing is.

Hoe ontkoppelrail te tekenen

Hier wordt aangegeven hoe de ontkoppelrail getekend moet worden. Je kunt kiezen uit vier richtingen.

Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van stootblokken

Je moet eerst de optie  activeren in de toolbar (zie: [baanontwerp »Page 110](#)).

Een stootblok heeft niet veel eigenschappen. Je kunt alleen aangeven hoe het stootblok getekend moet worden. Er kan worden gekozen voor horizontaal, verticaal en naar twee kanten diagonaal. Deze eigenschappen kun je ook op een andere manier wijzigen. Tijdens het [tekenen van het baanontwerp »Page 112](#) kun je ook met de rechtermuisknop op een

stootblok klikken. Kies in het popup-menu voor eigenschappen. Er wordt een venster getoond, waarin je ook deze eigenschappen kunt instellen.


Het toolvenster ziet er tijdens het invoeren en bewerken van 'eigenschappen van stootblokken' als volgt uit:



Richting van tekenen

Hier geef je aan in welke richting het stootblok getekend moet worden. De bovenste twee keuzen spreken voor zich en de onderste twee zijn diagonale lijnen.

Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van schakelaars

Je moet eerst de optie  activeren in de toolbar (zie: [baanontwerp »Page 110](#)).

Een schakelaar kan een uitgang van een functiedecoder aansturen. De uitgang kan aan- of uitgezet worden. Op deze manier kun je bijvoorbeeld de verlichting van een dorp aan- of uitzetten. Bij het [DINAMO-systeem »Page 348](#) kan een schakelaar ook een puls afgeven als er met de muis op wordt geklikt. Dit werkt alleen als deze schakelaar een digitale uitgang aanstuurt.

Hier kun je een aantal eigenschappen van een schakelaar invoeren en wijzigen. Klik eerst in het baanontwerp op de schakelaar die je wilt wijzigen. In het toolvenster kun je onder andere aangeven:

- Op welke uitgang de schakelaar is aangesloten.
- Op welke soort functiedecoder de schakelaar is aangesloten.
- Als de schakelaar per abuis verkeerd is aangesloten, kan de werking worden omgedraaid. Er hoeft dan niet opnieuw gesoldeerd te worden. Dit kan per aangestuurde uitgang worden opgegeven.
- Een eventueel afwijkende bekrachtigingstijd.
- Welke tekst als hint in het baanoverzicht moet verschijnen.

Deze eigenschappen kun je ook op een andere manier wijzigen. Tijdens het [tekenen van het baanontwerp »Page 112](#) kun je ook met de rechtermuisknop op een schakelaar klikken. Kies in het popup-menu voor eigenschappen. Er wordt een venster getoond, waarin je ook deze eigenschappen kunt instellen.

Als een schakelaar (nog) niet is aangesloten op een functiedecoder en je hebt ook nog geen idee welk nummer het gaat

worden, dan kun je hier nummer 0 invoeren. Dit betekent dat er geen opdrachten voor deze schakelaar worden gezonden naar de centrale eenheid. Als je later wel weet welk nummer de schakelaar heeft gekregen dan kun je dat alsnog invullen.

Als bij een schakelaar is aangegeven 'Uit na vrijgave wisselstraat', kan bij de wisselstraat ook worden aangegeven wanneer deze schakelaar weer uitgezet moet worden. Standaard zal dit op het laatste bezetmeldpunt uit de reeks van te verwachten bezetmeldpunten zijn, maar er kan een ander punt worden geselecteerd.

Het toolvenster ziet er tijdens het invoeren en bewerken van de 'schakelaar eigenschappen' als volgt uit:

Tool: schakelaareigenschappen

Soort functiedecoder
Decoder63 (parallel)

Hinttekst Blokkeer kopstation

Schakelaarnummer 57

Bekrachtigingstijd (sec) 0.00

☐ Schakelaar fout aangesloten

☐ Onzichtbaar in baanoverzicht

☐ Schakel altijd

☐ Uit na vrijgave wisselstraat

☒ Altijd initialiseren

☐ Heen en weer

☒ Zet logische actie

Varia treinroute

☒ Toon uitkomst logische actie

04: Loc 216 niet in blok 26

Dinamo pulsduur 0 * 1/60 sec
0 = constant

Soort functiedecoder

Hier wordt aangegeven op welke functiedecoder de schakelaar is aangesloten. Zie verder: [digitale onderdelen](#).

Hinttekst

In het baanoverzicht worden de schakelaars ook tijdens het rijden getoond. Om nu makkelijk te kunnen bepalen waarvoor de schakelaar dient, kan een hinttekst worden opgegeven. Deze tekst wordt zichtbaar als de muis wordt stilgehouden boven de schakelaar.

Schakelaarnummer

Het nummer van de schakelaar moet overeenkomen met een van de gedefinieerde aansluitingen op een functiedecoder. Zie verder: [digitale onderdelen](#).

Bekrachtigingstijd (sec)

Hier kun je een andere bekrachtigingstijd opgeven. De standaard bekrachtigingstijd ligt vast in de instellingen per database op tabblad [seinen/wissels](#). Als je hier een 0 opgeeft, wordt de default bekrachtigingstijd overgenomen.

Schakelaar fout aangesloten

Als de schakelaar per abuis verkeerd om is aangesloten, kan met behulp van deze optie de aansturing worden omgedraaid.

Onzichtbaar in baanoverzicht

Als deze schakelaar alleen automatisch door Koploper wordt bedient, hoeft hij tijdens het rijden niet zichtbaar te zijn in het baanoverzicht. Je kunt de schakelaar een indicatie 'onzichtbaar' geven. Bij [instellingen per database](#) kun je aangeven of onzichtbare items in het baanoverzicht toch zichtbaar moeten zijn. Dit kan best handig zijn bij testen.

Schakel altijd

Hierdoor kun je deze schakelaar altijd zijn stand laten opsturen als deze wordt gebruikt in bijvoorbeeld een wisselstraat. Ook al is de stand al de juiste, Koploper zal toch de stand van deze schakelaar opsturen naar het digitale systeem.

Uit na vrijgave wisselstraat

Als de schakelaar in een wisselstraat is opgenomen, wordt na het aanzetten van de schakelaar door de wisselstraat deze schakelaar ook weer uitgezet als het laatste item van de wisselstraat wordt vrijgeven.

Wanneer deze optie is geactiveerd, kan in de wisselstraat een ander bezetmeldpunt worden geselecteerd uit de te verwachten bezetmeldpunten.

Altijd initialiseren

Bij sommige typen functiedecoder is het nodig zijn om de schakelaars altijd te initialiseren. Als in onderhouden **instellingen per database** is aangegeven dat er niet geïnitieerd wordt en deze indicatie voor een schakelaar aan staat, wordt deze schakelaar toch geïnitieerd.

Heen en weer

Wanneer deze optie is geactiveerd, zal deze schakelaar bij het initialiseren heen en weer worden geschakeld. Deze optie is handig als een schakelaar bijna nooit wordt geschakeld tijdens het automatisch rijden. Je weet nu tenminste zeker dat deze minimaal éénmaal wordt omgezet.

De optie is alleen in te vullen als er ook gekozen is om altijd de schakelaar te initialiseren.

Zet logische actie

Als een logische waarde vanuit het baanoverzicht een kan krijgen, moet deze optie worden geactiveerd. Onder dit item dient de desbetreffende logische actie geselecteerd te worden.

Logische actie (zetten)

Wanneer er met logische acties wordt gewerkt, is het mogelijk om ook de stand van een schakelaar door te geven aan een logische actie. Hierbij geldt dat als de schakelaar 'aan' is de logische actie de stand 'waar' zal krijgen en als de schakelaar 'uit' is zal de logische actie de stand 'niet waar' hebben. De optie 'schakelaar fout aangesloten' heeft hier geen invloed op.

Wanneer de logische actie waarmee de schakelaar is gekoppeld een andere waarde krijgt, wordt ook de schakelaar hierop aangepast. De schakelaar geeft dus de stand weer van de logische actie en met de schakelaar kan je ook de logische actie van waarde laten veranderen.

Toon uitkomst logische actie

Als de uitkomst van een logische actie getoond moet worden op het baanoverzicht, moet deze optie worden geactiveerd. Onder dit item dient de desbetreffende logische actie geselecteerd te worden.

Logische actie (tonen)


Wanneer er met logische acties wordt gewerkt, is het mogelijk om ook de stand van een logische actie te tonen op het baanoverzicht middels een schakelaar. Hierbij geldt dat als de schakelaar 'aan' is de logische actie de stand 'waar' zal krijgen en als de schakelaar 'uit' is zal de logische actie de stand 'niet waar' hebben.

De schakelaar geeft dus de stand weer van de logische actie. Echter met deze schakelaar is het niet mogelijk om de logische actie te zetten. Het is zuiver informatief.

DINAMO pulsduur .. * 1/60 sec

Het **DINAMO-systeem** kent ook zelf de verwerking van een puls op een digitale uitgang. Als je hier een waarde invult, wordt deze puls elke keer gegeven als de schakelaar in het baanoverzicht wordt ingedrukt. Bij het loslaten van de muis wordt de schakelaar in het baanoverzicht weer uitgezet zonder dat er daadwerkelijk iets wordt opgestuurd. Als er een 0 wordt ingegeven is het een normale schakelaar voor Koploper. Deze optie kun je alleen invullen bij een functiedecoder van het type 'DINAMO digitale output'.

Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van perrons

Je moet eerst de optie  activeren in de toolbar (zie: [baanontwerp »Page 110](#)).

Een perron heeft een zuiver optische functie. Hiermee kun je zichtbaar maken waar de perrons daadwerkelijk zijn aangebracht. Ook zijn er reeds mensen die met wat tekentalent een dakje hebben gemaakt, waardoor het net een 'echt' stationsgebouw lijkt. Het perron bestaat uit minimaal 3 en maximaal 25 punten. De punten hebben coördinaten in de horizontale en verticale richting. De waarde moet altijd 0 of groter zijn. De gebieden tussen de punten zullen door de computer zelf worden opgevuld. Als je een punt wilt verplaatsen moet je in de lijst met hoekpunten de coördinaten selecteren. Hierna kun je de coördinaten wijzigingen. Als je een punt wilt verwijderen, moet je het ook eerst in de lijst

selecteren en hierna op de knop 'verwijder' drukken.

Het toolvenster ziet er tijdens invoeren en wijzigen van de 'perroneigenschappen' als volgt uit:

Tool: perroneigenschappen

Hoekpunten:

0,0
20,0
20,10
0,10

Voeg toe

Verwijder

Hoekpunten geselecteerde regel

Horizontaal 20

Verticaal 0

Kleur van de rand [blue]

Opvulkleur [yellow]

Randdikte 1

Breng naar voorgrond

Breng naar achtergrond

Hoekpunten

Dit is de lijst van de (hoek)punten die worden gebruikt om het perron te tekenen. Je kunt in deze lijst klikken op een item om hierna bij de ingave het punt horizontaal en verticaal te verplaatsen.

Voeg toe

Met deze knop kun je een nieuw (hoek)punt toevoegen aan de lijst. Het nieuwe item wordt toegevoegd op de eerste regel na de geselecteerde regel in de lijst met (hoek)punten.

Verwijder

Als er een regel is geselecteerd in de lijst met (hoek)punten, kan met behulp van deze knop de geselecteerde regel worden verwijderd. Een perron moet minimaal uit drie punten bestaan. Als er slechts drie punten over zijn, is deze knop niet meer te gebruiken.

Horizontaal

Dit is de positie op de horizontale as (= x-as).

Verticaal

Dit is de positie op de verticale as (= y-as).

Kleur van de rand

Kies hier de kleur waarmee de rand van het perron moet worden getekend.

Opvulkleur

Kies hier de opvulkleur van het perron.

Randdikte

Geef aan hoe dik de lijnen tussen de verschillende punten moeten worden getekend.


Breng naar voorgrond

Om verschillende perrons ten opzichte van elkaar in lagen te tekenen, kan door deze knop het huidige geselecteerde perron op de voorgrond worden geplaatst. Dit is alleen ten opzichte van perrons en niet van andere items die staan getekend in het baanontwerp.

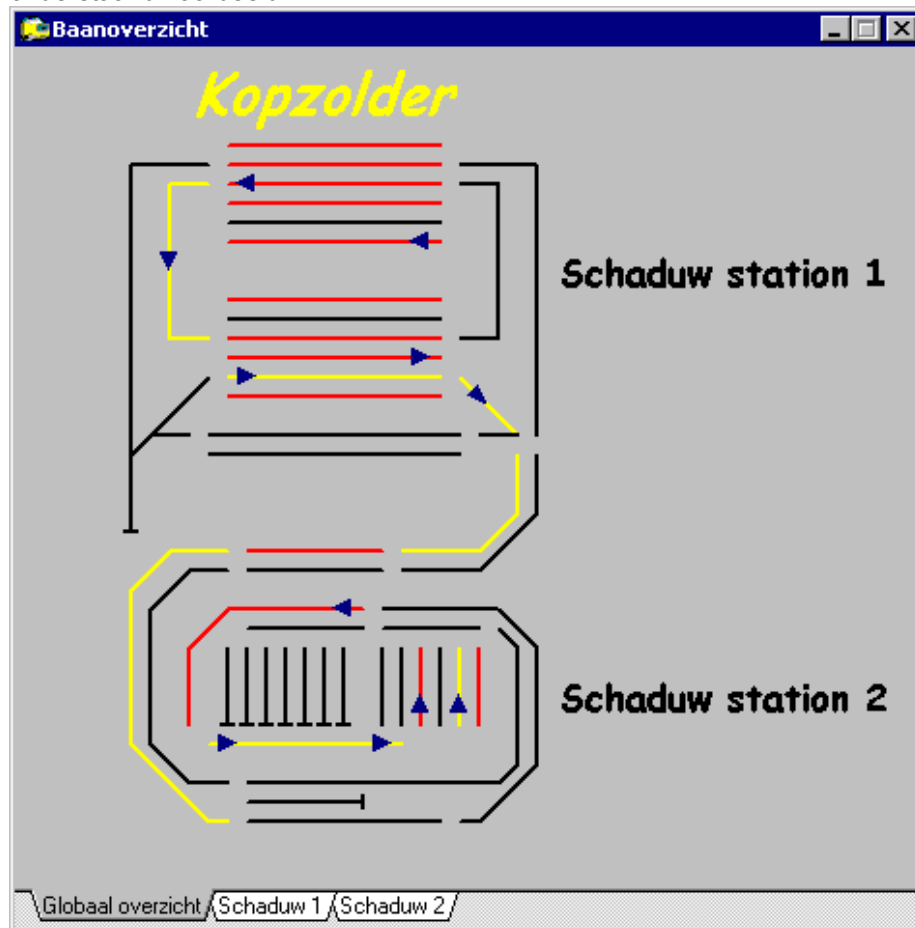
Breng naar achtergrond

Om verschillende perrons ten opzichte van elkaar in lagen te tekenen, kan door deze knop het huidige geselecteerde perron naar de achtergrond worden geplaatst. Dit is alleen ten opzichte van perrons en niet van andere items die staan getekend in het baanontwerp.

Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van pijlen

Je moet eerst de optie  activeren in de toolbar (zie: [baanontwerp »Page 110](#)).

Bij grote banen kan het wenselijk zijn om op één tabblad van het baanontwerp een globaal overzicht te tonen van de treinbaan. Hierin worden bijvoorbeeld slechts blokken en lijnen getoond. Wissels en seinen staan hier niet getekend. Om toch iets meer informatie te geven kan je pijlen gebruiken om richtingen aan te geven van hoe de trein rijdt. Zie onderstaand voorbeeld:



Hoe de pijlen functioneel werken wordt in een apart hoofdstuk beschreven. Zie hiervoor: [pijlen in het baanoverzicht »Page 330](#)

Het toolvenster ziet er tijdens invoeren en wijzigen van de 'pijleigenschappen' als volgt uit:

Tool: pijleigenschappen

Richting van de pijl

Hoe groot pijl tekenen

☒ Alleen zichtbaar als geselecteerd

☒ Vrijgave gelijk met gekoppeld blok

Richting van de pijl

Een pijl kan alle richtingen worden opgetekend. Hier kan in graden worden aangegeven welke richting de pijl op getekend moet worden: 0 graden naar boven, 90 graden naar rechts, 180 graden naar beneden en 270 graden naar links. Alle tussenliggende waarden zijn ook toegestaan.

Hoe groot pijl tekenen

Je kan kiezen tussen: 1 (=klein), 2 (=normaal) en 3 (=groot).

Alleen zichtbaar als geselecteerd

Hiermee kan worden aangegeven wanneer een pijl zichtbaar moet zijn. Wanneer deze optie geactiveerd is, zal de pijl alleen zichtbaar zijn als deze door een wisselstraat is geselecteerd. Is de pijl gekoppeld aan een blok, dan blijft de pijl langer geselecteerd (zie optie 'vrijgave gelijk met gekoppeld blok').

Als deze optie niet is geselecteerd zal de pijl altijd zichtbaar zijn in het baanoverzicht. De kleur van de pijl geeft nu de status aan.

De kleur van de pijl kan worden ingesteld in: [instellingen per database: kleuren](#).

Vrijgave gelijk met gekoppeld blok

Als deze optie is geactiveerd, blijft een pijl wanneer deze door een wisselstraat is geactiveerd nog steeds geactiveerd ook al wordt de wisselstraat vrijgegeven. Pas bij vrijgave van het blok waar de pijl aan is gekoppeld, zal de status van de pijl weer vrij worden. Afhankelijk van de optie 'alleen zichtbaar als geselecteerd' verandert de kleur van de pijl of is de pijl niet meer zichtbaar.

Onderhouden baanontwerp: vrijgave wisselstraten

Vrijgave van 26 naar 1 (volgnr: 1)

Vrijgeven na bereiken bezetmeldpunt

Wissel/Lijn	Vrij bij
Wissel 15	2e punt (=100.1)
Wissel 14	2e punt (=100.1)
Wissel 13	2e punt (=100.1)
Wissel 12	2e punt (=100.1)
Wissel 38	2e punt (=100.1)
Lijn 54	1e punt (=100.2)
Lijn 81	2e punt (=100.1)
Lijn 97	2e punt (=100.1)
Lijn 102	1e punt (=100.2)
Lijn 113	2e punt (=100.1)

Vrijgeven na bezetmelding

<input type="checkbox"/> 100.1	<input type="checkbox"/> 101.8	<input type="checkbox"/> 103.7	<input type="checkbox"/> 105.6
<input type="checkbox"/> 100.2	<input type="checkbox"/> 102.1	<input type="checkbox"/> 103.8	<input type="checkbox"/> 105.7
<input type="checkbox"/> 100.3	<input type="checkbox"/> 102.2	<input type="checkbox"/> 104.1	<input type="checkbox"/> 105.8
<input type="checkbox"/> 100.4	<input type="checkbox"/> 102.3	<input type="checkbox"/> 104.2	<input type="checkbox"/> H1.01
<input type="checkbox"/> 100.5	<input type="checkbox"/> 102.4	<input type="checkbox"/> 104.3	<input type="checkbox"/> H1.02
<input checked="" type="checkbox"/> 100.6	<input type="checkbox"/> 102.5	<input type="checkbox"/> 104.4	<input type="checkbox"/> H1.03
<input checked="" type="checkbox"/> 100.7	<input type="checkbox"/> 102.6	<input type="checkbox"/> 104.5	<input type="checkbox"/> H1.04
<input type="checkbox"/> 100.8	<input type="checkbox"/> 102.7	<input type="checkbox"/> 104.6	<input type="checkbox"/> H1.05
<input checked="" type="checkbox"/> 101.1	<input type="checkbox"/> 102.8	<input type="checkbox"/> 104.7	<input type="checkbox"/> H1.06
<input type="checkbox"/> 101.2	<input type="checkbox"/> 103.1	<input type="checkbox"/> 104.8	<input type="checkbox"/> H1.07
<input type="checkbox"/> 101.3	<input type="checkbox"/> 103.2	<input type="checkbox"/> 105.1	<input type="checkbox"/> H1.08
<input type="checkbox"/> 101.4	<input type="checkbox"/> 103.3	<input type="checkbox"/> 105.2	<input type="checkbox"/> H1.09
<input type="checkbox"/> 101.5	<input type="checkbox"/> 103.4	<input type="checkbox"/> 105.3	<input type="checkbox"/> H1.10
<input type="checkbox"/> 101.6	<input type="checkbox"/> 103.5	<input type="checkbox"/> 105.4	<input type="checkbox"/> H1.11
<input type="checkbox"/> 101.7	<input type="checkbox"/> 103.6	<input type="checkbox"/> 105.5	<input type="checkbox"/> H1.12

100.6,100.7,101.1

☒ Gebruik altijd 'Vrijgeven na bezetmelding'

OK Annuleer Help

Nadat alle wissels en lijnen zijn geselecteerd moet je ook vastleggen wanneer de wissels en lijnen worden vrijgegeven. Wanneer je in het toolvenster van de wisselstraat klikt op de knop 'Vrijgave wisselstraat', wordt dit programma gestart. Dit onderdeel toont een lijst met alle geselecteerde wissels en lijnen. Een wisselstraat kan op twee manieren worden vrijgegeven: door het bereiken van een bezetmeldpunt (default) of na passeren van de gehele gedetecteerde trein over één of meer bezetmeldpunten. De tweede mogelijkheid is alleen zichtbaar als in onderhouden [instellingen per database](#) »Page 203 is aangegeven dat de optie 'wisselstraat vrijgeven na geheel gedetecteerde trein' is geactiveerd.

Vrijgave door bereiken bezetmeldpunt

Achter deze indicaties geef je aan wanneer de wissel of lijn wordt vrijgegeven. Hierbij moet je opletten dat wissels pas vrijkomen als de hele trein de wisselstraat is gepasseerd. Hou dus rekening met de langste trein die op de baan zou mogen rijden. Hier worden de bezetmeldpunten vermeld die zijn vastgelegd in onderhouden blokken bij het tabblad 'bezetmeldingen'. Als bij een wissel of lijn geen indicatie is opgegeven zal deze pas op de stopsectie worden vrijgegeven.

Vrijgave op basis van geheel gedetecteerde trein

Het is met Koploper ook mogelijk om wisselstraten vrij te geven als één of meer bezetmelders vrij komen. Als je van deze optie gebruik wilt maken, moet je ervoor zorgen dat alle treinen geheel worden gedetecteerd. Als voorbeeld kun je denken aan een bezetmeldpunt dat net na de ingewikkelde wisselstraten in een station ligt. Als de trein er in zijn geheel overheen is, mag de wisselstraat worden vrijgegeven. Dit bevordert een soepele en vlotte treinenloop.

Bij het [HCCM-systeem](#) »Page 346 kunnen deze extra blokken niet te worden ingegeven. Hiervoor worden de aanvullende blokkaarten gebruikt.

Gedetecteerd of niet

In het [rijwindow](#) »Page 280 is het mogelijk om aan te geven, indien ook vrijgave op basis van geheel gedetecteerde trein mogelijk is, of deze trein inderdaad geheel gedetecteerd is. Hierdoor kan Koploper, op basis van de ingevoerde opties, kiezen met welke mogelijkheid de wisselstraat vrijgegeven moet worden.

Vrijgeven na bereiken bezetmeldpunt

Hier staan alle wissels en lijnen die bij deze wisselstraat horen. De wissels staan in volgorde van schakelen en de lijnen staan op volgorde van lijnnummer. Default worden alle wissels en lijnen pas vrijgegeven als de locomotief de stopsectie in het blok na de wisselstraat heeft bereikt. Als je dit wilt veranderen, kun je dit per wissel en lijn aangeven. Dubbelklik hiervoor in de kolom 'vrij bij' op de regel die je wilt wijzigen. De keuzen zijn afhankelijk van de bezetmeldpunten die zijn vastgelegd in [onderhouden blokken](#) en dan specifiek bij de [eigenschappen van een blok: de bezetmeldingen](#).

Vrijgeven na bezetmelding

Geef hier aan welke bezetmelder(s) gecontroleerd moet worden. Om de wisselstraat vrij te geven moeten deze bezetmelders eerst bezet worden en hierna weer vrij komen. Deze optie is bij een [blokgestuurd systeem](#) niet van

toepassing. Hier worden de aanvullende blokkarten gebruikt.

Gebruik altijd "Vrijgeven na bezetmelding"

Normaliter hangt de beslissing welke soort vrijgave van de wisselstraat wordt gebruikt af van de indicatie in het rijwindow of de trein geheel is gedetecteerd. Indien het bezetmeldpunt een lichtsluis is, mag altijd de methode "vrijgeven na bezetmelding" worden gebruikt. Alle treinen worden door de lichtsluis gedetecteerd.

Onderhouden baanontwerp: aansturing extra blokkarten



Dit onderdeel is alleen van toepassing bij een **blokgestuurd systeem** »Page 335. Het regelt de aansturing van de eventueel extra blokkarten die in een wisselstraat liggen. In de beknopte beschrijving van een **blokgestuurd systeem** »Page 335 wordt het een en ander nader verklaard.

De blokkarten die je hier moet opgeven liggen tussen twee blokken in. Een wisselstraat ligt per definitie tussen twee blokken. De blokken zorgen zelf voor de aansturing van de blokkart die bij het blok hoort. Een of meer wissels in een wisselstraat kunnen soms hun eigen blokkart hebben. Er moet altijd goed worden gelet op de polariteit van de blokkarten. De basis voor dit vergelijk is het blok dat het begin van de wisselstraat is (het 'van' blok dus). Als een blokkart in de wisselstraat gelijk is gepoold als het 'van' blok moet de blokkart worden gezet in 'Geselecteerd (gelijk)', is de polariteit daarentegen andersom dan moet de blokkart bij 'Geselecteerd (ompolen)' worden ingevuld. Een blokadres van de ene naar een andere plaats overzetten kan gewoon door het blokadres naar de gewenste plaats te slepen. Ook is het mogelijk het item te selecteren en dan op de gewenste knop te drukken.

Dit onderdeel is ook van toepassing bij handmatige wisselstraten. Bij een handmatige wisselstraat is het noodzakelijk om alle aan te sturen blokkarten aan te geven. Bij een handmatige wisselstraat is natuurlijk geen 'van' en 'naar' blok bekend. Vandaar dat de polariteit nu niet ten opzichte van een 'van' blok kan worden aangegeven. De blokkarten moeten natuurlijk wel allemaal als resultaat een gelijke polariteit hebben. Als een blokkart andersom is aangesloten als de andere te selecteren kaarten, moet deze ook worden geplaatst bij 'Geselecteerd (ompolen)'. Het verdient de aanbeveling om dit zo in te vullen dat de meeste blokadressen bij 'Geselecteerd (gelijk)' staan.

Niet geselecteerd

Hier staan alle bij **digitale onderdelen** ingevoerde blokkarten. Als een blokkart reeds in een van de items geselecteerd is, wordt de blokkart hier niet meer vermeld.

Gelijk (+)

Het blokadres wat nu geselecteerd is bij 'Niet geselecteerd' kan met behulp van deze knop worden verplaatst naar de 'Geselecteerd (gelijk)'.

Gelijk (-)

Het blokadres wat nu geselecteerd is bij 'Geselecteerd (gelijk)' kan met behulp van deze knop worden verwijderd. Hierna komt het blokadres weer te staan bij 'Niet geselecteerd'.

Ompolen (+)

Het blokadres wat nu geselecteerd is bij 'Niet geselecteerd' kan met behulp van deze knop worden verplaatst naar de 'Geselecteerd (ompolen)'.

Ompolen (-)

Het blokadres wat nu geselecteerd is bij 'Geselecteerd (ompolen)' kan met behulp van deze knop worden verwijderd.

Hierna komt het blokadres weer te staan bij 'Niet geselecteerd'.

Geselecteerd (gelijk)

Hier staan alle blokkaarten die voor deze wisselstraat moeten worden aangestuurd en waarvan de polariteit gelijk is aan het 'van' blok van deze wisselstraat. Bij een handmatige wisselstraat is er geen 'van' blok. Zie hiervoor de opmerkingen bij [aansturing extra blokkaarten](#).

Geselecteerd (ompolen)

Hier staan alle blokkaarten die voor deze wisselstraat moeten worden aangestuurd en waarvan de polariteit andersom is aan het 'van' blok van deze wisselstraat. Bij een handmatige wisselstraat is er geen 'van' blok. Zie hiervoor de opmerkingen bij [aansturing extra blokkaarten](#).

Onderhouden baanontwerp: seineigenschappen uitgebreid

Seineigenschappen (uitgebreid)

Aansluitnummers
 Adres 1 2 3 4 5 ☐ Verstuur altijd

Seinstanden	Adres 1	Adres 2	Adres 3	Adres 4	Adres 5	Volgorde
Rood	Recht	-	-	-	Recht	1,5
Rood/Wit verticaal	Afb	-	-	-	Recht	1,5
Groen	-	Recht	-	-	Recht	2,5
Dubbel geel	-	Afb	-	-	Recht	2,5
Groen/Geel horizontaal	-	-	Recht	-	Recht	3,5
Groen + cijfer	-	-	Afb	-	Recht	3,5
Dubbel geel + cijfer	-	-	-	Recht	Recht	4,5
Groen + keper	-	-	-	Afb	Recht	4,5
Dubbel geel + keper	Recht	-	-	-	Afb	1,5
Groen + cijfer + keper	Afb	-	-	-	Afb	1,5
Dubbel geel + cijfer + keper	-	Recht	-	-	Afb	2,5

OK Annuleer Help

Adressen = 0

Default Kopieer

Bij het HCCM-systeem »Page 346 is dit scherm niet van toepassing. Ook wanneer dit sein is aangesloten op een OM32 Serial »Page 326 is dit scherm niet van toepassing.

Als je een sein hebt wat wordt aangestuurd op meer dan 1 uitgang, moet je gebruik maken van dit programma om aan te geven hoe de aansturing van dit sein moet gebeuren. Afhankelijk van de instelling bij de definitie van het sein moet je hier maximaal voor 5 adressen waarden invullen. De seinstanden zijn afhankelijk van de instellingen bij de definitie van het sein.

Een klein voorbeeld: er zijn 2 verschillende soorten 3 standen seinen: lichtseinen en armseinen. Bij een lichtsein kan het waarschijnlijk voldoende zijn om één opdracht te geven. De elektronica van het sein zal ervoor zorgen dat alleen de juiste kleur brandt. Bij een armsein moeten wel beide armen worden aangestuurd en hier is de volgorde van belang. Vandaar dat je kunt aangeven dat bijvoorbeeld voor rood beide adressen geschakeld moeten worden en welk adres als eerste aangestuurd moet worden.

Het kan vrij ingewikkeld zijn om, zeker bij meer dan twee adressen, elke keer dit schema opnieuw in te vullen. Je kunt eenmalig het juiste schema met behulp van de knop 'default' vastleggen voor later gebruik. De instellingen worden per sein opgeslagen. Elk seintype heeft dus zijn eigen defaults. Bij het invullen van een nieuw sein hoeft je alleen het eerste adres in te vullen. Druk hierna op de knop 'kopieer' en alle opgeslagen gegevens worden overgenomen. De adressen 2, 3, 4 en 5 worden ten opzichte van het ingegeven adres bepaald.

Bij sommige seindecoders is het nodig om altijd alle opdrachten te verzenden, ook als deze volgens Koploper al goed

staan. Hiervoor is de optie 'stuur altijd'. Als deze optie aanstaat, zullen alle opdrachten voor een stand altijd naar het sein worden gestuurd. Als de optie niet aanstaat, wordt er alleen een opdracht verstuurd als de gewenste stand op een adres afwijkt van de daadwerkelijke stand.

Adres 1 t/m 5

Hier kun je opgeven welk adres moet worden gebruikt als er iets in de overeenkomstige kolom wordt aangestuurd. Als bijvoorbeeld bij een sein is aangegeven dat het slechts met drie adressen moet worden aangestuurd dan zijn de adressen 4 en 5 niet te wijzigen.

Verstuur altijd

Je moet deze optie aanzetten als je altijd alle opdrachten voor een bepaalde stand naar de seindecoder wilt verzenden. Koploper stuurt dan altijd alle opdrachten door voor een seinstand, ongeacht of (een deel van) het sein reeds in de juiste stand staat.

Seinstand

Hieronder worden de seinstanden afgedrukt zoals deze zijn vastgelegd bij de definitie van het sein. Zie hiervoor [seinen »Page 104](#).

Adres 1 t/m 5 (kolom)

Als voor de seinstand aan het begin van de regel iets naar het ingestelde adres moet worden gezonden dan wordt dat hier geselecteerd. De mogelijkheden zijn: rechtdoor, afbuigend of N.v.t.

Volgorde (kolom)

Als er in minimaal twee kolommen iets moet worden gezet, kun je hier de volgorde aangeven waarin de uitgangen moeten worden aangestuurd. Hiervoor verwijst ik naar de handleiding of beschrijving van de door jou gebruikte seinen.

Adressen = 0

Met behulp van deze knop kan je alle ingegeven adressen van dit sein op nul zetten. Hierdoor kan je het sein weer als dummy plaatsen op de baan. Een waarde 0 wordt nooit opgestuurd naar het digitale systeem, echter het sein doet wel gewoon mee op het scherm.

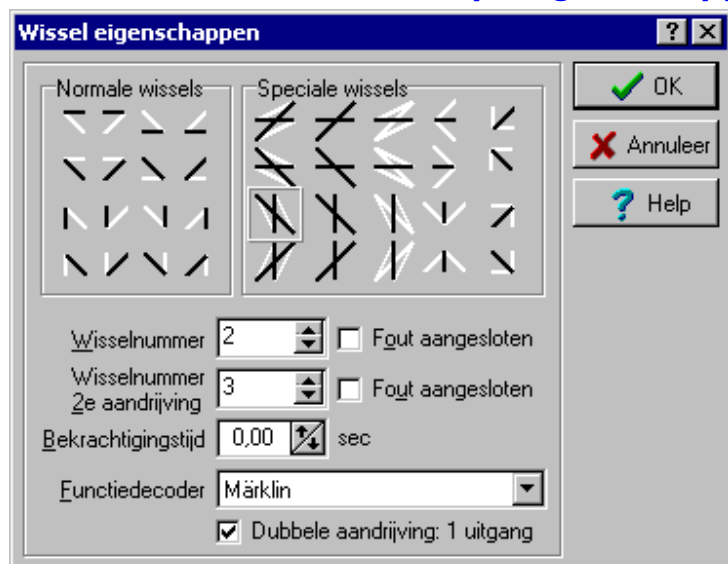
Knop: default

Bij het vastleggen van seinen met allemaal dezelfde soort aansluiting is het makkelijk om deze eenmalig vast te leggen en weg te schrijven met behulp van deze knop. Per soort sein wordt er een default vastgehouden.

Knop: kopieer

Bij het vastleggen van veel seinen met allemaal dezelfde soort aansluiting is het makkelijk om de default indeling met een druk op de knop weer tevoorschijn te halen. Verstandig is om het adres 1 in te vullen. Adres 2 en eventueel adres 3 worden dan berekend.

Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van een wissel



Je ziet dit venster wanneer je tijdens het [tekenen »Page 112](#) van het [baanontwerp »Page 110](#) met de rechtermuisknop

op een wissel klikt en kiest voor eigenschappen. Je kunt nu een aantal specifieke eigenschappen van een wissel bewerken. Bij een driewegwissel of een Engels wissel met twee aandrijvingen kun je bij het Lenz systeem niet twee uitgangen gebruiken die in dezelfde groep vallen. Bij een decoder met 4 uitgangen kun je uitgangen 1 en 2 of uitgangen 3 en 4 niet samen gebruiken. Aansluiten mag dus wel op 1 en 3 of 2 en 4. Dit is in verband met de automatische terugmelding zoals Lenz die genereert en de verwerking hiervan in Koploper.

Een wissel kan ook op meerdere tabbladen worden geplaatst. Klik met de rechtermuisknop op het wissel en kies in het popup-menu de optie 'zichtbaar op'. Het vastleggen van wisselstraten wordt gedaan bij het onderhouden van het [baanontwerp](#) »Page 110.

Normale / Speciale wissels

Met deze opties wordt aangegeven wat voor soort wissel er getekend moet worden. Je kunt kiezen uit normale wissels, Engelse wissels met één of twee aandrijvingen, vaste Engelse wissels en driewegwissels.

Wisselnummer

De uitgang van de decoder waarop het wissel is aangesloten. De nummering werkt in combinatie met het type functiedecoder.

Wisselnummer 2e aandrijving

De uitgang van de decoder waarop de tweede aandrijving is aangesloten. De nummering werkt in combinatie met het type functiedecoder. De tweede aandrijving van een driewegwissel is de aandrijving die de wissel naar links laat afbuigen.

Wissel fout aangesloten

Als de wisselbedrading per abuis verkeerd om is aangesloten, hoef je niet weer onder de tafel te kruipen met de soldeerbout. Simpelweg deze indicatie aanvinken en de wissel zal weer goed werken.

2e aandrijving fout aangesloten

Als de wisselbedrading van de 2e aandrijving per abuis verkeerd om is aangesloten, hoef je niet weer onder de tafel te kruipen met de soldeerbout. Simpelweg deze indicatie aanvinken en de aandrijving zal weer goed werken.

Bekrachtigingstijd (sec)

Hier kun je een andere bekrachtigingstijd opgeven. De standaard bekrachtigingstijd ligt vast in de instellingen per database op tabblad [seinen/wissels](#). Als je hier een 0 opgeeft, wordt de default bekrachtigingstijd overgenomen.


Functiedecoder

Op wat voor soort decoder is het wissel aangesloten? Denk hier bijvoorbeeld aan de normale functiedecoder van Selectrix of een Decoder63 schakeling van Kees Moerman.

Dubbele aandrijving: 1 uitgang

Bij een bepaald type kruising van Märklin waar normaliter 2 decoderuitgangen voor nodig zijn, kan in combinatie met het accepteren van openrijden van wisseltongen 1 decoderadres volstaan. Deze wissel moet dan op een andere manier worden getekend om duidelijk te maken hoe de stand is. Deze optie is alleen beschikbaar bij een engels wissel met 1 uitgang.

Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van een sein



Dit venster zie je wanneer je tijdens het [tekenen](#) »Page 112 van het [baanontwerp](#) »Page 110 met de rechtermuisknop op een sein klikt en kiest voor eigenschappen. Je kunt dan een aantal specifieke eigenschappen van dit sein onderhouden.

Een sein kan ook op meerdere tabbladen worden geplaatst. Klik met de rechtermuisknop op het sein en kies in het popup-menu de optie 'zichtbaar op'. Het vastleggen wanneer en hoe een sein moet worden gezet, wordt gedaan in

onderhouden van het [baanontwerp »Page 110](#).

Top van sein

Je kunt hier kiezen in welke richting de bovenkant van het sein moet worden getekend.

Seinnummer

Hier wordt aangegeven op welke uitgang van een functiedecoder het sein is aangesloten. De nummering werkt in combinatie met het type functiedecoder.

Fout aangesloten

Als de seinbedrading per abuis verkeerd om is aangesloten, hoeft je niet weer onder de tafel te kruipen met de soldeerbout. Simpelweg deze indicatie aanvinken en het sein zal weer goed werken. Deze functie is alleen beschikbaar bij een tweestanden sein.

Bekrachtigingstijd (sec)

Hier kun je een andere bekrachtigingstijd opgeven. De standaard bekrachtigingstijd ligt vast in de instellingen per database op tabblad [seinen/wissels](#). Als je hier een 0 opgeeft, wordt de default bekrachtigingstijd overgenomen.

Functiedecoder

Op wat voor soort decoder is dit sein aangesloten? Denk hier bijvoorbeeld aan de normale functiedecoder van Selectrix of een Decoder63 schakeling van Kees Moerman.

Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van een ontkoppelrail



Dit venster zie je wanneer je tijdens het [tekenen »Page 112](#) van het [baanontwerp »Page 110](#) met de rechtermuisknop op een ontkoppelrail klikt en kiest voor eigenschappen. Je kunt nu een aantal specifieke eigenschappen van de ontkoppelrail onderhouden.

Een ontkoppelrail kan ook op meerdere tabbladen worden geplaatst. Klik met de rechtermuisknop op de ontkoppelrail en kies in het popup-menu de optie 'zichtbaar op'.

Type ontkoppelrail

Een ontkoppelrail kan op vier manieren worden getekend. Geef hier aan in welke richting hij getekend moet worden.

Ontkoppelnummer

Hier wordt geef je aan op welke uitgang van de decoder de ontkoppelrail aangesloten is. De nummering werkt in combinatie met het type functiedecoder.

Rechtdoor

Een ontkoppelrail heeft slechts één decoderuitgang nodig. Klik hier als de ontkoppelrail is aangesloten op de rechtdoor uitgang van de decoder.

Afbuigend

Een ontkoppelrail heeft slechts één decoderuitgang nodig. Klik hier als de ontkoppelrail is aangesloten op de afbuigen uitgang van de decoder.

Bekrachtigingstijd (sec)

Hier kun je een andere bekrachtigingstijd opgeven. De standaard bekrachtigingstijd ligt vast in de instellingen per database op tabblad [seinen/wissels](#). Als je hier een 0 opgeeft, wordt de default bekrachtigingstijd overgenomen.

Func tiedecoder

Op wat voor soort decoder is de ontkoppelrail aangesloten? Denk hier bijvoorbeeld aan de normale functiedecoder van Selectrix of een Decoder63 schakeling van Kees Moerman.

Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van een stootblok

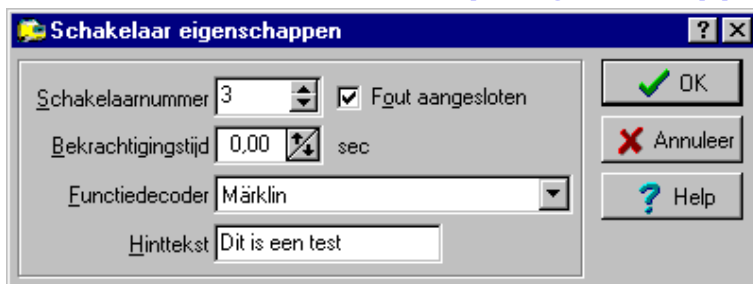


Dit venster zie je wanneer je tijdens het **tekenen** »Page 112 van het **baanontwerp** »Page 110 met de rechtermuisknop op een stootblok klikt en kiest voor 'eigenschappen'. Je kunt dan een aantal specifieke eigenschappen van dit stootblok onderhouden. Een stootblok kan niet ook op meerdere tabbladen worden geplaatst. Gewoon op het andere tabblad een nieuw stootblok plaatsen.

Tekenen stootblok

Een stootblok kan op vier manieren worden getekend. Geef hier aan hoe het stootblok moet worden getekend.

Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van een schakelaar



Dit venster zie je wanneer je tijdens het **tekenen** »Page 112 van het **baanontwerp** »Page 110 met de rechtermuisknop op een schakelaar klikt. Je kunt dan een aantal specifieke eigenschappen van de schakelaar onderhouden.

Een schakelaar kan op meerdere tabbladen worden geplaatst. Klik met de rechtermuisknop op de schakelaar en kies in het popup-menu de optie 'zichtbaar op'

Schakelaarnummer

Hier wordt aangegeven op welke uitgang de schakelaar is aangesloten. De nummering werkt in combinatie met het type functiedecoder.

Fout aangesloten

Als de schakelaarbedrading per abuis verkeerd om is aangesloten, hoeft je niet weer onder de tafel te kruipen met de soldeerbout. Simpelweg deze indicatie aanvinken en de schakelaar zal weer goed werken.

Bekrachtigingstijd (sec)

Hier kun je een andere bekrachtigingstijd opgeven. De standaard bekrachtigingstijd ligt vast in de instellingen per database op tabblad **seinen/wissels**. Voor schakelaars geldt dezelfde standaard bekrachtigingstijd als voor wissels. Als je hier een 0 opgeeft, wordt de default bekrachtigingstijd overgenomen.

Func tiedecoder

Op wat voor soort decoder is deze schakelaar aangesloten? Denk hier bijvoorbeeld aan de normale functiedecoder van Selectrix of een Decoder63 schakeling van Kees Moerman.

Hinttekst

De hier ingevulde tekst wordt zichtbaar als je in het **baanoverzicht tijdens het rijden** de muis stil houdt boven de schakelaar. Het geeft extra informatie over wat deze knop aanstuurt. Het is dan ook niet verplicht om dit in te vullen.

Onderhouden baanontwerp: eigenschappen van een draaischijf

Draaischijf eigenschappen

Algemeen

Type aansturing:

Functiedecoder:

Protocol:

Bekrachtigingstijd: sec Grootte:

Simpel

Nummer rechtsom: ☐ Fout aangesloten

Nummer linksom: ☐ Fout aangesloten

Draai15

Reset: ☒ Rechtdoor ☐ Afbuigend

Nummer 1: ☒ Rechtdoor ☐ Afbuigend

Nummer 2: ☐ Rechtdoor ☒ Afbuigend

Nummer 3: ☒ Rechtdoor ☐ Afbuigend

Nummer 4: ☐ Rechtdoor ☒ Afbuigend

Rechtsom: ☒ Rechtdoor ☐ Afbuigend

Linksom: ☐ Rechtdoor ☒ Afbuigend

Pulsduur bij 180 graden draai: sec

Marklin

Adres digitale seinplaat: ☒ 15 ☐ 14 ☐ EDiTS

Roco

Rechtsom: ☒ Rechtdoor ☐ Afbuigend

Linksom: ☐ Rechtdoor ☒ Afbuigend

Starten: ☒ Rechtdoor ☐ Afbuigend

Stoppen: ☐ Rechtdoor ☒ Afbuigend

Fleischmann

Adres van eerste spooraansluiting:

Diverse items

Draaisnelheid brugsimulatie: sec

Default extra te rijden: cm

Aktief bezetmeldpunt tijdens draaien:

Vertragingen

Na vrijgave bezetstatus: sec

Na beëindiging draaiopdracht: sec

Hoe moet de draaischijf worden getekend

Buttons:

Dit venster wordt zichtbaar wanneer je tijdens het **tekenen »Page 112** van het **baanontwerp »Page 110** met de rechtermuisknop op een draaischijf klikt en kiest voor 'eigenschappen'. Je kunt nu alle instellingen van de draaischijf invoeren en bewerken. Een draaischijf kan op meerdere tabbladen worden geplaatst. Klik met de rechtermuisknop op de draaischijf en kies in het popup-menu de optie 'zichtbaar op'.

De draaischijf kan op verschillende manieren worden aangestuurd: Simpel, Märklin, Draai15, Roco of Fleischmann Turncontrol (6915). Deze opties worden een voor een uitgelegd.

Simpele aansturing van de draaischijf

Zoals de naam al doet vermoeden is dit de simpelste vorm voor het aansturing van een draaischijf. Je geeft twee adressen op. Het ene adres zorgt ervoor dat de draaischijf linksom draait en het andere adres zorgt ervoor dat we rechtsom draaien. In het baanoverzicht (rijden) klik je één keer met de rechtermuisknop en de schijf gaat tegen de klok in draaien. Als je weer met de rechtermuisknop op de draaischijf klikt, stopt het draaien. Om de andere kant op te draaien gebruik je de linkermuisknop..

Märklin digitale draaischijf

Märklin heeft een draaischijf die digitaal aangestuurd kan worden en dus ook met behulp van de Pc. De spooraansluitingen van de draaischijf kun je in Koploper tekenen. In het **baanoverzicht »Page 288** (rijden) klik je op de draaischijf voor een hulpvenster. Hierin wordt de stand aangegeven. Door 'drag and drop' kun je de stand van de draaischijf veranderen. Sleep gewoon een punt van de brug naar een spooraansluiting en de brug gaat draaien. Bij de Märklin draaischijf zijn twee adressen mogelijk. Je moet daarom aangeven op welk adres de draaischijf is ingesteld. Standaard vanaf de fabriek is dat 15, maar het is mogelijk om dit op 14 te laten zetten.

Wanneer jij gebruik maakt van EDiTS, moet je dit ook aangeven. De aansturing van de wissels is bij dit digitale systeem met 3 nummers verschoven.

Draai15

Kees Moerman heeft voor de draaischijf van Fleischmann een schakeling gemaakt (Draai15), waarmee ook wordt bereikt dat de draaischijf naar een bepaalde uitgang kan worden gestuurd. Bij deze optie moet je aangeven met welke uitgangen deze draai15-print aangestuurd moet worden. Alle uitgangen moeten vanaf dezelfde functiedecoder worden aangestuurd. De functiedecoder is vastgelegd in **onderhouden digitale onderdelen. »Page 81**

Roco

De draaischijf die Roco in het programma heeft, is standaard niet geschikt voor digitaal gebruikt. Echter door Paul van Zelm is een methode ontwikkeld, waarmee Koploper (en ook andere programma's) deze draaischijf kunnen besturen. Op de site van PaHaSOFT kun je een verwijzing vinden naar een document waarin de werking precies wordt uitgelegd. Op de technische uitvoering hiervan, wordt door PaHaSOFT GEEN ondersteuning gegeven.

Fleischmann

Sinds eind 2007 heeft Fleischmann in zijn programma een aparte decoder waarmee een draaischijf aangestuurd kan worden. Deze staat in de catalogus onder nummer 6915. Deze aansturing is ingebouwd in Koploper op veler verzoek. Hoe één en ander fysiek aangesloten wordt staat in de handleiding van deze decoder. Hier wordt door PaHaSOFT GEEN ondersteuning op gegeven.

Deze decoder wordt door PaHaSOFT echter niet geadviseerd. PaHaSOFT is van mening dat er wat aan ontbreekt, namelijk er wordt op geen enkele manier kenbaar gemaakt aan de Pc dat de draaischijf nog draait. Bij Märklin, Draai15 en Roco is er deze controle mogelijkheid wel aanwezig.

Bij zowel de Märklin, Draai15 schakeling, Roco en Fleischmann kan de gesimuleerde draaisnelheid van de brug worden ingesteld. Als je het netjes uitzoekt, is het mogelijk om dit bijna gelijk te laten lopen met de draaischijf.

Type aansturing

Koploper kent verschillende soorten draaischijfaansturing. Kies hier de gewenste aansturing. Een uitleg van de verschillende soorten vind je bij [draaischijfeigenschappen »Page 147](#)

Func tiedecoder

Op wat voor soort decoder is deze draaischijf aangesloten? Denk hier bijvoorbeeld aan de normale func tiedecoder van Selectrix of een Decoder63 schakeling van Kees Moerman.

Protocol

Indien bij de Ecos of Marklin Central Station het protocol van de seinder decoder afwijkend is van de standaard, kan hier het gebruikte protocol worden opgegeven. De keuzes spreken verder voor zich.

Zie ook verder [Instellingen per database: Instellingen voor digitaal systeem »Page 226](#).

Bekrachtigingstijd (sec)

Hier kun je een andere bekrachtigingstijd opgeven. De standaard bekrachtigingstijd ligt vast in de instellingen per database op tabblad [seinen/wissels](#). Voor een draaischijf geldt dezelfde standaard bekrachtigingstijd als voor een wissel. Als je hier een 0 opgeeft, wordt de default bekrachtigingstijd overgenomen.

Grootte afbeelding

De grootte van de afbeelding die in het baanoverzicht wordt getoond, kan met deze optie worden veranderd. De maximale grootte is 4x de oorspronkelijke afbeelding.

Nummer rechtsom

Hier wordt aangegeven op welke uitgang van een func tiedecoder de tegen de klok in draai is aangesloten. De nummering werkt in combinatie met het type func tiedecoder.

Nummer linksom

Hier wordt aangegeven op welke uitgang van een func tiedecoder de met de klok mee draai is aangesloten. De nummering werkt in combinatie met het type func tiedecoder.

Fout aangesloten

Als de bedrading per abuis verkeerd om is aangesloten, hoef je niet weer onder de tafel te kruipen met de soldeerbout. Simpelweg deze indicatie aanvinken en de aansturing werkt andersom.

Reset

Hier moet je aangeven op welke uitgang van een func tiedecoder de reset van de draai15 schakeling is aangesloten.

Nummer 1 t/m 4

Hier moet je aangeven op welke uitgang van een func tiedecoder het overeenkomstige nummer van de draai15 schakeling is aangesloten.

Rechtsom

Hier moet je aangeven op welke uitgang van een func tiedecoder de rechtsom indicatie van de draai15 schakeling is aangesloten.

Linksom

Hier moet je aangeven op welke uitgang van een functiedecoder de linksom indicatie van de draai15 schakeling is aangesloten.

Pulsduur bij 180 graden draai

Als bij de draai15 schakeling de draaibrug 180 graden moet draaien, is het noodzakelijk dat de laatste puls iets langer duurt. Hoeveel langer kun je hier geven. De standaardwaarde is een halve seconde. In de praktijk blijkt dit genoeg. Mocht je toch problemen hebben bij het 180 graden draaien van de brug, stel hier dan een iets langere waarde in.

Adres digitale seinplaat

Dit item geldt alleen als er gekozen is voor de Märklin digitale draaischijf. Standaard staat dit vanuit de fabriek ingesteld op 15. Het is ook mogelijk om op verzoek de draaischijf op 14 aan te sturen. Dit kan alleen in de fabriek worden gewijzigd.

EDiTS

Om een standaard Märklin draaischijf ook onder EDiTS aan te kunnen sturen moet de wisselaansturing, zoals deze door Koploper wordt verzonden, met 3 worden verhoogd. Wanneer je als digitaal systeem EDiTS gebruikt en de Märklin draaischijf wilt aansturen, moet deze optie worden geactiveerd.

Roco: rechtsom

Wanneer je gebruik maakt van de aansturing van een Roco draaischijf op basis van bezetmelders, moet je hier opgeven welk adres/richting ervoor zorgt dat de draaischijf rechtsom zal gaan draaien.

Roco: linksom

Wanneer je gebruik maakt van de aansturing van een Roco draaischijf op basis van bezetmelders, moet je hier opgeven welk adres/richting ervoor zorgt dat de draaischijf linksom zal gaan draaien.

Roco: starten

Wanneer je gebruik maakt van de aansturing van een Roco draaischijf op basis van bezetmelders, moet je hier opgeven welk adres/richting ervoor zorgt dat de draaischijf gaat draaien.

Roco: stoppen

Wanneer je gebruik maakt van de aansturing van een Roco draaischijf op basis van bezetmelders, moet je hier opgeven welk adres/richting ervoor zorgt dat de draaischijf zal gaan stoppen bij de eerstvolgende aansluiting.

Adres van eerste spooraansluiting

Hier moet worden opgegeven op welk adres de eerste spooraansluiting is geprogrammeerd. Voor verdere informatie: zie de handleiding van de Fleischmann draaischijf decoder.

Draaisnelheid brugsimulatie

Hier kun je bij de Märklin draaischijf en de Draai15 schakeling aangeven hoe snel de simulatie in het baanoverzicht (rijden) moet draaien. De stappen zijn in seconden. Elke tijdseenheid gaat de simulatie één spooraansluiting verder. Als je dit netjes uitprobeert, is het mogelijk om de simulatie bijna gelijk te laten lopen aan de werkelijkheid.

Default extra te rijden .. cm

Als bij de meeste sporen de afstand van het laatste bezetmeldpunt tot het midden van de draaischijf gelijk is, kan deze lengte hier worden opgegeven. Deze waarde geldt niet als er voor de combinatie van/naar blok een aantal door te rijden centimeters is opgegeven. Deze waarde geldt dus echt als een default waarde.

Actief bezetmeldpunt tijdens draaien

Het is wenselijk om Koploper te laten weten of de draaischijf nog draait. Bij de Märklindraaischijf en ook bij de Draai15 schakeling is het mogelijk om met een aansluiting op een bezetmeldpunt door te geven of de draaischijf draait. Als het punt 'bezet' meldt interpreteert Koploper dit als: 'de draaischijf draait'.

Vertraging: na vrijgave bezetstatus .. sec

Wanneer de indicatie 'bezet draaischijf' wordt opgeheven is het wenselijk om nog even langer te wachten voordat de draaischijf weer gebruikt kan worden. Dit geeft een wat rustiger beeld om nog even te wachten voor een volgende actie met de draaischijf kan plaatsvinden.

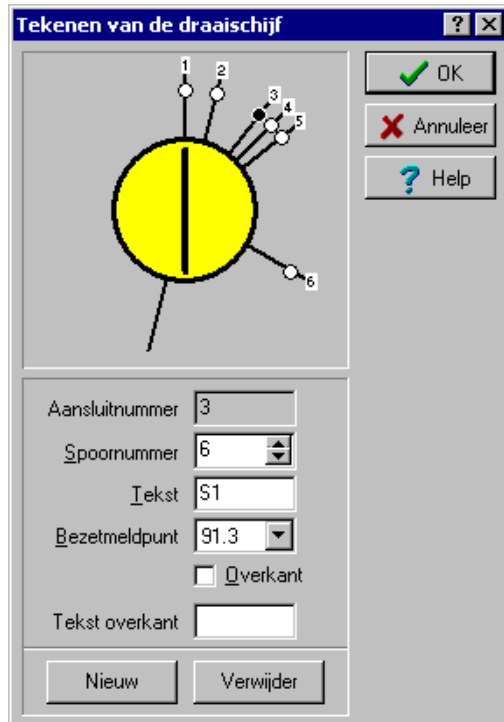
Vertraging: na beëindiging draaiopdracht .. sec

Wanneer de brug klaar is met draaien, volgens zowel de simulatie als het eventueel aangesloten bezetmeldpunt, kan hier een extra vertraging worden ingesteld voordat de locomotief daadwerkelijk zal gaan rijden. In een depot wordt nooit haast gemaakt en hierdoor komt het wat rustiger over.

Hoe moet draaischijf worden getekend

Voor de draaischijf moeten zoveel gegevens worden vastgelegd, dat het niet in één venster past. Met behulp van deze knop kun je een nieuw **venster** openen, waarin je kunt aangeven hoe de draaischijf moet worden getekend.

Onderhouden baanontwerp: tekenen van een draaischijf



Dit venster zie je wanneer je tijdens het onderhouden van de **draaischijfeigenschappen** »Page 147 klikt op de knop 'Hoe moet draaischijf worden getekend'. In dit venster kun je aangeven waar welke spooraansluitingen moeten worden getekend. De spooraansluitingen worden weergegeven in 48 stappen van 7,5 graden. Bij een doorgaand spoor kun je niet aan twee kanten een aansluiting tekenen. Bij zo'n spoor moet je de optie 'overkant' aanzetten. De poot aan de andere kant wordt dan ook getekend.

Er kunnen hier verschillende aansluitsporen worden toegekend. Het maximale aantal is afhankelijk van het gebruikte type om de draaischijf aan te sturen. Ieder spoor heeft een nummer en bij dit nummer staat een rondje. Wanneer op het rondje wordt geklikt zal deze poot actief worden en kunnen de gegevens van deze aansluiting worden gewijzigd.

Tekenen draaischijf

Hier wordt getoond hoe de draaischijf getekend zal worden op basis van de onderstaande gegevens. Als er onder iets wordt gewijzigd, wordt dit meteen ook hier gewijzigd.

Aansluitnummer

Dit nummer komt overeen met de fysieke spooraansluiting van de draaischijf.

Spoornummer

Hier moet je aangeven op welk fysiek spoor deze spooraansluiting is aangesloten. Dit komt dus overeen met de spooraansluitingen van de draaischijf zoals ze op je baan zijn gemaakt.

Tekst

Hier kan een korte indicatie (2 tekens) worden ingegeven die wordt getoond in het baanoverzicht.

Bezetmeldpunt

Deze keuze geldt alleen wanneer er gekozen is voor de Roco draaischijf. Hier wordt opgegeven welk bezetmeldpunt op dit spoor is aangesloten.

Overkant

Als de draaischijf hier aan beide kanten een spooraansluiting heeft, kun je met deze optie aangeven dat het spoor aan twee kanten moet worden getekend.

Tekst overkant

Hier kan een korte indicatie (2 tekens) worden ingegeven die wordt getoond in het baanoverzicht. Deze tekstindicatie is alleen van toepassing als de indicatie 'overkant' is geactiveerd en zal ook bij het spoor aan de overkant worden geplaatst.

Knop: Nieuw

Met behulp van deze knop kan een nieuw spoor worden toegevoegd aan de draaischijf. Hierna kan je met het spoornummer deze plaatsen bij de juiste op/afrit.

Knop: Verwijder

Wanneer een spoor verwijderd moet worden, kan door middel van deze knop het reeds geselecteerde spoor worden verwijderd.

Onderhouden baanontwerp: teksteigenschappen

Eigenschappen van de tekst

Voorbeeld: loc7000

OK Annuleer Help

Tekst: loc7000

Hoek: 0 Italic Doorhalen

Grootte: 8 Vet Onderstrepen

Lettertype: Arial Tekstkleur: [Black]

☒ Achtergrond ☒ Tekenen van rand

☐ Altijd opnieuw tekenen ☒ Informatieve tekst

Achtergrond: [Yellow] Rand kleur: [Blue]

Ga naar tabblad: Enkelspoor + kopstation

Toon tekst van: Blok Vaste breedte: 70

Gekoppeld met blok: 10

Overnemen kleuren: N.v.t.

Overnemen tekst: Locomotiefkenmerk

☒ Alleen zichtbaar met tekst

Telfunctie: Tel blok 4

Blokgroep: Opstel rechts onder

Dit venster zie je alleen als je tijdens het **tekenen** »Page 112 van het **baanontwerp** »Page 110 met de rechtermuisknop op een tekst klikt en kiest voor 'eigenschappen'. Je kunt dan specifieke eigenschappen van de tekst onderhouden. Een tekstitem kan niet op meerdere tabbladen worden getoond. Als de tekst op een ander tabblad ook zichtbaar moet zijn, moet je gewoon op dat tabblad ook een tekst plaatsen.

Voorbeeld

Hier wordt weergegeven hoe de tekst eruit zal komen te zien in het baanoverzicht. De hoek, de kleuren, de tekst en alle opties worden hierin verwerkt.

Tekst

Hier moet de te tonen tekst worden ingevuld. Als er variabele tekst getoond moet worden (gegevens locomotief in blok, telfunctie of blokgroep) kan de plek worden bepaald met een @. Ook is het mogelijk in dit geval een default tekst op te geven. Deze tekst wordt getoond als de variabele leeg (of bij telfunctie 0) is. Er moet een | (=pipeline) teken achter de tekst geplaatst worden met hierachter de default tekst.

Voorbeeld een telfunctie als tekst opgeven: "Telling blok 221: @|nog niets".

- Indien telfunctie 0 is: "Telling blok 221: nog niets"
- Indien telfunctie 13 is: "Telling blok 221: 13"

Hoek

De tekst wordt standaard horizontaal getoond. Als het nodig is om de tekst onder een andere hoek neer te zetten, is het mogelijk om hier een hoek in te vullen. Met behulp van de pijltjes toetsen verspringt de tekst steeds met plus of min 45 graden. Bij handmatige ingave kun je alle waarden invullen die je wilt.

Grootte

Hier stel je de lettergrootte in. Het is mogelijk dat niet alle waarden geldig zijn bij bepaalde lettertypen. De waarde wordt door het programma afgerond naar een waarde die wel voldoet.

Lettertype

Het lettertype van de tekst is natuurlijk ook te aan te passen. De hier te kiezen items zijn wel afhankelijk van de op jouw systeem aanwezige lettertypen.

Achtergrond (optie)

Als deze optie aan staat, zal het tekstveld een eigen achtergrond kleur krijgen. Deze kleur kan ook zelf worden gekozen.

Tekenen van rand

Als deze optie aan staat, zal een kader om het tekstveld worden getekend. De kleur van dit kader kan ook zelf worden gekozen. Dit veld is alleen van toepassing als er ook een achtergrond wordt getoond.

Altijd opnieuw tekenen

Deze optie is alleen van toepassing als het tekstveld geen eigen achtergrond kleur heeft. Als er een aantal items over elkaar staan getekend, kan het in bepaalde gevallen wenselijk zijn om de tekst opnieuw te laten tekenen. Hierdoor blijft de tekst goed leesbaar.

Informatieve tekst

Tekst kan in het baanoverzicht ook als extra informatie getoond worden. Deze informatie hoeft niet altijd zichtbaar te zijn. Wanneer deze optie is geactiveerd, wordt de tekst alleen getoond als de indicatie 'toon informatieve tekst' is geactiveerd in het baanoverzicht of [instellingen per database](#).

Italic

Als deze optie aanstaat, zal de tekst schuin worden getoond.

Vet

Als deze optie aanstaat, zal de tekst vet worden getoond.

Doorhalen

Als deze optie aanstaat, zal er door het midden van de tekst een streep lopen.

Onderstrepen

Als deze optie aanstaat, zal de tekst onderstreept worden.

Tekstkleur

Hier kies je de kleur van de tekst. Je kunt kiezen uit een aantal basiskleuren of je eigen kleuren definiëren.

Achtergrond (kleur)

Indien het tekstveld met een eigen achtergrond kleur getoond moet worden, kan hier worden opgegeven welke kleur als achtergrond gebruikt moet worden.

Rand kleur

Indien het tekstveld met een eigen kader getoond moet worden, kan hier worden opgegeven met welke kleur het kader getekend moet worden.

Ga naar tabblad

Hier kan een tabblad worden gekozen welke actief gemaakt moet worden als er op deze tekst dubbel wordt geklikt. Dit selecteren van een ander tabblad werkt niet tijdens de ontwerpfase, doch alleen in het baanoverzicht tijdens het rijden.

Toon tekst van

Moet er nog iets bijzonder worden gedaan met dit tekstveld? Er zijn de volgende mogelijkheden:

- *N.v.t.*: er wordt geen variabele tekst getoond en de totale tekst wordt getoond
- *Blok*: hier kan de omschrijving van de locomotief worden getoond die in een bepaald blok is. De variabele tekst komt op de eerste @ te staan. Als er geen @ in de tekst aanwezig is, wordt de totale tekst NIET getoond
- *Telfunctie*: als variabele tekst wordt de waarde getoond van de geselecteerde telfunctie. Deze waarde wordt getoond op de plaats van de eerste @.
- *Blokgroep*: van een blokgroep wordt gekeken wat de kortste wachttijd is van alle treinen die staan te wachten in deze blokgroep. Deze tijd wordt getoond. Het formaat kleiner dan 60 seconde wordt overgenomen door de instelling bij "Tonen seconde in rijwindow"

Vaste breedte

Indien de tekst is gekoppeld met een blok kan het tekstblok van een vaste breedte worden voorzien. Indien nul wordt ingegeven, dan is er geen vaste breedte van toepassing.

Gekoppeld met blok

Het is mogelijk om teksten uit een blok over te nemen. Denk hierbij aan kenmerken van de locomotief die in het blok aanwezig is. Het decodernummer en/of het kenmerk kunnen worden getoond.

Overnemen kleuren

Indien de tekst is gekoppeld met een blok, kan hier worden opgegeven welke kleuren overgenomen moeten worden. De volgende keuzes zijn mogelijk:

- *N.v.t.*: er worden geen kleuren overgenomen vanuit het blok
- *Tekstkleur*: alleen de tekstkleur wordt overgenomen vanuit het blok
- *Achtergrondkleur*: alleen de achtergrondkleur wordt overgenomen vanuit het blok
- *Tekst-en achtergrondkleur*: zowel de tekst- als de achtergrondkleur worden overgenomen vanuit het blok

Overnemen tekst

Indien de tekst is gekoppeld met een blok, kan hier worden opgegeven welke tekst overgenomen moeten worden (indien een locomotief aanwezig is in het blok). Het volgende is mogelijk:

- *N.v.t.*: er wordt geen tekst overgenomen vanuit het blok
- *Locomotiefkenmerk*: alleen het kenmerk van de locomotief wordt overgenomen
- *Decodernummer*: alleen het decodernummer van de locomotief wordt overgenomen
- *Decodernummer + locomotiefkenmerk*: zowel het decodernummer als het kenmerk worden overgenomen uit het blok

Alleen zichtbaar met tekst

Indien de tekst is gekoppeld met een blok, kan hier worden aangegeven of de tekst alleen zichtbaar moet zijn als er daadwerkelijk tekst zichtbaar is. Indien deze optie is geactiveerd, wordt nooit een leeg tekstveld getoond.

Telfunctie

Indien is gekozen voor "telfunctie" bij "Toon tekst van", dient hier de telfunctie geselecteerd te worden waarvan de waarde getoond moet worden.

Blokgroep

Indien is gekozen voor "Blokgroep" bij "Toon tekst van", dient hier de blokgroep geselecteerd te worden waarvan de kortste wachttijd getoond moet worden.

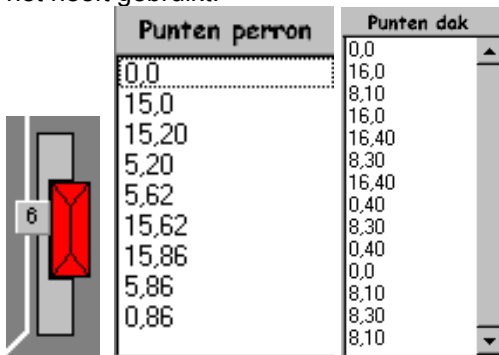
Onderhouden baanontwerp: perron eigenschappen



Dit venster zie je alleen wanneer je tijdens het **tekenen »Page 112** van het **baanontwerp »Page 110** met de rechtermuisknop op een perron klikt en kiest voor 'eigenschappen'. Je kunt dan de specifieke eigenschappen van het perron onderhouden. Een perron kan ook op meerdere tabbladen worden geplaatst. Klik met de rechtermuisknop op het perron en kies in het popup-menu de optie: 'zichtbaar op'. Dit kan je echter alleen doen als het formaat en getekende richting identiek zijn. Het is makkelijker om op een ander tabblad een nieuw perron te tekenen.

Een perron bestaat uit minimaal 3 en uit maximaal 25 punten. De punten hebben coördinaten in de horizontale en verticale richting. De waarde moet altijd 0 of groter zijn. Het gebied tussen de punten zal door de computer zelf worden opgevuld. Als je een punt wilt verplaatsen moet je in lijst met hoekpunten de coördinaten selecteren. Hierna kun je coördinaten wijzigingen. Als je een punt wilt verwijderen, moet je het ook eerst in de lijst selecteren en daarna op de knop 'verwijder' drukken.

Met een beetje creativiteit kun je zelfs stationsgebouwen tekenen. Hieronder een voorbeeld zoals een van mijn testers het heeft gebruikt:



Als je iets wijzigt in dit venster, kun je meteen in het venster met het baanontwerp het resultaat zien. Mocht je alles hebben 'verknoeid', kun je met de knop 'Annuleer' al je wijzigingen ongedaan maken.

Hoekpunten

Dit is de lijst met de (hoek)punten die worden gebruikt om het perron te tekenen. Je kunt in deze lijst op een item klikken om hierna bij de ingave horizontaal en verticaal het punt te verplaatsen.

Horizontaal

Dit is de positie op de horizontale as (= x-as).

Verticaal

Dit is de positie op de verticale as (= y-as).

Voeg toe

Met deze knop kun je een nieuw (hoek)punt aan de lijst toevoegen. Het nieuwe punt wordt toegevoegd op de eerste regel na de geselecteerde regel in de lijst met (hoek)punten.

Verwijder

Als er een regel is geselecteerd in de lijst met (hoek)punten, kun je met deze knop de geselecteerde regel verwijderen. Een perron moet minimaal uit drie punten bestaan. Als er slechts drie punten over zijn, is deze knop niet meer te gebruiken.

Kleur van de rand

Hier geef je aan in welke kleur de rand van het perron moet worden getekend.

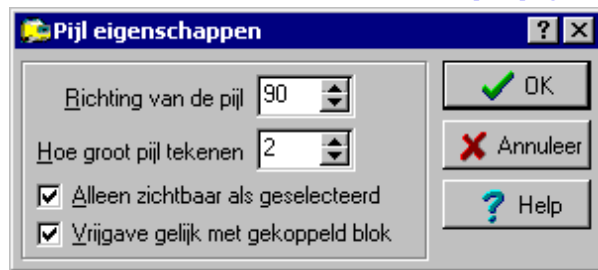
Opvulkleur

Hier geef je aan met welke kleur het perron moet worden opgevuld.

Randdikte

Hier leg je vast hoe dik de lijnen moeten zijn die tussen de verschillende punten worden getekend.

Onderhouden baanontwerp: pijl eigenschappen



Dit venster zie je alleen wanneer je tijdens het [tekenen »Page 112](#) van het [baanontwerp »Page 110](#) met de rechtermuisknop op een pijl klikt en kiest voor 'eigenschappen'. De specifieke eigenschappen van de pijl kan je nu onderhouden.

Een pijl kan op meerdere tabbladen worden geplaatst. Klik met de rechtermuisknop op de pijl en kies in het popup-menu de optie: 'zichtbaar op'. Dit kan je alleen doen als de richting en de grootte identiek zijn. Het is makkelijker om op een ander tabblad een nieuwe pijl te tekenen.

De totale functionaliteit van een pijl wordt in een apart hoofdstuk beschreven. Zie hiervoor: [pijlen in het baanoverzicht »Page 330](#)

Richting van de pijl

Een pijl kan alle richtingen worden opgetekend. Hier kan in graden worden aangegeven welke richting de pijl op getekend moet worden: 0 graden naar boven, 90 graden naar rechts, 180 graden naar beneden en 270 graden naar links. Alle tussenliggende waarden zijn ook toegestaan.

Hoe groot pijl tekenen

Je kan kiezen tussen: 1 (=klein), 2 (=normaal) en 3 (=groot).

Alleen zichtbaar als geselecteerd

Hiermee kan worden aangegeven wanneer een pijl zichtbaar moet zijn. Wanneer deze optie is geactiveerd is de pijl alleen zichtbaar als deze door een wisselstraat is geselecteerd en eventueel hierna ook nog als de pijl gekoppeld is aan een blok (zie optie 'vrijgave gelijk met gekoppeld blok').

Als deze optie niet is geselecteerd zal de pijl altijd zichtbaar zijn in het baanoverzicht. De kleur van de pijl geeft de status aan.

De kleur van de pijl kan worden ingesteld in: [instellingen per database: kleuren](#).

Vrijgave gelijk met gekoppeld blok

Als deze optie is geactiveerd, blijft een pijl wanneer deze door een wisselstraat is geactiveerd nog steeds geactiveerd ook al wordt de wisselstraat vrijgegeven. Pas bij vrijgave van het blok waar de pijl aan is gekoppeld, zal de status van de pijl weer vrij worden. Afhankelijk van de optie 'alleen zichtbaar als geselecteerd' verandert de kleur van de pijl of is de pijl niet meer zichtbaar.

Blokcontroles

Dit onderdeel is alleen in de [uitgebreide versie »Page 195](#) beschikbaar.

Op grote banen is het overzicht niet meer aanwezig of alles nog wel functioneert. Denk hierbij aan Railz Miniworld in Rotterdam. Door op een aantal plaatsen controles te definiëren, kan Koploper checken of er nog wel treinbewegingen zijn. Hierdoor worden storingen sneller gesignaleerd en opgelost.

Het heeft geen zin om alle blokken als controleblok te benoemen. Zinvol is het wel om bijvoorbeeld een uitrij blok van een schaduwstation van een controle te voorzien. Hier zal heel regelmatig een trein doorheen rijden en als dat niet gebeurt genereert Koploper hiervan een melding.

Wanneer de oorzaak bekend is waarom op een plaats geen treinverkeer plaats vindt, kan de controle tijdelijk worden uitgezet. In het [baanoverzicht »Page 288](#) moet je met de rechtermuisknop klikken op het desbetreffende blok. In de uitgebreide popupvenster is een optie "Blokcontrole tijdelijk uitschakelen". De controle die op een blok zit, is nu niet meer van toepassing. Als dit blok na verhelpen van de storing weer wordt bereiden door een trein, wordt tevens de uitschakeling weer ongedaan gemaakt en vindt de controle weer plaats.

Omschrijving

Hier kan een omschrijving van de controle worden opgegeven. Dit is zuiver informatief en wordt alleen gebruikt tijdens het onderhouden van de blokcontroles.

Blokken

Hier moet je opgeven op welke blokken deze controle plaats vindt. Een blok mag slechts bij één blokcontrole voorkomen. Hierop wordt gecontroleerd tijdens het invoeren.

Alleen als het rode spiegel is geselecteerd (dus geen communicatie tussen Pc en digitale systeem) mag dit item worden gewijzigd.

Te melden

Hier kan de melding worden opgegeven die wordt getoond, als er binnen de ingestelde tijd geen mutatie in het blok heeft plaatsgevonden. Aan de hand van deze melding moet herleid kunnen worden waar het probleem is.

Max tijd tussen wijziging .. sec

Hier kan de maximale tijd worden opgegeven welke de status van blok ongewijzigd mag blijven. Als na het verstrijken van deze tijd de status nog steeds gelijk is, wordt dit gemeld en gaan de blokken knipperen. Indien deze optie niet van toepassing is, dient 0 ingevuld te worden.

Meld onterechte stilstand na

Bij zeer lange blokken kan de default tijd te krap zijn, waarna stilstand van de locomotief wordt gemeld (zie [instellingen per database](#)). Hier kan je voor de geselecteerde blokken deze tijd aanpassen. Indien deze optie niet van toepassing is, dient 0 ingevuld te worden.

Logische acties: stamgegevens

Logische acties is een onderdeel van Koploper waar je heel veel mee kunt doen. Echter wanneer je het niet begrijpt wat het precies is en doet, kan je het beter niet gebruiken.

Er zijn een aantal gebruikers die op basis van speciale acties, functiedecoder uitgang, relais en bezetmelders speciale zaken kunnen uitvoeren die Koploper eigenlijk niet kan doen. Een goed voorbeeld hier van is de besturing van een rolbrug. Deze gebruikers kunnen nu de extra relais, bezetmelders en functiedecoderuitgangen voor andere doeleinden gaan gebruiken. Met de logische acties in combinatie met [speciale acties »Page 163](#) kan dit ook allemaal worden gerealiseerd.

Een logische actie heeft twee mogelijke waarden: waar of niet waar. In combinatie met speciale acties kan hier een heel ingewikkeld schakelschema mee worden gemaakt. Ook is het mogelijk om met een logische actie een bepaalde status op te vragen. Denk hierbij aan: een bepaalde locomotief rijdt, een blok is bezet, een locomotief rijdt van het ene naar het andere blok enz.

Er zijn twee soorten logische acties:

- Logische acties die niet automatisch hun waarde krijgen. Dit zijn logische acties die de uitkomst zijn van speciale acties of van de stand van een schakelaar. De selectie mogelijkheid 'Wanneer waar' staat bij deze acties altijd op 'N.v.t.'.
- Logische acties die automatisch hun waarde krijgen. Dit zijn logische acties als: rijdt een locomotief?. De selectie mogelijkheid 'Wanneer waar' staat bij deze acties nooit op 'N.v.t.' maar altijd op een keuze waarop gereageerd moet worden. Deze actie wordt in het overzicht voorafgegaan door (*) ter herinnering dat de uitkomst niet handmatig aangepast kan worden wanneer de communicatie met de centrale eenheid is gestart.

Eerstgenoemde logische acties kunnen worden gebruikt als uitkomst van speciale acties of als uitkomst van de stand van een schakelaar.

Van de logische acties die automatisch hun waarde krijgen, wordt hieronder uitgelegd wanneer de uitkomst van de logische actie waar is.

- **Locomotief rijdt:** als de gekozen locomotief volgens Koploper een snelheid heeft.
- **Locomotief staat stil:** als de gekozen locomotief volgens Koploper niet rijdt.
- **Locomotief is in blok:** als het huidige blok van de gekozen locomotief gelijk is aan het gekozen blok uit de logische actie.
- **Locomotief is niet in blok:** als het huidige blok van de gekozen locomotief ongelijk is aan het gekozen blok uit de logische actie.
- **Locomotief rijdt van/naar blok:** als het huidige blok van de gekozen locomotief gelijk is aan het "van" blok en het volgende blok van de gekozen locomotief gelijk is aan het "naar" blok.
- **Treintype rijdt van/naar blok:** als in het van blok een locomotief is die rijdt volgens het gekozen treintype en het huidige blok van die locomotief gelijk is aan het "van" blok en het volgende blok van de gekozen locomotief gelijk is aan

- het "naar" blok.
- **Blok is vrij:** als status van het gekozen blok in de logische actie vrij of geclaimd is.
 - **Blok is bezet:** als in het gekozen blok uit de logische actie een locomotief aanwezig is en van deze locomotief is het huidige blok gelijk aan het blok uit de logische actie.
 - **Blok is gereserveerd:** als het gekozen blok door een locomotief is gereserveerd om hier naar toe te rijden.
 - **Blok is vrij doch wel treinlengte:** als in het gekozen blok geen locomotief aanwezig is volgens Koploper of als alleen de bezetmeldpunten "bezet bij" het blok bezetten, dan wordt gekeken of er een treinlengte in dit blok is opgeslagen. Zo ja, dan is deze logische actie waar.
 - **Blok rijdt trein van/naar:** als in het "van" blok een locomotief aanwezig is. Van deze locomotief is het huidige blok gelijk aan het "van" blok en het volgend blok is gelijk aan het "naar" blok.
 - **Blok trein rijdt:** als in het gekozen blok uit de logische actie een locomotief aanwezig is en het huidige blok van die locomotief is gelijk aan het gekozen blok uit de logische actie en de locomotief heeft snelheid ongelijk aan nul.
 - **Blok trein staat stil:** als in het gekozen blok uit de logische actie een locomotief aanwezig is en het huidige blok van die locomotief is gelijk aan het gekozen blok uit de logische actie en de locomotief staat stil.
 - **Blok is bezet en trein rijdt verder:** als in het gekozen blok uit de logische actie een locomotief staat en het huidige blok van die locomotief is gelijk aan het gekozen blok uit de logische actie en de locomotief heeft een willekeurig volgend blok gereserveerd.
 - **Blok is bezet door treintype:** als in het gekozen blok uit de logische actie een locomotief staat en het huidige blok van die locomotief is gelijk aan het gekozen blok en het treintype van die locomotief is gelijk aan het gekozen treintype.
 - **Blok is bezet maar niet door treintype:** als in het gekozen blok uit de logische actie een locomotief staat en het huidige blok van die locomotief is gelijk aan het gekozen blok en het treintype van die locomotief is ongelijk aan het gekozen treintype.
 - **Blok is bezet door getrokken trein:** als in het gekozen blok uit de logische actie een locomotief staat en het huidige blok van die locomotief is gelijk aan het gekozen blok en als de locomotief een getrokken trein is (dus geen treinstel of trekduwtrein).
 - **Blok is bezet door treinstel/trekduw:** als in het gekozen blok uit de logische actie een locomotief staat en het huidige blok van die locomotief is gelijk aan het gekozen blok en deze locomotief rijdt als een treinstel of trekduwtrein.
 - **Rijden: niet:** als niet rijden is geselecteerd.
 - **Rijden: naar opstelblokken:** als rijden naar opstelblokken is geselecteerd.
 - **Rijden: volgens bestemming:** als rijden volgens bestemming is geselecteerd.
 - **Rijden: automatisch:** als automatisch rijden is geselecteerd.
 - **Poort: AND:** alle geselecteerde logische acties op het tabblad "AND/OR poort" moeten 'waar' zijn, dan is de uitkomst van de logische actie ook waar. Er wordt eventueel nog rekening gehouden met de mogelijkheid om de inputwaarden te inverteren.
 - **Poort: OR:** één van de geselecteerde logische acties op het tabblad "AND/OR poort" moeten 'waar' zijn, dan is de uitkomst van de logische actie ook waar. Er wordt eventueel nog rekening gehouden met de mogelijkheid om de inputwaarden te inverteren.
 - **Bezetmeldpunt is bezet:** indien het geselecteerde bezetmeldpunt waar is, dan is ook de logische actie waar.
 - **Noodstop vanuit digitale centrale:** een aantal digitale centrales melden via het communicatie protocol als de centrale zelf een noodstop genereert. Als dit gebeurt zal deze logische actie gedurende één seconde waar zijn.
 - **Stilstand melden van een trein:** Koploper meldt altijd met glasgerinkel als een trein niet een verwacht bezetmeldpunt op tijd bereikt. Als dit gebeurt zal deze logische actie gedurende één seconde waar zijn.

Klein uitgewerkt voorbeeld van gebruik van logische acties

Hieronder zal het volgende voorbeeld worden uitgewerkt. Ergens op de baan ligt een dubbelspoor. Bij dit dubbelspoor ligt een overweg en de rails en/of de trein is niet voorzien van volledige detectie.



Wanneer een trein rijdt van A naar B komt deze langs punt B1 (=overweg sluiten) en B2 (=overweg openen). Hetzelfde geldt voor een trein die rijdt van D naar C. Deze komt langs punt B12 (=overweg sluiten) en B11 (=overweg openen). In de oude situatie kon wel wat worden gedaan met speciale acties. Echter om het goed te laten verlopen waren extra schakelingen nodig.

Met logische acties kan de overweg worden aangestuurd op één functiedecoder uitgang. Hiermee is de overweg te sluiten of te openen. Met behulp van logische acties in combinatie met speciale acties kan de overweg nu ook in dit geval goed worden bediend.

Er worden twee logische acties aangemaakt:

- Overweg van A naar B
- Overweg van D naar C

Deze logische acties verschijnen daarna in het programma **speciale acties »Page 163** en die kan je aanvinken in de speciale actie die de overweg bedient.

Een viertal speciale acties om de twee logische acties aan te kunnen sturen:

- Van A naar B; bomen sluiten: deze speciale actie zet als bezetmeldpunt B1 actief wordt, de logische actie "Overweg van A naar B" op "waar"; 'wanneer waar' zetten op 'N.v.t.'
- Van A naar B; bomen open: deze speciale actie zet als bezetmeldpunt B2 actief wordt, de logische actie "Overweg van A naar B" op "niet waar"; 'wanneer waar' zetten op 'N.v.t.'
- Van D naar C; bomen sluiten: deze speciale actie zet als bezetmeldpunt B12 actief wordt, de logische actie "Overweg van D naar C" op "waar"; 'wanneer waar' zetten op 'N.v.t.'
- Van D naar C; bomen open: deze speciale actie zet als bezetmeldpunt B11 actief wordt, de logische actie "Overweg van D naar C" op "niet waar"; 'wanneer waar' zetten op 'N.v.t.'

Als laatste moet er nog een speciale actie worden aangemaakt om de overweg zelf te bedienen: "Overweg bedienen". Deze speciale actie reageert niet op een bezetmeldpunt maar op de waarde van logische acties. Als één van beide logische acties "Overweg van A naar B" of "Overweg van D naar C" waar is, moet de uitgang van een functiedecoder een bepaalde stand (bijvoorbeeld afbuigend) hebben. Als beide logische acties niet waar zijn, moet de uitgang van de functiedecoder de andere stand hebben (bijvoorbeeld rechtdoor).

Deze speciale actie maak je als volgt aan:

- Geef als conditie "1 of meer bezetmelders bezet/logische acties waar".
- Vink in het onderdeel 'logische actie(s)' de acties "Overweg van A naar B" en "Overweg van D naar C" aan.
- Op het tabblad actie vul je in bij actie: "Adres afbuigend (waar) of recht(nietwaar)".
- Vul het adres van de schakeldecoder in die bij de stand afbuigend de bomen sluit en bij recht de bomen opent.

Omschrijving

Vul hier de omschrijving in van de logische actie. Met deze omschrijving wordt de actie geïdentificeerd. Op verschillende plaatsen in Koploper kunnen logische acties worden geselecteerd op basis van de omschrijving.

Toon in groep

In welke groep valt deze logische actie. De groepen dienen om in het overzicht van de **logische acties** een selectie te maken op de te tonen logische acties

Wanneer waar

Hier kan je opgeven op welke conditie de logische actie moet reageren. Logische acties met als keuze 'N.v.t.' kunnen als output dienen van een speciale actie of een schakelaar in het baanoverzicht. Bij alle andere keuzes wordt de waarde van de logische actie bepaald door de gestelde conditie. Afhankelijk van de gekozen waarde, moeten er nog meerdere gegevens vastgelegd worden.

Inverteer uitkomst

Het kan handig zijn om de uitkomst van de logische actie om te draaien. Als deze optie is geactiveerd, zal de waarde van de logische actie worden omgedraaid (waar -> niet waar; niet waar -> waar).

Locomotief

Als de keuze bij 'wanneer waar' met een locomotief te maken heeft, moet hier de locomotief worden gekozen waarop deze logische actie betrekking heeft.

Treintype

Als de keuze bij 'wanneer waar' met een treintype te maken heeft, moet hier het treintype worden gekozen waarop deze logische actie betrekking heeft.

Blok

Als de keuze bij 'wanneer waar' met een blok te maken heeft, moet hier het blok worden gekozen waarop deze logische actie betrekking heeft.

Van/naar blok

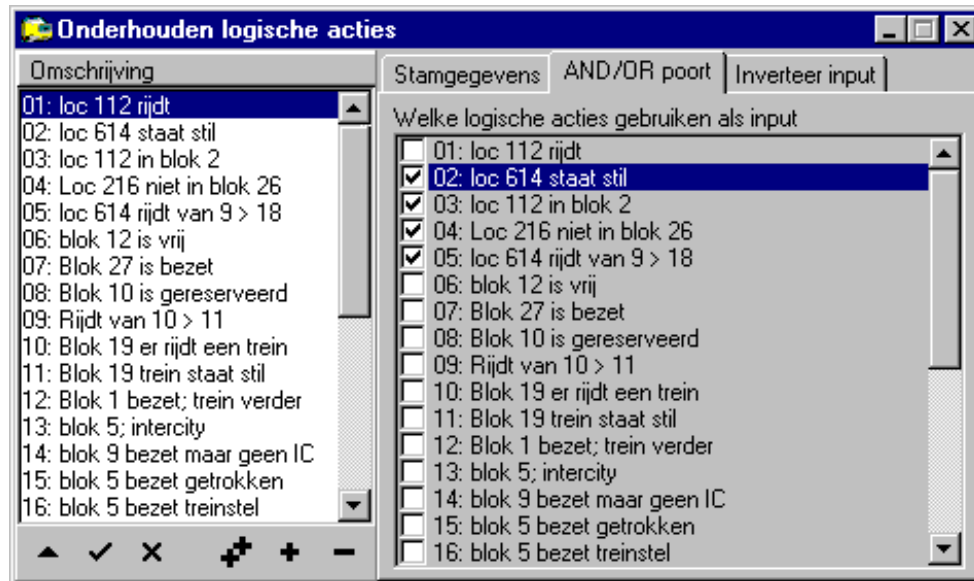
Als de keuze bij 'wanneer waar' met twee blokken te maken heeft, moet hier de combinatie van de blokken worden gekozen waarop deze logische actie betrekking heeft. De logische actie is waar als een trein rijdt vanuit het blok voor de

pijl naar het blok na de pijl.

Bezetmeldpunt

Als de keuze bij 'wanneer waar' met een bezetmeldpunt te maken heeft, moet hier het bezetmeldpunt worden gekozen waarop deze logische actie betrekking heeft.

Logische acties: AND/OR

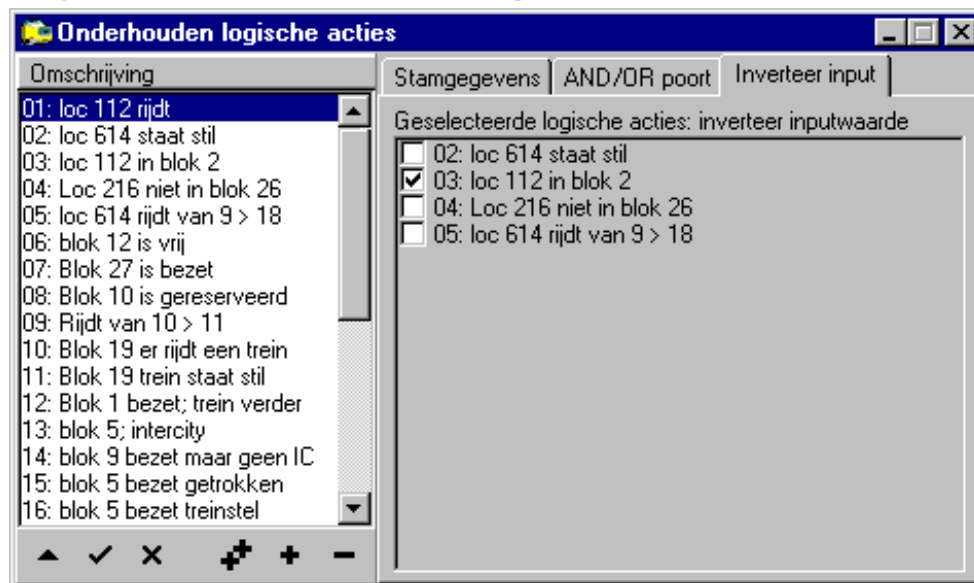


Op dit tabblad moeten logische acties worden geselecteerd die als input dienen voor een AND of een OR constructie. Indien bij "Wanneer waar" is aangegeven dat de logische actie een "Poort AND" of een "Poort OR" is, kunnen hier logische acties worden geselecteerd.

Welke logische acties gebruiken als input

Hier moet je aangeven welke logische acties als input moeten dienen bij de definitie van een 'AND' of 'OR' poort. De geselecteerde logische acties komen ook te staan op het tabblad 'inverteer input'. Hiermee kan de inputwaarde van de logische actie worden geïnverteerd.

Logische acties: inverteer input



Indien op het tabblad "AND/OR poort" logische acties zijn geselecteerd, worden deze logische op dit tabblad nogmaals

getoond. Een logische actie die als inputwaarde fungeert, telt in principe mee als deze waar is. Als het wenselijk is om een logische actie mee te laten tellen als deze juist niet waar is, kan door middel van selectie op dit tabblad de inputwaarde van de logische actie worden geïnverteerd: waar is juist niet waar en andersom.

Geselecteerde logische acties: **inverteer inputwaarde**

Indien het wenselijk is om van een logische actie (die als input dient) eerst de waarde te inverteren, dan moet deze logische actie hier worden geselecteerd.

Telfuncties: *stamgegevens*



Dit onderdeel is alleen in de [uitgebreide versie »Page 195](#) van Koploper beschikbaar.

Met deze functie kunnen bepaalde tellingen worden uitgevoerd. Denk hierbij aan: hoeveel keer is een blok bezet geworden of hoeveel treinen bevinden zich op een bepaald deel van de baan. De telfunctie kan op zijn beurt een logische actie aansturen en hiermee is het mogelijk om de treinenloop te beïnvloeden.

Op basis van logische acties wordt de waarde van de teller aangepast. Deze logische acties moet je selecteren bij het tabblad "Verhogen/verlagen".

Omschrijving

Hier dient de omschrijving van deze telfunctie in gevuld te worden.

Toon in groep

In welke groep valt deze telfunctie. De groepen dienen om in het overzicht van de [telfuncties »Page 297](#) een selectie te maken op de te tonen telfuncties.

Minimale waarde

Hier wordt de minimale waarde opgegeven van deze telfunctie. Kleiner dan deze waarde kan de telfunctie niet worden.

Kleiner -> maximale waarde

Indien deze optie is geactiveerd zal, als de telfunctie de minimale waarde heeft en de telfunctie verlaagd moeten worden, de telfunctie de maximale waarde krijgen.

Maximale waarde

Hier wordt de maximale waarde opgegeven van deze telfunctie. Groter dan deze waarde kan de telfunctie niet worden.

Groter -> minimale waarde

Indien deze optie is geactiveerd zal, als de telfunctie de maximale waarde heeft en de telfunctie verhoogd moet worden, de telfunctie de minimale waarde krijgen.

Start waarde

Met welke waarde moet deze functie starten. Ook als de telfunctie wordt gereset door een logische actie, zal de start waarde worden gebruikt.

Opslaan uitkomst

Indien deze optie is geactiveerd zal bij het afsluiten van Koploper de actuele tellerstand van deze functie worden opgeslagen. Bij het inlezen van de database wordt deze waarde weer toegekend aan de telfunctie.

Aansturen van

Hier kan worden gekozen voor een logische actie. Deze logische actie mag niet zelf zijn waarde bepalen. Alleen logische acties die hieraan voldoen worden getoond. Als een logische actie is gekozen, moeten ook de velden bij 'wanneer waar' worden ingevuld.

Wanneer waar (vergelijking)

Hier moet de conditie worden opgegeven voor het aansturen van de logische actie. Denk hierbij aan groter, gelijk, kleiner enz.

Wanneer waar (waarde)

Hier moet de waarde worden opgegeven waarmee de tellerstand in combinatie met de conditie wordt vergeleken. Het is dus bijvoorbeeld: tellerstand = 10. Tellerstand is de actuele waarde en de '= 10' komt van wanneer waar.

Reset uitkomst

Indien de hier opgegeven logische actie waar wordt, zal de actuele waarde van de telfunctie gereset worden naar de start waarde.

Telfuncties : verhogen/verlagen



Bij een telfunctie moeten één of meer logische acties worden vastgelegd waarop de telfunctie zal reageren. Op deze pagina worden deze logische acties geselecteerd. Afhankelijk van de keuze bij verhogen/verlagen zal de teller worden aangepast als de logische actie waar wordt.

Verhogen

Als een hier geselecteerde logische acties waar wordt, zal de telfunctie met 1 worden verhoogd. Indien de maximale waarde is bereikt en de optie "Groter -> minimale waarde" is geselecteerd, krijgt de telfunctie de minimale waarde. Is deze optie niet geselecteerd, dan wordt de actuele waarde niet aangepast.

Verlagen

Als een hier geselecteerde logische acties waar wordt, zal de telfunctie met 1 worden verlaagd. Indien de minimale waarde is bereikt en de optie "Kleiner -> maximale waarde" is geselecteerd, krijgt de telfunctie de maximale waarde. Is deze optie niet geselecteerd, dan wordt de actuele waarde niet aangepast.

Speciale acties: stamgegevens

Onderhouden speciale acties

Stamgegevens | Actie

Omschrijving:

Conditie:

☒ Actief

Bezetmelder(s)

<input type="checkbox"/> 100.1	<input type="checkbox"/> 101.3	<input type="checkbox"/> 102.5	<input type="checkbox"/> 103.7	<input type="checkbox"/> 105.1	<input type="checkbox"/> H1.03
<input type="checkbox"/> 100.2	<input type="checkbox"/> 101.4	<input type="checkbox"/> 102.6	<input type="checkbox"/> 103.8	<input type="checkbox"/> 105.2	<input type="checkbox"/> H1.04
<input type="checkbox"/> 100.3	<input type="checkbox"/> 101.5	<input type="checkbox"/> 102.7	<input type="checkbox"/> 104.1	<input type="checkbox"/> 105.3	<input type="checkbox"/> H1.05
<input type="checkbox"/> 100.4	<input type="checkbox"/> 101.6	<input type="checkbox"/> 102.8	<input type="checkbox"/> 104.2	<input type="checkbox"/> 105.4	<input type="checkbox"/> H1.06
<input type="checkbox"/> 100.5	<input type="checkbox"/> 101.7	<input type="checkbox"/> 103.1	<input type="checkbox"/> 104.3	<input type="checkbox"/> 105.5	<input type="checkbox"/> H1.07
<input type="checkbox"/> 100.6	<input type="checkbox"/> 101.8	<input type="checkbox"/> 103.2	<input type="checkbox"/> 104.4	<input type="checkbox"/> 105.6	<input type="checkbox"/> H1.08
<input type="checkbox"/> 100.7	<input type="checkbox"/> 102.1	<input type="checkbox"/> 103.3	<input type="checkbox"/> 104.5	<input type="checkbox"/> 105.7	<input type="checkbox"/> H1.09
<input type="checkbox"/> 100.8	<input type="checkbox"/> 102.2	<input type="checkbox"/> 103.4	<input type="checkbox"/> 104.6	<input type="checkbox"/> 105.8	<input type="checkbox"/> H1.10
<input type="checkbox"/> 101.1	<input type="checkbox"/> 102.3	<input type="checkbox"/> 103.5	<input checked="" type="checkbox"/> 104.7	<input type="checkbox"/> H1.01	<input type="checkbox"/> H1.11
<input type="checkbox"/> 101.2	<input type="checkbox"/> 102.4	<input type="checkbox"/> 103.6	<input type="checkbox"/> 104.8	<input type="checkbox"/> H1.02	<input type="checkbox"/> H1.12

Logische actie(s)

- ☐ 01: loc 112 rijdt
- ☐ 02: loc 614 staat stil
- ☐ 03: loc 112 in blok 2
- ☐ 04: Loc 216 niet in blok 26
- ☐ 05: loc 614 rijdt van 9 > 18
- ☐ 06: blok 12 is vrij
- ☐ 07: Blok 27 is bezet
- ☐ 08: Blok 10 is gereserveerd
- ☐ 09: Rijdt van 10 > 11
- ☐ 10: Blok 19 er rijdt een trein
- ☐ 11: Blok 19 trein staat stil
- ☐ 12: Blok 1 bezet: trein verder

Aantal logische acties waar:

Speciale acties zijn acties die reageren op een bezetmelding, een **logische actie** »Page 157 of een bepaald tijdstip en dan een actie tot gevolg hebben. Die actie kan bestaan uit het aansturen van een uitgang op een functiedecoder, maar ook het afspelen van een geluid of het uitvoeren van een noodstop of het zetten van een waarde van een **logische actie** »Page 157.

Wanneer gekozen wordt voor een conditie met bezetmeldpunten en/of logische acties, moet minimaal één bezetmeldpunt of één logische actie worden geselecteerd. Een combinatie van meerdere bezetmeldpunten en/of logische acties is ook toegestaan.

Wanneer je kiest als conditie "Tijd obv model- of Pc-klok" wordt het item met bezetmeldpunten gewijzigd in onderstaand overzicht voor tijdstippen.

Stamgegevens | Actie

Omschrijving:

Conditie:

☒ Actief

Tijdstip(pen)

00:00m
06:15m
20:00p

Voeg toe

Wijzig

Verwijder

Hier kan je tijdstippen invoeren om bepaalde acties tijdsgebonden uit te laten voeren. Hiervoor kan zowel de Pc-tijd als de modeltijd worden gebruikt. Bij het toevoegen of wijzigen van een tijdstip wordt gebruikt gemaakt van een **aanvullend**

venster »Page 170.

Omschrijving

Hier leg je een omschrijving vast. De omschrijving is een indicatie van de te ondernemen actie. Het gegeven is zuiver informatief en wordt nergens anders gebruikt.

Conditie

Hier leg je vast wanneer de actie moet plaatsvinden. Je hebt de volgende mogelijkheden:

- *1 of meer bezetmelders bezet/logische acties waar*: de actie zal plaatsvinden als één van de geselecteerde bezetmelders de indicatie bezet heeft of als één van de geselecteerde logische acties waar is.
- *1 of meer bezetmelders vrij/logische acties niet waar*: de actie zal plaatsvinden als één van de geselecteerde bezetmelders niet bezet is of als één van de geselecteerde logische acties niet waar is.
- *Alle bezetmelders bezet/logische acties waar*: de actie zal plaatsvinden als alle geselecteerde bezetmelders bezet zijn en alle geselecteerde logische acties waar zijn.
- *Alle bezetmelders vrij/logische acties niet waar*: de actie zal plaatsvinden als alle geselecteerde bezetmelders vrij zijn en alle geselecteerde logische acties niet waar zijn.
- *Tijd obv model- of Pc-klok*: de actie zal plaatsvinden als de ingevulde tijd bereikt is.
- *Repeterende opdracht*: de actie zal met een in te geven interval worden uitgevoerd.
- *Een aantal logische acties waar*: de actie zal plaatsvinden als minimaal het aantal opgegeven logische acties waar zijn.

Actief

Wanneer een speciale actie tijdelijk niet mee moet doen tijdens het rijden, kan de indicatie actief worden uitgezet. Als deze indicatie is uitgezet wordt de speciale actie niet verwijderd, doch doet niet meer mee tijdens het rijden.

Bezetmelder(s)

Hier geef je op met welke bezetmelders de speciale actie moet werken. Het is mogelijk om meerdere bezetmelders te selecteren. Wanneer er geen logische actie is geselecteerd, moet hier minimaal één bezetmelder worden gekozen.

Logische actie(s)

Hier geef je op met welke logische acties de speciale actie moet werken. Het is mogelijk om meerdere logische acties te selecteren. Wanneer er geen bezetmelder is geselecteerd, moet minimaal één logische actie worden gekozen.

Aantal logische acties waar

Indien bij "conditie" is gekozen voor "Een aantal logische acties waar", moet hier het aantal logische acties worden opgegeven die waar moeten zijn, om te zorgen dat deze speciale actie ook waar is. Op deze manier kunnen simpele tel constructies worden gemaakt.

Tijdstip

Hier staat aangegeven wanneer deze actie moet plaatsvinden. Er wordt gebruik gemaakt van de volgende symbolen. De eerste indicatie is het uur en het tweede het aantal minuten:

- **:15m dit betekent dat de actie ieder uur op 15 minuten over het heel wordt uitgevoerd. Als basis wordt gebruikt de modeltijd. Als de laatste aanduiding "p" is in plaats van "m" dan wordt de Pc tijd gebruikt.
- 08:00m dit betekent dat de actie om acht uur 's morgens zal plaatsvinden. Als basis wordt gebruikt de modeltijd.
- 21:30p dit betekent dat de actie om kwart over negen 's avonds zal plaatsvinden. Als basis wordt gebruikt de Pc tijd.

Voeg toe

Wanneer je een tijdstip wilt toevoegen aan de lijst, klik je op deze knop.

Wijzig

Wanneer je de geselecteerde tijd wilt wijzigen, klik op deze knop.

Verwijder

Wanneer je de geselecteerde tijd wilt verwijderen, druk op deze knop.

Speciale acties: actie

Op dit tabblad wordt aangegeven wat er precies moet gebeuren als aan een conditie voor een bepaalde actie is voldaan.

Je kan ook werken met combinaties van bezetmeldingen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het aansturen van een overweg. Als één van de vastgelegde bezetmelders bezet is, worden de bomen gesloten. Zijn alle bezetmelders vrij, dan gaan de bomen weer open.

Met speciale acties kun je een externe noodstop knop maken. Hiervoor heb je een ingang van één bezetmelder nodig. Wanneer je op de knop drukt, zal Koploper meteen een noodstop uitvoeren. Koploper zet de baan stil en toont een melding op het scherm. Ook de andere aansturing: 'rijden naar opstelsporen', 'start automatisch rijden' of 'stop automatisch rijden' kunnen op deze manier extern worden aangestuurd.

Controle op aankoppelen

Speciale acties kunnen ook worden ingezet om het aankoppelen van de locomotief aan de trein te controleren. Op een spoor waar het koppelen plaatsvindt, breng je twee bezetmeldpunten aan. Deze punten liggen op een zodanige afstand, dat het zeker is dat beide punten nooit tegelijkertijd bezet kunnen zijn. Mocht het aankoppelen niet lukken, dan blijven de wagons op een bezetmeldpunt staan. De locomotief rijdt zonder de wagons weg en komt over het andere bezetmeldpunt. Beide punten zijn nu bezet en Koploper weet dat het fout is. Er wordt gekeken of er een trein voorkomt in het blok wat vastgelegd is bij deze speciale actie. Als dat zo is, wordt de trein stilgezet en de wisselstraat wordt vrijgegeven. De locomotief zal niet meer automatisch rijden en je moet met de hand ingrijpen. Het is dus wel van belang dat beide bezetmeldpunten op het zelfde spoor zijn aangesloten en nog voor de wisselstraten.

Wat kan er worden geselecteerd bij 'wat te doen' en wat gebeurd er:

- **Zet adres in stand: recht:** Functiedecoder uitgang wordt in stand recht gezet als de conditie waar wordt.
- **Zet adres in stand: afbuigend:** Functiedecoder uitgang wordt in de stand afbuigend gezet als de conditie waar wordt.
- **Afspelen van geluid:** Er kan een geluid worden afgespeeld als de conditie waar is. Door middel van het kanspercentage hoeft het geluid niet iedere keer afgespeeld te worden

- **Adres: recht (waar) of afbuigend (niet waar):** Wanneer de conditie waar is zal de functiedecoder uitgang in de stand recht worden gezet en als de conditie niet waar is zal de uitgang in de stand afbuigend worden gezet.
- **Adres: afbuigend (waar) of recht (niet waar):** Wanneer de conditie waar is zal de functiedecoder uitgang in de stand afbuigend worden gezet en als de conditie niet waar is zal de uitgang in de stand recht worden gezet.
- **Laat trein stoppen in blok:** Controle op aankoppelen van wagens. Zie de uitleg hierboven bij controle op aankoppelen.
- **Koppel handregelaar aan locomotief/blok:** Het is mogelijk als de conditie waar wordt om een handregelaar te koppelen aan een locomotief of aan een locomotief die zich in een bepaald blok bevindt.
- **Externe knop: 'noodstop':** Spreekt voor zich: Koploper voert een noodstop uit. Het is ook mogelijk om gelijktijdig een geluid af te laten spelen.
- **Externe knop: 'rijden naar opstelsporen':** Het rijden naar opstelsporen wordt gestart. Het is ook mogelijk om gelijktijdig een geluid af te laten spelen.
- **Externe knop: 'automatische rijden':** Het automatisch rijden wordt gestart. Het is ook mogelijk om gelijktijdig een geluid af te laten spelen.
- **Externe knop: 'stop automatisch rijden':** het automatisch rijden wordt gestopt. Het is ook mogelijk om gelijktijdig een geluid af te laten spelen.
- **Logische indicatie:** een logische actie kan een bepaalde waarde krijgen.
- **Kraan macro:** een opgenomen macro kan nu weer worden afgespeeld. Hierdoor kan je als een bepaalde trein ergens arriveert, deze laten lossen of vullen door een digitaal bestuurbare kraan.
- **Start automatisch rijden in blok:** wanneer de speciale actie wordt geactiveerd, zal de locomotief worden geplaatst in het (vrije) blok welke is opgegeven in de speciale acties. Dit werkt alleen als de locomotief een snelheid heeft. Als er geen handregelaar is opgegeven, werkt het alleen als er slechts één locomotief wordt bestuurd door een handregelaar. In het blok waarin de locomotief wordt geplaatst, moeten alle vervolg blokken in dezelfde rijrichting liggen.
- **Blokkeer rijden van/naar blok:** wanneer de speciale actie voldoet aan de condities, zal het rijden worden geblokkeerd tussen de opgegeven blokken.
- **Ontvang bezetmelding binnen 'interval .. seconde':** een externe pulsgenerator aangesloten op een bezetmeldpunt genereert regelmatig pulsen. Indien deze pulsen achterwege blijven wordt aangenomen dat de bezetmeldingen niet meer werken. Koploper zal dan een noodstop activeren.
- **Externe knop: toggle 'geen geluid':** het is mogelijk om de indicatie 'geen geluid' te veranderen. Als deze indicatie aan staat, wordt de indicatie uitgezet en andersom.
- **Externe knop: toggle 'geen rokende schoorstenen':** het is mogelijk om de indicatie "geen rokende schoorstenen" te veranderen. Als deze indicatie aan staat wordt de indicatie uitgezet en andersom.
- **Externe knop: geen geluid:** als de actie waar is, is het geluid gedempt. Is de actie niet waar, is het geluid hoorbaar.
- **Externe knop: geen rokende schoorstenen:** als de actie waar is, zullen de locomotief functies met als indicatie rookgenerator niet worden aangestuurd. Als de actie niet waar is, worden de rookgeneratoren gewoon aangestuurd.
- **Activeer vaste treinroute bij locomotief:** als de actie waar wordt, zal worden gekeken of de geselecteerde **vaste treinroute** »Page 280 automatisch geactiveerd kan worden. Dit kan ook afhankelijk zijn van een blok, locomotief en/of treintype. Bijvoorbeeld: er is gekozen voor een blok en een treintype. De vaste treinroute wordt alleen geactiveerd voor de locomotief die zich in het blok bevindt en als treintype het gekozen treintype heeft.

Wat dan doen

Hier leg je vast wat er gedaan moet worden als aan de conditie is voldaan. In de **algemene beschrijving** van dit tabblad staat uitgelegd wat de verschillende mogelijkheden zijn. Het aantal mogelijkheden is afhankelijk van de conditie die op het eerste tabblad is geselecteerd.

Vertraging .. sec

Als de actie niet meteen moet worden uitgevoerd maar met een vertraging, kun je hier opgeven hoelang de vertraging moet zijn. De vertraging kan worden opgegeven in 1/10 seconden.

Interval .. sec

Wanneer de actie steeds repeterend uitgevoerd moet worden, kan hier een interval worden opgegeven. De gekozen actie bij 'wat te doen' wordt dan steeds uitgevoerd.

Deze optie kan alleen worden gekozen als op het tabblad 'stamgegevens' bij conditie is gekozen voor 'Repeterende actie' of als gekozen is bij wat te doen voor "Ontvang bezetmelding binnen 'Interval .. seconde'".

Decoder

Hier geef je op welk type apparaat er moet worden aangestuurd. Als je hier een verkeerd type opgeeft, wordt hiervan bij het opstarten van Koploper een melding van gegeven. Het gekozen type moet ook bij **digitale onderdelen** zijn aangemaakt. Op basis hiervan worden de te kiezen adressen bepaald. Dit item kun je niet invullen als er gekozen is voor een externe noodstop indicatie of het afspelen van geluid.

Adres

Hier geef je op welk adres op de gekozen functiedecoder moet worden aangestuurd. Dit item kun je alleen invullen als ook de decoder ingevuld moet worden.

Blok

Als bij 'wat dan doen' is opgegeven 'bij waar worden: stop trein', moet je hier het bijbehorende blok selecteren. Voor een verdere uitleg hierover, zie: [speciale acties](#).

Ook kan je als bij 'wat dan doen' is opgegeven 'koppel handregelaar aan locomotief/blok' hier een blok opgeven. De locomotief die zich in dit blok bevindt zal worden gekoppeld met de geselecteerde handregelaar. Wanneer er een locomotief is ingevuld, wordt de actie alleen uitgevoerd als die locomotief in dit blok is.

Bekrachtigingstijd (sec)

Hier kun je een andere bekrachtigingstijd opgeven. De standaard bekrachtigingstijd (=voor wissels) ligt vast in de instellingen per database op tabblad [seinen/wissels](#). Als je hier een 0 opgeeft, wordt de default bekrachtigingstijd overgenomen.

Uitgebreide overweg

Een overweg in een spoor wat in 2 richtingen wordt bereden, is een geval apart. Om de overweg in beide richtingen goed te laten reageren, moet je hier aanvullende gegevens vastleggen. Het sluiten van de overweg moet ruim op tijd geschieden en het openen kan worden gedaan als de gehele trein de overweg gepasseerd is. Als de trein van de andere kant de overweg nadert, liggen natuurlijk deze punten anders. Dit moet je vastleggen in het [aanvullende scherm](#). Het is noodzakelijk dat alle treinen en de gehele lengte van deze treinen worden gedetecteerd.

Logische actie

Selecteer hier de logische actie die als uitkomst dient van deze speciale actie. Aan de hand van de 'conditie' wordt bepaald welke waarde de logische actie zal krijgen.

Logische actie conditie

Hier geef je op welke waarde een logische actie moet krijgen. De volgende mogelijkheden zijn aanwezig:

- **Conditie:** wanneer de uitkomst van de conditie van de speciale actie waar is, is ook de logische actie waar en is de conditie van de speciale actie niet waar, dan is de logische actie niet waar.
- **Andersom:** wanneer de uitkomst van de conditie van de speciale actie waar is, is de logische actie niet waar en is de conditie van de speciale actie niet waar, dan is de logische actie waar.
- **Waar:** als de conditie van de speciale actie wijzigt naar "waar", dan wordt de logische actie waar.
- **Niet waar:** als de conditie van de speciale actie wijzigt naar "waar", dan wordt de logische actie niet waar.

Kraantype

Van welk type kraan moet de macro worden uitgevoerd. Niet bij ieder digitaal systeem is deze mogelijkheid aanwezig.

Macro

Selecteer hier welke macro van de kraan uitgevoerd moet worden.

Kraanvenster afsluiten na beëindigen macro

Als deze optie is aangezet, wordt na de uitvoer van een macro voor een kraan het [venster](#) afgesloten inzake de extra aansturing voor de kranen.

Geluid

Hier kun je een .WAV bestand aangeven dat ergens op je harde schijf staat. Het geluid wordt afgespeeld als de actie wordt uitgevoerd. Met het kanspercentage kun je ervoor zorgen dat het geluid niet altijd afgespeeld wordt.

Kans

Hier geef je aan hoe groot de kans is, uitgedrukt in een percentage, dat het geluid wordt afgespeeld. Deze optie kan alleen worden ingegeven als er gekozen is voor het afspelen van een geluid.

Handregelaar

Wanneer er gekozen is voor de actie om een handregelaar aan een locomotief/blok te koppelen, geef je hier op welke handregelaar gekoppeld moet worden aan een locomotief of aan een locomotief die zich in een blok bevindt.

Locomotief

Wanneer er gekozen is voor de actie om een handregelaar aan een locomotief/blok te koppelen, kan je hier opgeven welke locomotief er gekoppeld moet worden. Dit item is niet verplicht bij deze actie. Er kan ook een blok worden geselecteerd om de locomotief die zich in dit blok bevindt te koppelen aan de handregelaar. Wanneer er een blok is ingevuld, wordt de actie alleen uitgevoerd als de locomotief in dat blok is.

Treintype

Wanneer er gekozen is voor de actie om een handregelaar aan een locomotief/blok te koppelen of een vaste treinroute te activeren, kan je hier opgeven welk treintype de locomotief moet hebben om de actie uit te laten voeren. Dit item is niet verplicht bij deze actie. Er kan ook een blok worden geselecteerd om alleen bij een locomotief die zich in dit blok bevindt de actie uit te laten voeren. Wanneer er een blok is ingevuld, wordt de actie alleen uitgevoerd als de locomotief in dat blok is en het juiste treintype heeft.

Vaste treinroute

Indien is gekozen voor activeren van een vaste treinroute bij een locomotief, moet worden opgegeven welke vaste treinroute geactiveerd moet worden. De keuze kan nog worden beperkt door een blok, locomotief en/of treintype op te geven.

Keer eerst locomotief voor starten automatisch rijden

Indien voor starten van het automatisch rijden de rijrichting eerst omgedraaid moet worden, kan je deze optie activeren.

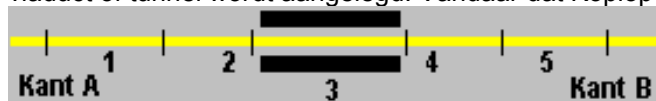
Blokkeer keuze

Wanneer er gekozen is voor de actie om het rijden tussen twee blokken te blokkeren, geef je hier op tussen welke twee blokken er niet gereden mag worden.

Speciale acties: aanvulling uitgebreide overweg

Dit venster is speciaal bedoeld om het sluiten en openen van een overweg in een tweerichtingsspoor beter te regelen. Deze instellingen zijn niet noodzakelijk bij een dubbelspoor waar de treinen op een spoor altijd rechts of links rijden. In de linkerkolom staan alle bezetmelders die voor deze overweg gelden. Dit zijn de bezetmeldpunten die je hebt geselecteerd bij [speciale acties »Page 163](#).

Het onderstaande voorbeeld is voor een enkelspoor. Hier worden slechts twee series gebruikt. Als de overweg in een dubbelspoor ligt, moeten er vier series worden gebruikt. In Nederland is het zo dat bij meer dan twee sporen altijd een viaduct of tunnel wordt aangelegd. Vandaar dat Koploper ook beperkt is tot twee sporen (= dubbelspoor).



Schematisch is weergegeven welke delen er bezet worden gemeld (inclusief een fictief nummer) en waar de overweg

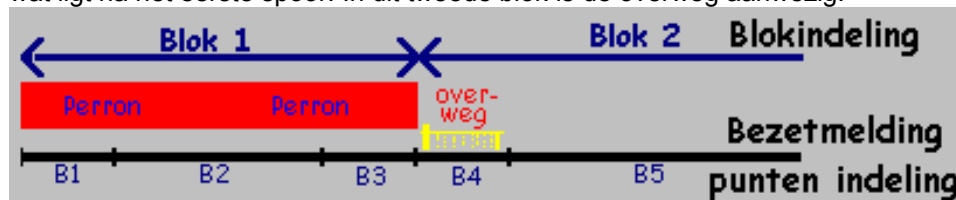
geplaatst is (bij bezetmelder 3). Een overweg op jouw baan kan natuurlijk met meer of minder bezetmelders werken. Het is maar een voorbeeld. Als een trein vanuit punt A komt, moet je bij serie 1 de volgende bezetmeldpunten plaatsen: 1,2,3 en 4. Voor een trein uit de andere richting moet je bij serie 2 de volgende bezetmeldpunten plaatsen: 5, 4, 3 en 2. Bij de volgorde is van belang welk bezetmeldpunt als eerste staat vermeld. Als het eerste bezetmeldpunt uit een serie bezet is en alle andere bezetmeldpunten uit de reeks *niet* bezet zijn en hierna wordt een van de andere bezetmeldpunten wel bezet gemeld (terwijl het eerste bezetmeldpunt nog steeds bezet is), zal de overweg worden gesloten. De overweg blijft gesloten totdat *alle* bezetmeldpunten, dus inclusief het eerste, geen bezetmelding meer afgeven.

Plaats een bezetmeldpunt in een serie door het vanuit de linkerkolom (bezetmelders) naar de juiste serie te slepen en het daar te laten vallen. Als de volgorde binnen de serie niet juist is, kun je door te slepen de volgorde corrigeren. Met behulp van de knop 'schonen' onder een serie, kan de serie, die boven deze knop staat, worden verwijderd. In het voorbeeld geldt voor kant A en serie 1 (punt 1,2,3 en 4 in deze volgorde ingevuld):

- punt 1 bezet en 2,3 en 4 niet bezet: dit start de verwerking van de overweg. Als dan een van de punten 2,3 of 4 een bezetmelding afgeven, wordt de overweg daadwerkelijk gesloten en deze zal pas weer opengaan als 1,2,3 en 4 allemaal niet meer bezet zijn.
- punt 4 bezet zonder dat eerst punt 1 bezet is geweest: de overweg zal niet gesloten worden door deze serie.

Als volgens een van de ingevulde series de overweg gesloten zou moeten zijn, is het logisch dat de overweg ook daadwerkelijk gesloten wordt.

Er kan ook nog een extra voorwaarde worden toegevoegd aan een serie bezetmeldpunten. Er kan meegegeven worden of een trein rijdt van een blok naar een ander blok. Dit is om een overweg, die bijvoorbeeld vlak bij een station ligt, nog open te houden als de trein stil staat langs het perron. Onderstaand plaatje toont een blok langs een perron en een blok wat ligt na het eerste spoor. In dit tweede blok is de overweg aanwezig.



De serie voor het bedienen van de overweg voor het rijden van links naar rechts zal bevatten: B1,B2,B3,B4. Wanneer een trein binnenkomt in blok 1 en gaat stoppen worden bezetmelder B1, B2 en B3 bezet. Hierdoor gaat normaal gesproken de overweg in werking en de bomen zullen sluiten. Door nu een aanvullende voorwaarde (trein moet rijden van blok 1 naar blok 2 ("1 -> 2")) op te geven bij deze serie zal als de trein stopt in blok 1, blok 2 niet gereserveerd zijn en is de overweg nog geopend. Als de trein niet stopt in blok 1 en gelijk blok 2 reserveert, zal de overweg meteen worden gesloten.

Bezetmelders

Hier worden alle bezetmelders getoond die zijn geselecteerd bij **speciale acties**. Dit zijn de bezetmelders waarop de overweg zal reageren.

Serie 1 t/m 4

Hier kun je een serie bezetmelders worden opgeven. Sleep vanuit de linkerkolom (bezetmelders) het gewenste bezetmeldnummer en laat het in de kolom vallen. Het eerste bezetmeldpunt is heel belangrijk. Zie hiervoor de uitleg bij: **aanvulling uitgebreide overweg**.

Schoon (knop)

Als een serie fout is ingevuld, kun je met deze knop de serie boven de knop schonen.

Extra voorwaarde

Om een overweg later te kunnen sluiten als een trein eerst nog moet stoppen langs een perron, is het mogelijk om aan een serie nog een extra conditie te koppelen. De overweg zal pas sluiten als aan één van de extra voorwaarde in een serie is voldaan. De extra voorwaarde is dat een trein in een blok is en een volgend blok heeft gereserveerd. Tussen deze blokken of in het begin van het volgend blok ligt de overweg.

Als er meerdere condities staan bij een serie hoeft maar één van deze condities waar te zijn.

Vertrekvertraging minimaal .. sec

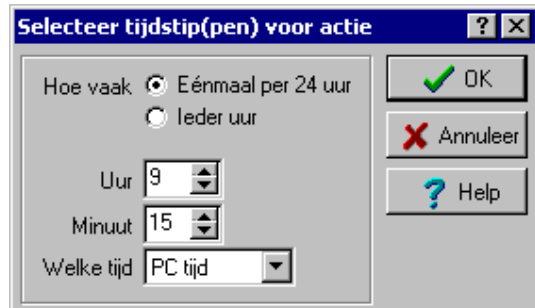
Om te zorgen dat de trein niet weg rijdt als de overweg nog niet dicht is en om het sein pas later van onveilig af te zetten, kan hier een minimale vertrekvertraging worden ingevuld. De trein zal pas vertrekken na deze vertraging. Ook het

eventueel bijbehorende sein zal na deze vertraging van onveilig af gaan.

Hiaat tussen bezetmelders is toegestaan

Om de aansturing flexibeler te maken, is het mogelijk om op te geven dat hiaten tussen de bezetmeldpunten aanwezig zijn. Alleen tussen de eerste twee bezetmeldpunten mag geen hiaat zitten. Als deze optie is geactiveerd, gaat de overweg pas weer open als alle bezetmelders een keer bezet zijn geweest en weer zijn vrijgekomen.

Speciale acties: selecteer tijdstip voor actie



Dit venster wordt zichtbaar als er gekozen wordt in onderhouden acties voor het toevoegen of het wijzigen van een tijdstip waarop een actie moet plaatsvinden.

Het tijdstip wordt vastgelegd in uren en minuten. Als gekozen is voor de optie "ieder uur", kan het aantal uren niet worden vastgelegd.

Hoe vaak: éénmaal per 24 uur

Hoe vaak moet de bijbehorende actie worden uitgevoerd. Wanneer gekozen is voor de optie '1x in de 24 uur' zal, als het tijdstip is bereikt, de actie worden uitgevoerd. In dit geval moet de optie 'uur' ook worden ingegeven.

Hoe vaak: ieder uur

Hoe vaak moet de bijbehorende actie worden uitgevoerd. Wanneer gekozen is voor de optie 'ieder uur' zal, wanneer het tijdstip van de minuut bereikt is, de actie worden uitgevoerd. In dit geval kan de optie 'uur' niet worden ingegeven.

Uur

Als de actie slechts 1x in de 24 uur moet plaatsvinden, dient hier het uur ingegeven te worden waarop de actie uitgevoerd moet worden.

Minuut

Hier kan je opgeven op hoeveel minuten van een uur of ieder uur de actie moet plaatsvinden.

Welke tijd

Koploper kent 2 tijden: de Pc tijd en de modeltijd. Op basis van beide soorten kan een actie plaatsvinden. Kies hier welke tijd als basis moet dienen voor deze actie.

Blokgroepen (Stamgegevens)

Met dit onderdeel kun je meer sturing geven aan een groep van blokken. Het is niet noodzakelijk om dit onderdeel te gebruiken. Het [HCCM-systeem »Page 346](#) heeft een schaduwstationschakeling. Als je de schakeling wilt gebruiken, moet je wel dit programma gebruiken. Dankzij de schakeling kun je met één blokkaart meerdere blokken aansturen, doch als nadeel dat er bij deze groep slechts één trein tegelijk kan rijden.

Je kan dit onderdeel gebruiken voor bijvoorbeeld verdeckte sporen waar een trein een korte of langere tijd onzichtbaar wordt weggezet.

Om bij de FIFO (First-In First-Out) methode iets minder stagnatie te krijgen kan je de optie 'Wel vertrek bij verhoogde voorrang' gebruiken. Het wordt dan mogelijk om in combinatie met verhoging van de voorrang een locomotief die niet aan de beurt is toch te laten vertrekken. Hiervoor moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- de eerste locomotief die zou moeten vertrekken, heeft inmiddels verhoogde voorrang.
 - de locomotief die nu wordt gechecked en dus niet op de eerste plaats staat, moet ook verhoogde voorrang hebben.
- Wanneer aan beide voorwaarden is voldaan, kan een locomotief die niet op de eerste plaats staat van de FIFO toch vertrekken.

Minimale treinlengte

De optie treinlengte minimaal ..% van de blok lengte voor automatische stop heeft nog een korte uitleg nodig. Deze optie heeft alleen invloed in blokken waar een stopkans aanwezig is en de trein een kans heeft om automatisch een tijdje te stoppen. Als de blokken uit deze blokgroep verschillende lengtes hebben wil je eigenlijk niet dat een korte trein een lang blok bezet zal houden.

Bijvoorbeeld: er zijn 4 blokken met de volgende lengtes:

- blok 1: 40 cm
- blok 2: 60 cm
- blok 3: 80 cm
- blok 4: 100 cm

Het percentage wat is vastgelegd is 50%. Om in blok 4 te mogen stoppen moet een trein dus een minimale lengte van 50 cm hebben. Voor blok 3 geldt 40 cm enzovoort.

Om te voorkomen dat een zeer korte trein nergens meer kan stoppen, is het volgende bedacht. Bij de controle van de treinlengte is een trein minimaal zo lang als het percentage van het kortste blok. In dit voorbeeld geldt dus dat een trein minimaal 20 cm lang is voor deze controle, ook al is de lengte van volgens het rijwindow kleiner dan 20 cm.

Een trein van 45 cm lang kan dus niet in blok 1 komen en mag automatisch stoppen in blok 2 en 3. In blok 4 is de trein

korter dan 50 cm en zal dus geen stopkans krijgen. Wel moet aan alle andere voorwaarden zijn voldaan om door te kunnen rijden. Deze trein zal niet automatische stoppen.

Omschrijving

Hier kun je de omschrijving vastleggen van deze groep. Dit gegeven is louter informatief in dit programma en komt nergens anders terug.

Blokken

Hier worden alle gedefinieerde blokken in **onderhouden blokken** getoond. Kies hieruit welke blokken samen een groep vormen. Je moet minimaal twee blokken selecteren.

Sporen leegrijden

Het leegrijden van de sporen kan nu ook worden geregeld. Wanneer niet is gekozen voor de standaard manier, kunnen de treinen pas vertrekken als alle blokken bezet zijn. Het leegrijden kan wachten op de standaard wachttijd of alle wachttijden kunnen meteen worden opgeheven.

Het vullen van de blokken kan op twee manieren: eerst moeten alle sporen leeg zijn of tijdens het leegrijden mogen op lege sporen alweer treinen binnenkomen. Deze treinen kunnen pas vertrekken, nadat de treinen op alle sporen zijn vervangen.

Je kan kiezen uit de volgende manieren:

- standaard (is gewoon de 'oude' manier)
- Na vol: legen met default stoptijd
- Na vol: legen met default stoptijd + vullen
- Na vol: legen zonder default stoptijd
- Na vol: legen zonder default stoptijd + vullen

FIFO (Eerste In -> Eerste Uit)

Met behulp van deze optie is het mogelijk om de volgorde van binnenkomst gelijk te houden aan de volgorde van vertrek. De treinloop krijgt hierdoor wel een star karakter. De optie is toegevoegd op verzoek van veel Koploper gebruikers.

FIFO vrijer interpreteren (wel vertrekken)

Deze optie is alleen van toepassing als er gekozen is voor een FIFO aansturing van de groep. Dit is een hele starre behandeling. Als een locomotief die nu aan de beurt is niet kan vertrekken, houdt deze alle andere locomotieven tegen. Hierdoor kan de treinbaan soms verstopt raken, omdat er te weinig treinen doorrijden.

Wanneer deze optie is geactiveerd kunnen andere locomotieven waarvan inmiddels de **voorrang is verhoogd** wel vertrekken. Ook locomotieven die rijden volgens een **vaste treinroute** en waarvan is aangegeven dat het blok zich als een normaal blok moet gedragen, kunnen doorrijden en houden geen rekening met de FIFO wachtrij.

Treinlengte minimaal ..% van bloklengte voor automatische stop

Wanneer een trein korter is dan het percentage van de bloklengte zal de trein het blok altijd behandelen als een "blok in de vrije baan". Dat wil zeggen dat de trein in principe wil doorrijden en niet stoppen.

Bij de controle dient het kortste blok als minimale referentie. Dit wordt verder beschreven in **blokgroepen (stamgegevens)**.

Enkele treinbeweging

Als je wilt dat er slechts één treinbeweging tegelijk op de groep blokken kan plaatsvinden, moet je deze optie aanzetten. Als je van de schakeling 'HCCM-schaduwstation' gebruik maakt, moet je zelfs deze optie aanzetten. Er kan dan nooit tegelijkertijd een trein binnenrijden, terwijl er vanaf een ander spoor een trein vertrekt.

Gecombineerde stopmelder

Dit is een onderdeel van de definitie van **dynamische bloklengtes**. Je kan de stopsectie van het tweede blok in een dynamische groep combineren tot één stopsectie (bijvoorbeeld een infrarode lichtsluis).

Wanneer een stopsectie van de blokken uit deze blokgroep meerdere keren voorkomt en deze optie is geactiveerd, zal Koploper na het stoppen de trein nog een klein stukje terug laten rijden totdat de bezetmelder weer is vrijgekomen.

Vertraging vrijgave .. sec na enkele treinbeweging

Als er slechts één treinbeweging tegelijkertijd mag zijn, kan het handig zijn om de vrijgave hiervan iets te vertragen. Bij binnenkomst van een trein zal het nog .. seconde duren voordat een andere trein mag gaan rijden. Alleen als de optie 'enkele treinbeweging' is geactiveerd, is het mogelijk om hier een waarde in te geven.

Blokkaart schaduw

Als je een **blokgestuurd** digitaal systeem gebruikt en hebt gekozen voor een enkele treinbeweging dan kun je hier opgeven welke blokkaart aangestuurd moet worden voor de bijbehorende schaduwstationschakeling. In alle andere gevallen is deze ingave niet van toepassing.

Blokgroepen (Bezetting)

Onderhouden blokgroepen

Omschrijving
Kopstation
Opstel links boven
Opstel rechts onder

Stamgegevens | **Bezetting** | Schaduwstation

Bezetting minimaal maximaal

Eén trein vertrekken

Wel vertrekken uit blok(ken) bij minimale bezetting

☐ 4
☐ 5
☐ 6

Altijd vertrekken

☒ Vertrek bij volledige bezetting
Doch niet vanuit blok(ken):

☐ 4
☐ 5
☐ 6

Maak plaats

Inrijden vanuit blok

Keuze vertrekken

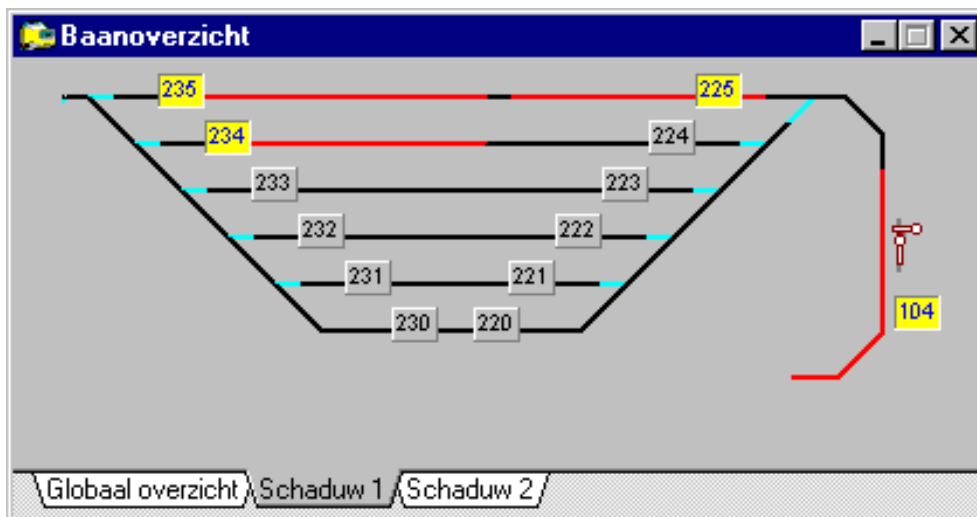
In een station met hierin 5 blokken en wil je wil als alle sporen bezet zijn dat één trein meteen gaat vertrekken (optie 'vertrek bij volledige bezetting'). Soms kan het handig zijn een aantal blokken uit te sluiten voor een mogelijk vertrek. De optie 'Doch niet vanuit blok(ken)' wordt door onderstaand plaatje duidelijker.



Blokken 2 en 3 zijn van een kopstation en blok 1 is het binnenkomstblok voor de blokken 2 en 3. Wat er verder aan de linkerkant van dit deel van baan gebeurt, is niet van belang. Voor de blokken 1, 2 en 3 is een groep blokgroep aangemaakt. De indicatie 'vertrek bij volledige bezetting' is ook geactiveerd. Als nu de blokken 2 en 3 bezet zijn en er komt een trein in blok 1 tot stilstand, zal de trein met de kortste stoptijd vertrekken. Als dit echter de trein is die net is binnengekomen in blok 1, heeft dit geen zin. Er moet juist een trein vertrekken uit blok 2 of 3. Je moet nu aangeven bij 'doch niet vanuit blok(ken)' dat er niet vertrokken kan worden vanuit blok 1. Een van de treinen uit blok 2 of 3 zal nu gaan vertrekken naar blok 4.

Minste treinen

Twee opties bij "keuze vertrekken" hebben iets meer uitleg nodig. Dit zijn "wachttijd & minste treinen" en "lengte & minste treinen". Het inrijblok is 104 en de blokken 230 t/m 235 zijn in een blokgroep ingedeeld. Verder zijn de steeds de paren 220-230, 221-231 enz een dynamisch blok. Hieronder een plaatje van hoe een schaduwstation eruit zou kunnen zien:



De trein die staat te wachten in blok 104 past qua lengte alleen maar in de bovenste twee sporen.

Als er is gekozen voor de minste treinen, probeert Koploper eerst een blok te vinden waar slechts 1 trein staat in het dynamische blok. Als er in blok 234 een trein staat en blok 224 is niet bezet (misschien geen ruimte meer over) zal deze trein eerder vertrekken dan de trein in blok 235 waarbij ook blok 225 door een andere trein is bezet. Ook al heeft de trein in blok 235 een kortere wachttijd.

Bezetting minimaal

Als je een groot emplacement hebt en je wilt dat nooit alle treinen tegelijk gaan rijden, kun je hier een minimale bezetting opgeven die voor deze groep blokken moet gelden. Stel dat je zes blokken hebt en hier een minimale bezetting van drie treinen aangegeven is, dan kan een trein alleen vertrekken als er minimaal vier sporen bezet zijn.

Bezetting maximaal

Wanneer je in de geselecteerde blokken slechts een maximum aantal treinen wil toelaten, kan je hier opgeven hoeveel treinen er in deze blokken maximaal mogen komen. Wanneer er 0 is ingevuld, is deze optie niet van toepassing en kunnen alle blokken bezet worden.

Eén trein vertrekken

Hier kan een logische actie worden geselecteerd. Als deze logische actie waar wordt, zal de trein met de kortste wachttijd gaan vertrekken. De wachttijd wordt van deze trein op 0 gezet. Als alle vervolgblokken en/of wisselstraten bezet zijn, zal de trein natuurlijk niet gaan rijden. Alleen de wachttijd wordt op 0 gezet.

Wel vertrekken uit blok(ken) bij minimale bezetting

Indien het aantal bezette sporen kleiner of gelijk is aan de minimale bezetting, zal nooit een trein vertrekken uit één van de blokken die behoren bij deze blokgroep. In een aantal gevallen (denk hierbij aan **dynamische bloklengthe**) kan het wenselijk zijn om toch uit een aantal blokken te mogen vertrekken. Deze blokken moeten hier worden geselecteerd.

Altijd vertrekken

Als hier een logische actie is geselecteerd en deze logische actie is waar, dan vertrekken de treinen zonder rekening te houden met de minimale bezetting van de blokgroep.

Vertrek bij volledige bezetting

Wanneer deze optie geactiveerd is en als op alle sporen van deze groep een trein staat te wachten, wordt bij de trein die als eerste aan beurt is, de wachttijd op 0 gezet. De trein zal indien mogelijk ook daadwerkelijk gaan vertrekken.

Doch niet vanuit blok(ken)

Hier kun je opgeven vanuit welke blokken er nooit vertrokken mag worden als alle blokken van de groep vol zijn. Deze optie is alleen te onderhouden als 'vertrek bij volledige bezetting' is geactiveerd en er geen gebruik wordt gemaakt van FIFO. Eén en ander wordt uitgelegd in onderhouden van de **blokgroepen**.

Maak plaats

Wanneer moet er plaats worden gemaakt als een trein stilstaat in het blok welke is gekozen bij "inrijden vanuit blok ..". Er zijn twee mogelijkheden:

- *Alleen bij volledige bezetting*: er wordt gekeken of het aantal bezette blokken uit deze blokgroep gelijk is aan het maximale aantal blokken die bezet mogen zijn. Als dit zo is zal Koploper een trein de mogelijkheid geven om te

vertrekken (opheffen wachttijden).

- *Altijd plaatsmaken*: als er een trein stilstaat in het inrijblok zal altijd van een trein de wachttijd worden opgeheven. De manier van plaatsmaken wordt bepaald door "keuze vertrekken". Deze optie is alleen in de **uitgebreide versie** van Koploper beschikbaar.

Inrijden vanaf

Deze optie is handig in geval er met veel verschillende treinlengtes wordt gereden. Bij het laten vertrekken uit de opstelsporen wordt rekening gehouden met de lengte van de trein die stilstaat in het blok wat hier is opgegeven. Het blok in de opstelsporen die vrijkomt heeft dan voldoende lengte.

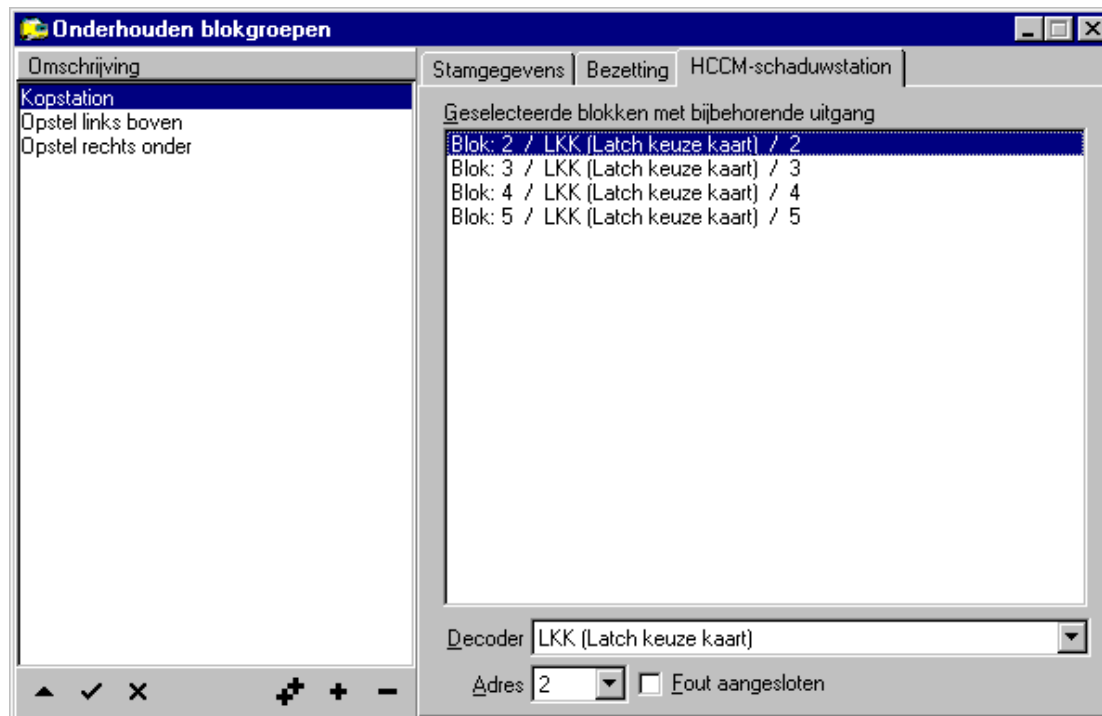
Keuze vertrekken

Wanneer Koploper een trein moet laten vertrekken uit een blokgroep, wordt op basis één van onderstaande mogelijkheden de keuze gemaakt:

- *Wachttijd*: de trein met de kortste wachttijd zal gaan rijden.
- *Wachttijd & minste treinen*: idem als wachttijd + waarbij de minste blokken bezet zijn.
- *Lengte*: er wordt plaats gemaakt in het blok waarin de trein die stilstaat in het inrij het beste past.
- *Lengte & minste treinen*: idem als lengte + waarbij de minste blokken bezet zijn.

Deze optie is alleen in de **uitgebreide versie** van Koploper beschikbaar.

Blokgroepen (HCCM-schaduwstation)



Dit tabblad is alleen van toepassing bij het een **blokgestuurd systeem** »Page 335. Bij andere systemen is dit tabblad niet zichtbaar. De items functiedecoder, adres en fout aangesloten zijn alleen te onderhouden als op het eerste tabblad het item '**enkele treinbeweging** »Page 172' is geselecteerd en er een '**HCCM-blokkaart** »Page 172' gekozen is voor de aansturing. Deze twee items vormen voor Koploper de indicatie dat dit een schaduwstationkaart van de HCCM is.

Elk spoor wordt aangesloten op een aparte uitgang. Bij het **HCCM-systeem** »Page 346 wordt er per spoor een apart relais aangestuurd. Als op een spoor een trein moet rijden, dan wordt de uitgang, behorend bij het blok, op aan (= afbuigend) gezet. Is de trein vertrokken of staat deze weer stil, dan zal de uitgang weer op uit (= rechtdoor) worden gezet. Als er een trein wordt aangestuurd, wordt dit gedaan middels de blokkaart die op het tabblad stamgegevens is ingegeven.

Deze optie kan ook worden gebruikt bij het **DINAMO** »Page 348-systeem. Door middel van de uitgangen per blok kunnen diverse relais worden aangestuurd, waardoor op het blok zelf de juiste spanning gezet kan worden. Hoe het verder ingericht moet worden op de baan, moet je contact op nemen met de fabrikant van **DINAMO** »Page 348.

Bij de uitgang die behoort bij het blok waar een trein moet rijden, zal de uitgang 'aan' worden gezet.

Geselecteerde blokken met bijbehorende uitgang

Hier is een lijst te zien van de geselecteerde blokken. Het is noodzakelijk dat alle blokken op de juiste uitgang van een LKK of IOK worden aangesloten. Per blok is te zien welke uitgang aangestuurd moet worden. Voor de technische realisatie verwijst ik door naar de HCCM.

Decoder

Hier kun je voor de gekozen regel selecteren op welke type functiedecoder de uitgang moet worden aangestuurd. Je kunt alleen kiezen uit de mogelijkheden die zijn ingevoerd bij [onderhouden digitale onderdelen](#).

Adres

Hier geef je op welk adres moet worden aangestuurd als er een trein moet rijden in het blok op de geselecteerde regel.

Fout aangesloten

Als de uitgang per abuis verkeerd om is aangesloten, kan met behulp van deze optie de aansturing worden omgedraaid. De uitgang wordt dan andersom aangestuurd.

Spookmelding (uitgesloten bezetmelders)

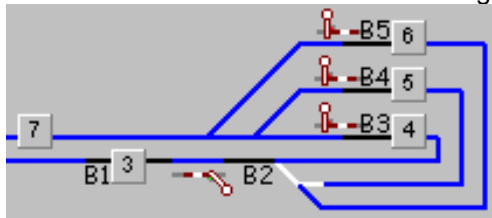
Bezetmelders:

<input type="checkbox"/> 1.01	<input type="checkbox"/> 1.11	<input type="checkbox"/> 2.05	<input type="checkbox"/> 2.15	<input type="checkbox"/> 3.09
<input type="checkbox"/> 1.02	<input type="checkbox"/> 1.12	<input type="checkbox"/> 2.06	<input type="checkbox"/> 2.16	<input type="checkbox"/> 3.10
<input type="checkbox"/> 1.03	<input checked="" type="checkbox"/> 1.13	<input type="checkbox"/> 2.07	<input type="checkbox"/> 3.01	<input type="checkbox"/> 3.11
<input type="checkbox"/> 1.04	<input type="checkbox"/> 1.14	<input type="checkbox"/> 2.08	<input type="checkbox"/> 3.02	<input type="checkbox"/> 3.12
<input type="checkbox"/> 1.05	<input type="checkbox"/> 1.15	<input type="checkbox"/> 2.09	<input type="checkbox"/> 3.03	<input type="checkbox"/> 3.13
<input type="checkbox"/> 1.06	<input type="checkbox"/> 1.16	<input type="checkbox"/> 2.10	<input type="checkbox"/> 3.04	<input type="checkbox"/> 3.14
<input type="checkbox"/> 1.07	<input type="checkbox"/> 2.01	<input checked="" type="checkbox"/> 2.11	<input type="checkbox"/> 3.05	<input type="checkbox"/> 3.15
<input type="checkbox"/> 1.08	<input type="checkbox"/> 2.02	<input type="checkbox"/> 2.12	<input type="checkbox"/> 3.06	<input type="checkbox"/> 3.16
<input type="checkbox"/> 1.09	<input type="checkbox"/> 2.03	<input type="checkbox"/> 2.13	<input type="checkbox"/> 3.07	<input type="checkbox"/> 4.01
<input type="checkbox"/> 1.10	<input type="checkbox"/> 2.04	<input type="checkbox"/> 2.14	<input type="checkbox"/> 3.08	<input checked="" type="checkbox"/> 4.02

De bezetmelders die hier zijn aangevinkt worden uitgesloten van de spookmeldingscheck. Om spookmeldingen zo efficiënt mogelijk te gebruiken, dient hier zo min mogelijk ingevuld te worden.

Op je baan kun je een aantal bezetmelders hebben die niet gebruikt mogen worden voor de detectie van spooktreinen. In dit programma krijg je te zien welke bezetmelders er door jou zijn gedefinieerd in [onderhouden digitale onderdelen »Page 81](#). Door het plaatsen van een vinkje voor een bezetmeldnummer geef je aan dat de bezetmelder *niet* meedoet bij het checken op spooktreinen.

Een aantal bezetmeldpunten kan in een wisselstraat liggen, zodat ze bij geen enkel blok horen en ook niet zijn ingevuld als binnenkomst-, rem- of stopmelder. Op mijn eigen baan heb ik hier ook een voorbeeld van. Het betreft hier een drietal opstelsporen die in een keerlus liggen. De standaard rijrichting is tegen de klok in. Dus van blok 3 naar blok 4, 5 of 6 en daarna naar blok 7. De situatie is als volgt:



Bezetmelder B1 is de stopmelder van blok 3. Bezetmelder B2 is de gemeenschappelijke binnenkomstmelder voor de blokken 4, 5 en 6. De bezetmelders B3, B4 en B5 zijn de stopmelders voor deze blokken. Het zijn verdeckte opstelsporen dus ik rem hier niet netjes af en heb aan twee bezetmelders per blok voldoende. Er kan zich een situatie voordoen waarbij een treinstel vanuit een van de blokken 4, 5 of 6 terug wil gaan rijden naar blok 3. Deze trein gaat rijden over

'verkeerd spoor'. Als binnenkomst-, rem- en stopmelder van blok 3 zijn de bezetmelders die zijn aangebracht in blok 3 in omgekeerde volgorde gebruikt. Bij volledige spooktreindetectie en als ook losse bezetmelders meedoen voor de spooktreindetectie, zal het rijden vanuit blok 4, 5 of 6 naar blok 3 over bezetmelder B2 een spookmelding geven. Als deze bezetmelder wordt uitgesloten in dit programma, wordt bij bezetmelder B2 niet meer gechecked op spooktreinen en kan er zonder problemen terug worden gereden vanuit blok 4, 5 of 6 naar blok 3 en verder.

Bezetmelders

Hier krijg je alle door jou gedefinieerde bezetmelders te zien (zie: [onderhouden digitale onderdelen](#)). Door middel van een vinkje voor de bezetmelder geef je aan dat deze bezetmelder *niet* mee doet voor de spooktreindetectie.

Extern tableau (stamgegevens)

Met dit programma wordt het mogelijk om een extern seintableau te koppelen aan Koploper. De terugkoppeling gaat door middel van aansluitingen op één of meerdere bezetmeldpunten. Met een tableau wordt op deze manier geen wissels en/of seinen geschakeld. Er wordt alleen toestemming gegeven om te rijden van een blok naar een ander blok.

Een tableau kan ook aan/uit worden gezet. Wanneer het tableau uit staat zullen de treinen gewoon automatisch rijden. Wanneer een tableau aan staat, zullen de treinen niet verder rijden in de blokken die horen bij het tableau.

Het aan/uitzetten kan op 2 verschillende manieren:

- Op basis van een bezetmeldpunt welke is aangesloten op een schakelaar. Bij bezet is het tableau actief en bij niet bezet is het tableau niet actief.
- Op basis van een [lijst in Koploper »Page 295](#). Deze lijst kan je vinden onder het menu 'Rijden'. Hier kan je door middel van een 'vinkje' het tableau activeren.

Voor het externe tableau is een [uitgebreidere beschrijving »Page 338](#) beschikbaar.

Omschrijving

Hier kan een omschrijving worden vastgelegd. Deze omschrijving wordt alleen gebruikt in het venster om "[externe tableaux aan/uit te zetten](#)".

Bediening

Een extern tableau kan op een aantal manieren worden gebruikt. Kies hier uit de volgende 3 mogelijkheden:

- *Alleen stopopheffen*: wanneer een trein is aangekomen in een blok kan door middel van het gekoppelde bezetmeldpunt de stopindicatie van een locomotief worden opgeheven. Hierna zoekt Koploper uit waar de trein naar toe zal gaan rijden.
- *1 knop bediening*: wanneer een locomotief is aangekomen in een blok moet de locomotief een bestemming krijgen. Dit moet worden gedaan door de knop in te drukken van het blok waar de locomotief staat en hierna de knop indrukken van het (aansluitende) blok waar de locomotief naar toe moet rijden. De maximale tijd die mag zitten tussen het indrukken van beide knoppen kan ook worden ingesteld.
- *2 knops bediening*: wanneer een locomotief is aangekomen in een blok moet de locomotief een bestemming krijgen. Dit moet worden gedaan door de knop in te drukken van het blok waar de locomotief staat en deze ingedrukt te houden en

dan ook te drukken op het (aansluitende) blok waar de locomotief naar toe moet rijden.

Reset na .. sec

Wanneer er is gekozen voor "1 knop bediening" kan hier worden opgegeven binnen welke tijd op de 2e drukknop gedrukt moet zijn. Als deze tijd is verstreken geldt het drukken op de 2e drukknop weer als eerste knop.

Bezetmeldpunt

Een extern tableau moet in- en uitgeschakeld kunnen worden. Dit kan worden gedaan op basis van een [lijst](#) of gekoppeld aan een bezetmeldpunt. De eerste optie, de lijst, moet in Koploper worden aangegeven en de tweede optie, bezetmeldpunt, kan middels een schakelaar zijn gekoppeld aan het externe tableau.

Maximaal aantal blokken .. tijdens zoeken route

Om het automatisch zoeken van een route te activeren, moet hier worden opgegeven het maximale aantal blokken worden opgegeven waaruit een route kan bestaan. Hierbij geldt het aantal blokken vanaf de binnenkomst in het tableau tot en met het blok waar het tableau weer wordt verlaten.

Extern tableau (blokken)

Onderhouden extern tableau

Omschrijving: Kopspoor, Niet automatisch uit 3,4 & 5

Stamgegevens | **Blokken** | Obv richting | Variabele treinroutes

Geen automatisch vertrek vanuit blok(ken)

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 26
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 17	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> 27
<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 18	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/> 28
<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/> 24	<input type="checkbox"/> 29
<input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 25	<input type="checkbox"/> 30

Extra blokken die ook in dit tableau worden gebruikt

<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 26
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 17	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> 27
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 18	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/> 28
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/> 24	<input type="checkbox"/> 29
<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 25	<input type="checkbox"/> 30

In dit tabblad van de definitie van een extern tableau geef je op voor welke blokken dit tableau moet gelden. Het kan gelden voor een blok wel of niet richtingsafhankelijk. Dit wordt in de [aanvullende beschrijving »Page 338](#) over de externe tableaux uitgelegd.

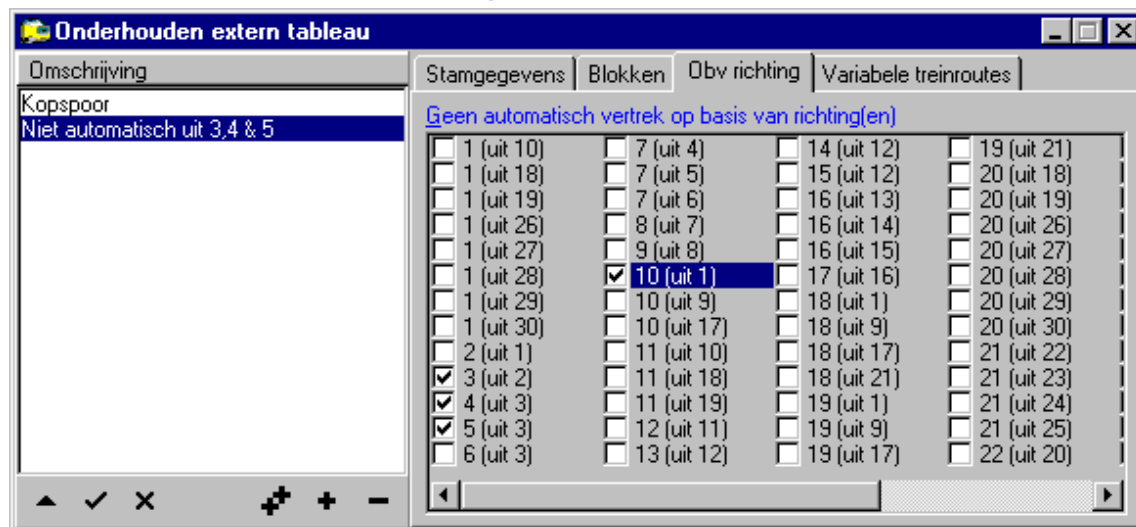
Geen automatisch vertrek vanuit blok(ken)

Hier wordt aangegeven vanuit welk(e) blok(ken) niet automatisch kan worden vertrokken, als het tableau actief is. Dit is niet afhankelijk van de richting en er zal altijd actie ondernomen worden om een locomotief te laten vertrekken uit een hier geselecteerd blok.

Extra blokken die ook in dit tableau worden gebruikt

Om het tableau makkelijk te kunnen verlaten kan hier een blok worden opgegeven die wel reageert op het drukken van een knop doch waar de trein niet meer door het tableau wordt tegen gehouden. In deze blokken rijdt de trein gewoon automatisch verder.

Extern tableau (obv richting)



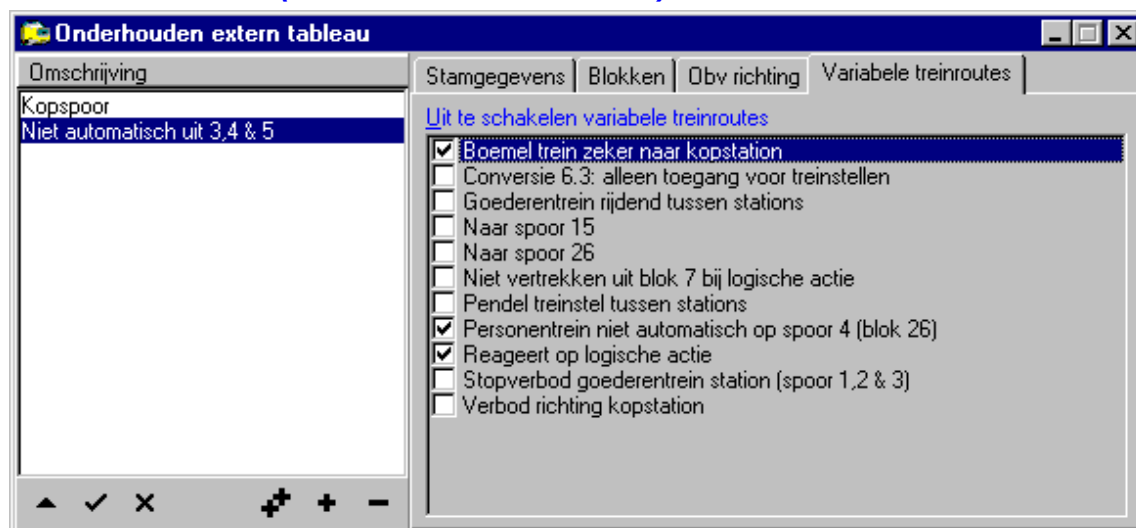
Tijdens het automatisch rijden kan in een bepaald deel een aantal variabele treinroutes gelden. Deze zijn bedoeld om het treinverkeer in bepaalde banen te leiden. Wanneer je juist alles zelf wilt doen met het externe tableau kan het wenselijk zijn om één of meerdere variabele treinroutes uit te zetten. Als een extern tableau actief is, zullen de hier aangegeven **variabele treinroutes »Page 52** niet meer actief zijn.

Geen automatisch vertrek op basis van richting(en)

Hier wordt aangegeven vanuit welk(e) blok(ken) niet automatisch kan worden vertrokken, als het tableau actief is. Deze optie is afhankelijk van de richting. Zo kan vanuit het ene blok wel automatisch worden doorgereden, terwijl als de locomotief komt vanuit een ander blok een handmatige actie nodig is.

Denk hierbij vooral blokken die net voor een station liggen. Bij het uitrijden van het station moet er doorgereden worden, terwijl als de locomotief naar het station toe rijdt, er handmatig ingegrepen moet worden.

Extern tableau (variabele treinroutes)



Tijdens het automatisch rijden kan in een bepaald deel een aantal variabele treinroutes gelden. Deze zijn bedoeld om het treinverkeer in bepaalde banen te leiden. Wanneer je juist alles zelf wilt doen met het externe tableau kan het wenselijk zijn om één of meerdere variabele treinroutes uit te zetten. Als een extern tableau actief is, zullen de hier aangegeven **variabele treinroutes »Page 52** niet meer actief zijn.

Uit te schakelen variabele treinroutes

Wanneer een variabele treinroute niet actief moet zijn bij een extern tableau, moet je deze variabele treinroute hier aangeven. Denk hierbij aan bijvoorbeeld een goederentrein die niet mag stoppen langs een perron. Als je zelf aan het

rijden bent met het externe tableau wil je niet dat Koploper deze beslissing voor je neemt, dan wil je het zelf beslissen.

Extern starten locomotief

Dit onderdeel is alleen in de [uitgebreide versie »Page 195](#) van Koploper beschikbaar.

Dit onderdeel zal op een vaste treinbaan niet veel worden gebruikt. Echter voor grotere modelbanen op een tentoonstelling, kan dit een handige manier zijn om een locomotief zonder behulp van de Pc te starten.

Er worden een aantal drukknoppen verbonden aan de S88 of andere manier van bezetmeldingen. Met deze drukknop kan je een adres selecteren. Met dit adres wordt gezocht of er een actieve locomotief gevonden kan worden. Indien een locomotief is gevonden, wordt na het indrukken van de akkoord knop, de locomotief geplaatst in het 'van' blok en zal automatisch gaan rijden in de richting van het 'naar' blok.

Welke handelingen moet je doen om een locomotief te plaatsen in een blok en hierna ook nog te laten starten met automatisch rijden?

- Druk op de reset knop om zeker te weten dat je met een schone lei kan starten om het locomotiefadres te selecteren.
- Selecteer hierna het adres van de locomotief. Bij adres 381 selecteer je eerst de 3, hierna de 8 en tenslotte de 1.
- Met de testknop kan je kijken of de rijrichting van de locomotief de juiste is
- Is de rijrichting verkeerd, kan dit met de keer knop worden hersteld
- Met de akkoord knop wordt de locomotief geplaatst in het blok en het automatisch rijden wordt gestart.

Wanneer je iets verkeerd hebt ingegeven, kan op ieder moment de reset knop worden gebruikt. Hierna moet weer vanaf het begin het adres worden ingegeven.

Omschrijving

Hier kun je de omschrijving vastleggen van deze startgroep. Dit gegeven is louter informatief. Het wordt ook getoond in de [communicatielogging](#) indien gekozen is voor logging van 'extern starten locomotieven'.

Start van/naar

Hier moet je selecteren in welk blok de trein wordt geplaatst en naar welk blok het rijden wordt gestart.

Reset

Vul het nummer van het bezetmeldpunt in welke de resetfunctie moet uitvoeren. Reset wil zeggen dat alle invoer wordt gewist en dus met een schone lei wordt gestart.

Test

Vul het nummer van het bezetmeldpunt in welke de testfunctie moet uitvoeren. De test laat de locomotief even zachtjes rijden met de minimumsnelheid. Alvorens te kunnen testen moet eerst het locomotiefnummer zijn gekozen.

Akkoord

Vul het nummer van het bezetmeldpunt in welke de akkoordfunctie moet uitvoeren. Het akkoord geven houdt in dat de locomotief met het decoderadres wat is ingetoetst geplaatst wordt in het 'van' blok en dat het automatisch rijden naar het 'naar' blok wordt gestart.

Keren

Vul het nummer van het bezetmeldpunt in welke de keerfunctie moet uitvoeren. Het keren zorgt ervoor dat de locomotief van rijrichting wordt gekeerd. Alvorens te kunnen keren moet eerst het locomotiefnummer zijn gekozen.

Cijfer ..

Vul het nummer van het bezetmeldpunt in welke met het overeenkomstige cijfer verbonden moet worden. Wil je bijvoorbeeld adres 381 selecteren, moet je achtereenvolgens drukken op het bezetmeldpunt welke is gekoppeld met 3; hierna het bezetmeldpunt welke is gekoppeld met 8 en als laatste het bezetmeldpunt wat is gekoppeld met punt 1.

Lengtemetingen

Dit onderdeel is alleen in de [uitgebreide versie »Page 195](#) van Koploper beschikbaar.

Onderhouden lengtemetingen

Omschrijving

- Lengtemeting in blok 3
- Lengtemeting in blok 7**

Stamgegevens

Omschrijving: Lengtemeting in blok 7

Bezetmeldpunt: H5.09 (lengtemeting)

Lengte rail: 20 in mm

☒ Lengte bijwerken in rijwindow

Maximale treinlengte: 40 in cm (0 = N.v.t.)

Iuweede bezetmeldpunt: H6.12 (snelheidsmeting)

Afstand snelheidmeting: 222 in mm

Vind locomotief obv:

☐ Eén blok

☒ Combinatie 2 blokken

Eén blok: N.v.t.

Combinatie 2 blokken

<input type="checkbox"/> 1 -> 2	<input type="checkbox"/> 6 -> 7	<input type="checkbox"/> 12 -> 14
<input type="checkbox"/> 1 -> 10	<input type="checkbox"/> 7 -> 8	<input type="checkbox"/> 12 -> 15
<input type="checkbox"/> 1 -> 18	<input type="checkbox"/> 8 -> 9	<input type="checkbox"/> 13 -> 16
<input checked="" type="checkbox"/> 1 -> 19	<input type="checkbox"/> 9 -> 10	<input type="checkbox"/> 14 -> 16
<input checked="" type="checkbox"/> 2 -> 3	<input type="checkbox"/> 9 -> 18	<input type="checkbox"/> 15 -> 16
<input type="checkbox"/> 3 -> 4	<input type="checkbox"/> 9 -> 19	<input type="checkbox"/> 16 -> 17
<input type="checkbox"/> 3 -> 5	<input type="checkbox"/> 10 -> 1	<input type="checkbox"/> 17 -> 10
<input type="checkbox"/> 3 -> 6	<input type="checkbox"/> 10 -> 11	<input type="checkbox"/> 17 -> 18
<input type="checkbox"/> 4 -> 7	<input type="checkbox"/> 11 -> 12	<input type="checkbox"/> 17 -> 19
<input type="checkbox"/> 5 -> 7	<input type="checkbox"/> 12 -> 13	<input type="checkbox"/> 17 -> 26

☐ Punt H5.09 ligt na 1e bezetmeldpunt "naar blok"

Als gebruik wordt gemaakt van dynamische bloklengthe, is een juiste lengte van een trein belangrijk. Wanneer de lengte van de trein in het rijwindow langer is dan de werkelijke lengte, is dit niet gevaarlijk. De trein neemt alleen te veel plaats in bij de dynamische blokken. Maar als de treinlengte in het rijwindow korter is dan de werkelijke lengte, kunnen botsingen ontstaan bij de blokken die gebruik maken van de dynamische lengte.

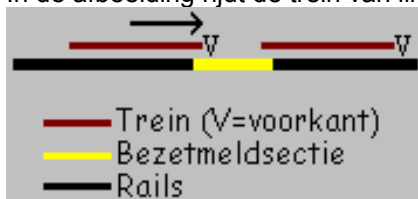
Het is mogelijk om de treinlengte automatisch te bepalen. Indien de gemeten lengte langer is dan de lengte in het rijwindow, zal de lengte in het rijwindow meteen worden gecorrigeerd naar de gemeten lengte. In het andere geval, de gemeten lengte is korter, zal de correctie nooit meteen volledig worden gedaan. Dit wordt in stappen. Even een voorbeeld: treinlengte is 120cm en de gemeten lengte is 30cm. Hierbij is de correctie 45cm ($(120 - 30) / 2 = 45$ cm).

De lengtemeting kan op twee manieren worden gedaan: inclusief of exclusief een snelheidsmeting. Bij een lengtemeting inclusief een snelheidsmelding zijn twee bezetmeldpunten nodig. Bij alleen een lengtemeting kan één bezetmeldpunt volstaan.

De lengtemeting werkt op basis van de tijd dat een bezetmeldpunt bezet is geweest in combinatie met de snelheid van de trein. Dit bezetmeldpunt kan worden gekoppeld met een lichtsluis. Met een lichtsluis is het mogelijk om van alle treinen de lengte te meten. Als een bezetmeldpunt wordt gebruikt, kan de lengtemeting alleen werken als alle treinen volledig worden gedetecteerd.

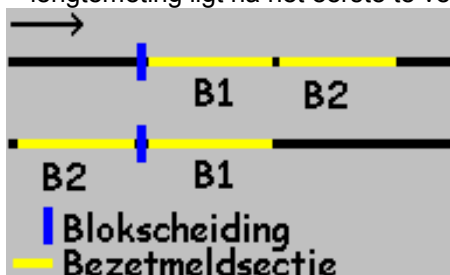
Indien een tweede bezetmeldpunt is toegevoegd als snelheidsmeting, wordt de lengtemeting nauwkeuriger. Na het passeren van de eerste meting zal de locomotief met dezelfde snelheid blijven doorrijden tot de lengte- en snelheidsmeting zijn afgelopen.

Bij het gebruik van de snelheidsmeting moet de lengte tussen het eerste en tweede bezetmeldpunt worden opgegeven. Dit spreekt voor zich. De andere lengte "Lengte rail .. in mm" is wat moeilijker. Omdat de lengte wordt bepaald op basis van de tijd dat een bezetmeldpunt bezet is, mag de lengte van die bezetmelder zelf niet mee tellen. Dit geldt in het geval van een lichtsluis veel minder dan bij het gebruik van een bezetmeldpunt. Onderstaande afbeelding maakt duidelijk wat bedoeld wordt met de "Lengte rail .. in mm". De lengte van de gele bezetmeldsectie zou hier ingevoerd moeten worden. In de afbeelding rijdt de trein van links naar rechts.



Wanneer de bezetmelder voor de lengtemeting bezet wordt, moet op de één of andere manier bepaald kunnen worden welke locomotief dit heeft gedaan. Dit kan op twee manieren worden bepaald:

- de gezochte locomotief staat altijd in één blok. Dit is wel het makkelijkste. Er zijn echter wel een paar spelregels: de bezetmelder voor de lengtemeting moet liggen na de eerste te verwachten bezetmelder in het blok en dit blok mag slechts in één richting worden bereden.
- de gezochte locomotief rijdt van een blok naar een ander blok. Hierbij moet je aangeven of de bezetmelder voor de lengtemeting ligt na het eerste te verwachten bezetmeldpunt in het blok. Onderstaande afbeelding zal dit verduidelijken:



In deze afbeelding wordt ook van links naar rechts gereden. In de bovenste regel ligt het startpunt van de lengtemeting B2 na de binnenkomstmelder B1 van het blok. In dit geval moet dus de indicatie 'Punt .. ligt na 1e bezetmeldpunt "naar blok"' worden geactiveerd. In de onderste regel ligt B2 voor B1. De indicatie mag niet worden geactiveerd. In het geval dat de binnenkomstmelder B1 gelijk zou zijn aan het startpunt van een lengtemeting mag ook de indicatie niet worden gezet.

Er kunnen ook treinstellen rondrijden die nooit van lengte zullen veranderen. Denk hierbij aan een Sprinter, Plan V of een Koploper. Voor deze locomotieven wordt de lengte opgegeven in [onderhouden locomotieven »Page 33](#). Met de indicatie "vaste lengte" in onderhouden locomotieven is aan te geven dat de lengte door lengtemeting niet veranderd mag worden.

Omschrijving

Hier kun je de omschrijving vastleggen van deze lengtemeting. Dit gegeven is louter informatief. Het wordt ook getoond in de [communicatielogging](#) indien gekozen is voor logging van 'lengtemeting treinen'.

Bezetmeldpunt (lengtemeting)

Hier dient opgegeven te worden met welk bezetmeldpunt de lengte van de trein wordt gemeten. De combinatie van de gereden snelheid en de tijd dat dit bezetmeldpunt bezet is geweest levert de lengte van de trein op.

Lengte rail .. in mm

Als een rails de bezetmelding registreert in plaats van een lichtsluis, moet hier de lengte van deze rail worden opgegeven. Hiermee wordt de gemeten lengte gecorrigeerd.

Lengte bijwerken in rijwindow

Indien deze indicatie actief is, zal de berekende lengte ook worden gewijzigd in het **rijwindow** van de locomotief. Als de indicatie niet actief is, wordt alleen in de **communicatielogging** de gegevens getoond en wordt er niets automatisch bijgewerkt.

Maximale treinlengte .. in cm

Door een vertraging van de trein (even stilgestaan vanwege viezigheid) wordt de treinlengte langer berekend dan deze in werkelijkheid is. Als dit met de langste trein gebeurd kan dit vervelende gevolgen hebben. Indien bekend is wat de maximale lengte van een trein mag zijn op jouw baan, kan je deze waarde hier invullen. Mocht een lengtemeting langer uitvallen dan de maximale treinlengte, wordt de meting ingekort naar de ingevoerde maximale treinlengte.

Tweede bezetmeldpunt (snelheidsmeting)

Om de snelheidsmeting betrouwbaarder te maken of om deze ook te laten werken voor niet geijkte locomotieven, kan hier een bezetmeldpunt worden opgegeven om de snelheid van de trein te meten. Dit bezetmeldpunt moet liggen na het bezetmeldpunt waarop de lengtemeting start. Het is niet verplicht hier iets vast te leggen.

Afstand lengtemeting .. in mm

Wanneer er bij het bezetmeldpunt voor snelheidsmeting een bezetmeldpunt is ingevuld, moet ook de lengte voor de afstandsmeting worden opgegeven. Dit is de lengte tussen het eerste en het tweede bezetmeldpunt.

Vind locomotief obv: één blok

Wanneer het bezetmeldpunt niet het eerste bezetmeldpunt van een blok is, kan hier worden gekozen in welk blok de trein rijdt waarvan de lengte gemeten moet worden. Het blok kan in dit geval slechts in één richting worden bereden. Dit is een makkelijke methode om te bepalen voor welke locomotief de treinlengte berekend moet worden.

Vind locomotief obv: 2 blokken

Wanneer het bezetmeldpunt (lengtemeting) ook het eerste te verwachte bezetmeldpunt is of wanneer dit bezetmeldpunt ligt voor het eerste te verwachten bezetmeldpunt, moet worden gekozen voor deze optie. Er moet nu worden gekozen uit een combinatie van/naar blok om te bepalen van welke locomotief de lengte bepaald moet worden.

Eén blok

Indien de trein wordt gevonden op basis van één blok, moet hier worden gekozen in welk blok de trein zich bevindt op het moment dat het bezetmeldpunt (lengtemeting) actief wordt.

Combinatie 2 blokken

Indien de trein wordt gevonden op basis van twee blokken, moet hier worden gekozen in welke blokken de trein zich bevindt op het moment dat het bezetmeldpunt (lengtemeting) actief wordt. Het eerste blok is voor de trein het vorige blok en het tweede blok is het huidige blok waarin de trein zich bevindt. Met andere woorden als er staat 1 -> 2 wordt bedoeld: de lengtemeting start als de trein in zich in blok 2 bevindt en dit blok vanuit blok 1 is binnen gereden.

Punt ... ligt na 1e bezetmeldpunt "naar blok"

Wanneer het bezetmeldpunt (lengtemeting) fysiek ligt na het **eerste te verwachten bezetmeldpunt** uit het blok, moet deze optie worden geactiveerd. Een uitgebreide verklaring staat in: **Lengtemetingen**.

Aanvulling blokgegevens

Aanvulling blokgegevens

BlokNr / Omschrijving

- 0001
- 0002
- 0003
- 0004 Opstel rechts
- 0005 Opstel rechts
- 0006 Opstel rechts
- 0007
- 0008
- 0009
- 0010 Spoor 1
- 0011
- 0012
- 0013 Opstel links**
- 0014 Opstel links
- 0015 Opstel links
- 0016
- 0017
- 0018 Spoor 2
- 0019 Spoor 3
- 0020
- 0021
- 0022
- 0023
- 0024
- 0025
- 0026
- 0027
- 0028
- 0029
- 0030

Stamgegevens Doorrijden cm/sec Info

Bloktype Opstelspoor (lang wachten)

Treinlengte maximaal 999 cm Minimale vrije tijd 0 sec

Voorrang verhogen na 180 sec Keer vertraging 0 sec

Voorrangindicatie 0 (0 = nvt)

☐ Alleen vertrek bij bestemming ☒ Leer remmen
☐ Alle locomotieven mogen keren ☐ Netjes afremmen
☒ Kort voor sein: stop dan altijd ☐ Netjes optrekken
☒ Belgisch: kopspoor bij hoofdbaan ☒ Opstelblok
☒ Negeer extra blokken reservering ☐ Niet beveiligd gebied
☐ Dempen geluidsfuncties ☒ Licht uit bij stilstand
☒ Stop rookgenerator ☐ Vertrek is naar 1 richting
☐ Geen vervolg blok: verwijder locomotief

Maximumsnelheid

Max. snelheid voor gekijkte snelheden 999 km/u

Max. snelheid voor decoderstappen Maximum snelheid

Actie bij te lange trein

Langer bezetten van: ☐ Vorig blok ☒ Wisselstraat

☐ Stopverbod in huidig blok

Dit programma is sinds Koploper versie 5.4 beschikbaar. Hiervoor zaten een groot aantal van deze instellingen in [onderhouden blokken »Page 86](#). De items die nu in dit programma staan vermeld, zijn verwijderd uit onderhouden blokken. Dit is gedaan om 2 redenen:

- Deze gegevens zijn nu ook te onderhouden tijdens het rijden en hiervoor hoeft dus niet de gehele baan stil gelegd te worden.
- Een beginnende gebruiker kan niet meteen alles instellen en veranderen. Dit zijn opties die bij verkeerd gebruik ervoor kunnen zorgen dat er totaal niet meer gebeurt wat je verwacht.

Bij de eerste keer opstarten van dit programma komt er een waarschuwing zodat je nooit per ongeluk deze gegevens kan wijzigen.

Een uitleg over 'netjes afremmen' en 'netjes optrekken' staat in [automatische snelheidsregeling »Page 305](#).

Terugrijden over z'n eigen staart

Bij het selecteren van blokken kijkt Koploper altijd één blok verder. Dit is in principe altijd vooruit. Maar als de trein stilstaat en het is een treinstel of een trekduwtrein kan Koploper ook de trein keren. Dit keren kan niet als de trein te lang is voor het blok en dus nog een vorig blok en wisselstraat bezet houdt. Sinds versie 6.4 is dit wel mogelijk geworden. Eén van de voorwaarden hiervoor is dat er met de juiste treinlengte en bloklengte wordt gewerkt. Ook moet Koploper het vorige blok nog bezethouden door middel van de indicatie "[Te lang: langer bezetten van vorig blok »Page 187](#)". Wanneer op deze manier een vorig blok bezet wordt gehouden, kan Koploper over de 'eigen' staart van de trein de juiste blokken selecteren en keren op de juiste manier.

Aanvulling "licht uit" in combinatie met DINAMO

Wanneer [DINAMO »Page 348](#) wordt gebruikt als digitaal systeem en er is bij een blok aangegeven dat het licht uitgezet moet worden, heeft dit tot gevolg dat de spanning van het blok wordt gehaald. Eventueel met de ingestelde vertraging in [instellingen per database »Page 195](#) / [speciaal digitaal systeem »Page 224](#).

Als het licht van de locomotief wordt aangestuurd via de [uitgebreide aansturing »Page 44](#) uit onderhouden locomotieven,

zal het licht niet automatisch worden uitgezet in dit blok en blijft ook de spanning op het blok staan.

Bloktype

Een **bloktype** »Page 85 regelt in combinatie met een **treintype** »Page 25 of en hoelang een trein zal stoppen als deze in het blok binnenkomt. Je kunt hier kiezen uit de door jouw vastgelegde **bloktypes**. Zie ook: **gegevens per treintype / bloktype**.

Treinlengte maximaal .. cm

Hier moet de maximale lengte van de trein worden opgegeven die in het blok mag komen. Als de **treinlengte** langer is dan dit blok, zal de trein nooit zondermeer naar dit blok gaan. De lengte moet worden opgegeven in centimeters. Dit is vooral handig bij verdeckte opstelsporen waar niet alle sporen alle treinlengtes aan kunnen. Bij **dynamische bloklengte** is dit item van cruciaal belang voor een goede werking.

Minimale vrije tijd

Wanneer een blok na het vrijkomen niet meteen weer gereserveerd mag worden, kan hier het aantal seconden worden opgegeven dat het blok niet gereserveerd kan worden. Na het verstrijken van deze 'vrije tijd' kan dit blok weer worden gereserveerd.

Voorrang verhogen na .. sec

Bij een groot station of emplacement zou het kunnen gebeuren dat een trein, die laag in de **voorrangsregeling** staat, nooit zou mogen vertrekken, omdat er altijd treinen mogen vertrekken die hoger in de voorrangsregeling staan.

Als een trein nu na het opheffen van de stopindicatie langer stilstaat dan de hier opgegeven waarde, zal de voorrang van de trein tijdelijk worden verhoogd. Als er een waarde van nul wordt ingevoerd, zal er nooit extra voorrang worden toegekend.

Keervertraging .. sec

Deze tijd moet een **treinstel** minimaal stilstaan om te mogen keren. De tijd die hier wordt ingegeven is in seconden. Deze optie zorgt ervoor dat een **treinstel** niet meteen weer kan weggrijpen in de richting waar het vandaan kwam. Dit is een slordig gezicht en niet conform de werkelijkheid.

Voorrangsindicatie

Een voorrangsindicatie is uniek en mag slechts één keer voorkomen. De voorrangsindicatie wordt verwerkt op basis van het nummer en van laag naar hoog. Nummer 10 wordt dus eerst behandeld en hierna nummer 20. Zie verder:

voorrangsregeling »Page 293 .

Locomotieven die in een blok staan met een voorrangsindicatie worden na de verhoogde voorrang, maar voor de normale voorrang, gecontroleerd.

Alleen vertrek bij bestemming

Om tijdens het automatisch rijden op bepaalde plaatsen toch alles zelf in de hand te hebben, kan je deze indicatie aanzetten. Een trein kan alleen maar vertrekken uit een blok als in het **2e tabblad van het rijwindow** een bestemming is ingevuld. Deze optie is vooral bedoeld voor het rangeerdeel van de baan.

Leer remmen

Deze optie staat standaard aan. Als het 'leren remmen' is geactiveerd in **onderhouden instellingen per database** wordt in elk blok door Koploper het remmen geleerd. Mocht je dit om de een of andere reden niet willen in dit blok, dan kun je deze optie uitzetten. Koploper zal dan het 'oude' standaard remgedrag blijven gebruiken.

Alle locomotieven mogen keren

Met deze optie moet je echt voorzichtig zijn!

Er wordt nu toestemming gegeven aan iedere locomotief om van de keermogelijkheid gebruik te mogen maken. Deze optie is bedoeld voor bijvoorbeeld blokken aan de draaischijf of blokken die worden gebruikt voor het omlopen van de locomotief, hoewel dit laatste eigenlijk beter met behulp van een **vaste treinroute** geregeld kan worden.

Netjes afremmen

Deze optie is standaard geactiveerd. Als deze optie uit staat, zal de locomotief, als deze in de stopsectie is aangekomen en hij rijdt met de minimumsnelheid, niet netjes afremmen om te stoppen, maar meteen de trein stoppen. Deze optie is alleen bedoeld voor sporen met heel weinig plaats om uit te rijden, zodat de locomotief heel precies moet stoppen. Het is wel aanbevolen om deze optie geactiveerd te hebben. Er is ook een globale instelling om altijd meteen te stoppen als een trein is aangekomen in de stopsectie: zie **instellingen per database**.

Tevens kan het afremmen (van binnenkomst tot aan de stopmelder) worden aangepast als deze optie uit staat. Indien bij **instellingen per database: Remmen/Spooktrein/Massa** een waarde van 0 of groter is vastgelegd bij "Afremmen geijkte snelheid (van 0 naar 50 km/uur) in .. sec" (geijkte snelheid) of "Afremmen decoderstappen (maximum naar stap 0) in .. sec" (decoderstappen) zal het afremmen altijd met die massasimulatie plaats vinden.

Kort voor sein: stop dan altijd

Als een locomotief in een stationsblok stopt voor een onveilig sein maar eigenlijk niet hoeft te stoppen, zou het kunnen gebeuren dat het volgende blok en/of de wisselstraat vrijkomt en de locomotief gewoon verder gaat rijden. Dit is niet een fraai gezicht, zeker niet als het vlak voor een sein gebeurt. Als de indicatie aanstaat en de locomotief hoeft niet te stoppen, zal toch de indicatie 'stop locomotief automatisch' worden aangezet als de locomotief de bezetmelder heeft bereikt waar het **afremmen naar minimumsnelheid** start.

Deze optie werkt niet als de locomotief in combinatie met het blok- en treintype een stopkans heeft van nul procent.

Netjes optrekken

Deze optie is standaard geactiveerd. Als deze optie uit staat zal de locomotief, als deze gaat vertrekken uit dit blok, starten met een snelheid zoals is ingesteld in 'optrekactie opstelsporen' bij **instellingen per database**.

Bij zichtbare sporen moet deze optie altijd aan staan. De trein moet daar netjes optrekken. Op verdeckte sporen kun je deze optie uitzetten. De kans dat de locomotief blijft stilstaan tijdens het langzame optrekken is veel kleiner.

Belgisch: kopspoor bij hoofdbaan

Deze optie is speciaal voor het **Belgische seinstelsel**. Wanneer bij een station met doorgaande sporen ook één spoor aanwezig is als kopspoor, moet het sein voorafgaand aan het inrijden van dit spoor als extra een 'U' tonen boven de lichten. Met deze indicatie kan worden aangegeven dat het hier een kopspoor betreft in een doorgangstation.

Opstelblok

Wanneer je wilt gaan stoppen met rijden en je hebt een aantal verdeckte opstelsporen of plaatsen waar je de locomotieven wilt wegzetten, kan je een blok een indicatie "opstelblok" meegeven. Als tijdens het automatisch rijden het rijden wordt gewijzigd in "rijden naar opstelblokken", zal een trein die in een blok staat waarvan deze indicatie aanstaat niet vertrekken. Op deze manier kan je treinen dus makkelijk wegzetten in de hiervoor bestemde delen van de baan.

Negeer extra blokken reservering

Als deze optie is geactiveerd, zal de trein pas een volgend blok reserveren als de trein in dit blok is gearriveerd. Om diverse seinstelsels goed te laten werken, moet in de meeste gevallen meer dan één blok gereserveerd worden. In verdeckte delen van de baan (bijvoorbeeld opstelsporen) staan geen seinen. Wanneer hier ook meerdere blokken door de treinen worden gereserveerd, kan dat de doorstroming belemmeren. Extra reservering is hier niet noodzakelijk.

Niet beveiligd gebied

Dit is speciaal een item voor seinstelsels in combinatie met een meerstandensein. In dit blok is geen beveiliging meer en de machinist moet 'roz = rijden op zicht'. In het Nederlandse seinstelsel is het bijbehorende seinbeeld: 'geel knipper'. Zie verder de beschrijving van **seinstelsels**.

Dempen geluidsfuncties

Als deze optie is geactiveerd worden locomotief functies die als kenmerk "Geluidsfunctie" hebben, niet meer aangestuurd. Met andere woorden: indien de locomotief door dit blok rijdt, zijn de geluidsfuncties niet meer hoorbaar.

Licht uit bij stilstand

Als deze indicatie aan staat, wordt het licht van de locomotief uitgezet als de trein tot stilstand is gekomen. Deze optie is bedoeld om zuinig om te gaan met het vermogen van de centrale eenheid. Gebruik deze optie alleen in blokken waar de stopplaats niet zichtbaar is. Deze optie is voor een **blokgestuurd systeem** »Page 335 niet van toepassing.

Wanneer het licht bij een locomotief met behulp van de **uitgebreide aansturing** wordt bediend, werkt deze indicatie niet voor die locomotief.

Stop rookgenerator

Als deze optie is geactiveerd worden locomotief functies die als kenmerk "Rook generator" hebben, niet meer aangestuurd. Met andere woorden: indien de locomotief door dit blok rijdt zal er geen rook meer uit de schoorsteen komen.

Vertrek is naar 1 richting

Na het plaatsen van een locomotief in een blok is de knop 'start automatisch rijden' in het rijwindow van de locomotief actief als er slechts naar één blok gereden kan worden. Als er meerdere blokken zijn waaruit gekozen mag worden, werkt deze knop niet.

Is het nu zeker, bijvoorbeeld op een kopstation, dat bij alle blokken waaruit gekozen kan worden de locomotief in dezelfde richting vertrekt, dan is het raadzaam om deze indicatie aan te zetten. Als de rijrichting van de locomotief goed is, kan na plaatsing in een blok op knop 'start automatisch rijden' worden gedrukt. Koploper zoekt zelf wel een mogelijk vrij blok.

Geen vervolg blok: verwijder locomotief

Als een locomotief aankomt en stopt in een blok en er kan geen vervolg blok worden gevonden, zal de locomotief overschakelen naar handmatig rijden. De locomotief blijft altijd wel geplaatst in het blok.

Wanneer deze optie is geactiveerd en de locomotief schakelt over naar handmatig rijden, zal de locomotief uit het blok worden verwijderd. In het rijwindow »Page 273 is te zien, dat het huidige blok niet meer is gevuld.

Max. snelheid voor geijkte snelheden .. km/u

Per blok is het mogelijk om een aparte maximumsnelheid in te geven. De waarde is in kilometers per uur. Deze maximumsnelheid is alleen van toepassing voor de locomotieven die rijden met **snelheid volgens treintype** en dus met geijkte snelheden.

Max. snelheid voor decoderstappen

Per blok is het mogelijk om een aparte maximumsnelheid in te geven. Deze waarde wordt gebruikt door locomotieven die rijden met **decoderstappen** en dus met geijkte snelheden. Er kan alleen gekozen worden uit: maximum (dus geen beperking), gemiddelde en minimumsnelheid.

Te lang: langer bezetten van vorig blok

Als deze optie is geactiveerd zal, wanneer een trein te lang is voor dit blok, het vorige blok niet worden vrijgegeven. In dit geval wordt het vorige blok gelijk met het huidige blok vrijgegeven. Ook een eventueel hier tussenliggende wisselstraat zal niet worden vrijgegeven.

Wanneer je gebruik wilt maken van de mogelijkheid om treinen die moeten keren en te lang zijn voor het huidige blok toch te laten keren, moet deze optie worden geactiveerd. Hierdoor weet Koploper nog precies in welk blok de staart van de trein is.

Te lang: langer bezetten van wisselstraat

Als deze optie is geactiveerd zal, wanneer een trein te lang is voor dit blok, de wisselstraat tussen het vorige en het huidige blok nog niet worden vrijgegeven. In dit geval wordt de wisselstraat gelijk met het huidige blok vrijgegeven.

Te lang: stopverbod in blok

Als een trein te lang is voor een blok kan de trein niet in dit blok komen. Als deze indicatie aanstaat, zal een locomotief toch dit blok kiezen. Echter hij kan en mag hier niet stoppen. Het is wel zaak dat de gehele trein wordt gedetecteerd en dat er ook bezetmeldingen in de wisselstraten aanwezig zijn. Bij het **HCCM systeem** kan deze optie dus zeker worden gebruikt.

Aanvulling blokgegevens: doorrijden cm/sec

Wanneer blijkt dat de aangebrachte stopsecties toch niet op de juiste plaats zitten, is het mogelijk om met dit onderdeel hierop correcties aan te brengen. Sinds versie 6.2 is het invoeren van deze correcties geheel verplaatst naar dit onderdeel en is niet meer in onderhouden blokken aanwezig.

Door middel van deze correcties kan een stopsectie niet naar voren schuiven. Het is alleen mogelijk om de trein verder/ langer door te laten rijden. Voor treinen die rijden met geijkte snelheden worden correcties opgegeven in centimeters en voor treinen die rijden met decoderstappen wordt een tijd opgegeven hoelang de trein nog moet doorrijden na het bereiken van de stopsectie. De tweede methode is minder nauwkeurig dan de eerste.

Bij het bepalen of er een correctie op de stopplaats plaats moet vinden wordt gekeken volgens onderstaande prioriteit:

- Locomotief en komend uit .. blok
- Treintype en komend uit .. blok
- Komend uit een blok
- Locomotief niet richtingsafhankelijk
- Treintype niet richtingsafhankelijk
- Niet richtingsafhankelijk

Bij het doorrijden in centimeters kan ook rekening worden gehouden met de lengte van de locomotief zoals deze is ingevuld in onderhouden locomotieven. Deze correctie moet in dit geval negatief worden opgegeven. Voorbeeld: je wil dat er 30 centimeter wordt doorgereden en vult ook 30 in, dan zal de locomotief 30 centimeter verder doorrijden. Echter bij ingave van -30 zal de locomotief, die 8 centimeter lang is, 38 centimeter (= 30 + 8) doorrijden.

Wanneer je een correctie wilt verwijderen, kan je dit op 2 manieren doen:

- Zet alle correcties weer op 0.
- Selecteer de te verwijderen regel en druk op de knop .

Mogelijke blokken

Hier wordt een lijst getoond met alle mogelijke blokken waar een trein vandaan kan komen. De eerste regel is de algemeen geldende regel. Als er niets uit de richting van een blok is vastgelegd, wordt eventueel de bij deze regel vastgelegde waarden gebruikt.

Locomotief

Wanneer hier een locomotief is geselecteerd gelden de ingegeven waarde(n) alleen voor deze locomotief. Een eventueel gekozen treintype wordt leeggemaakt.

Treintype

Wanneer hier een **treintype** is geselecteerd gelden de waarde(n) voor alle locomotieven die rijden met dit treintype. Een eventueel gekozen locomotief wordt leeggemaakt.

Extra doorrijden .. cm

Als er wordt gereden met een **geijkte snelheid**, is het mogelijk om bij het bereiken van de stopsectie de locomotief nog een aantal centimeters extra door te laten rijden. Bij een positieve waarde wordt de lengte van de locomotief er NIET bij geteld en wanneer de waarde negatief is wordt de ingevulde lengte, zonder minteken (dus de absolute waarde), verhoogd met de lengte van de locomotief.

Extra doorrijden .. seconde

Als de locomotief in de stopsectie is aangekomen en met de minimumsnelheid rijdt, zal deze, als hier een waarde groter dan 0 is ingevoerd, nog ... seconde doorrijden, voordat de locomotief gaat stoppen. Bij dit item geldt dat het beter niet gebruikt kan worden. Deze optie geldt voor locomotieven die rijden met snelheid volgens **decoderstappen**.

Als je het niet nodig hebt gebruik het dan niet.

Doorrijden achteruit afwijkend

Wanneer de optie niet is geactiveerd gelden de waarden zowel bij vooruit- als bij achteruit rijden. Wanneer je hier verschillende waarden wilt opgeven, moet deze optie worden geactiveerd. Nu wordt de mogelijkheid geactiveerd om voor achteruit andere waarden op te geven.

Doorrijden (achteruit) .. cm

Als er wordt gereden met een **geijkte snelheid**, is het mogelijk om bij het bereiken van de stopsectie de locomotief nog een aantal centimeters extra door te laten rijden. Deze waarde geldt alleen als de locomotief achteruit rijdt. Bij een positieve waarde wordt de lengte van de locomotief er NIET bij geteld en wanneer de waarde negatief is wordt de ingevulde lengte, zonder minteken (dus de absolute waarde), verhoogd met de lengte van de locomotief.

Doorrijden (achteruit) .. seconde

Als de locomotief in de stopsectie is aangekomen en achteruit en met de minimumsnelheid rijdt, zal deze, als hier een waarde groter dan 0 is ingevoerd, nog ... seconde doorrijden, voordat de locomotief gaat stoppen. Bij dit item geldt dat het beter niet gebruikt kan worden. Deze optie geldt voor locomotieven die rijden met snelheid volgens **decoderstappen**.

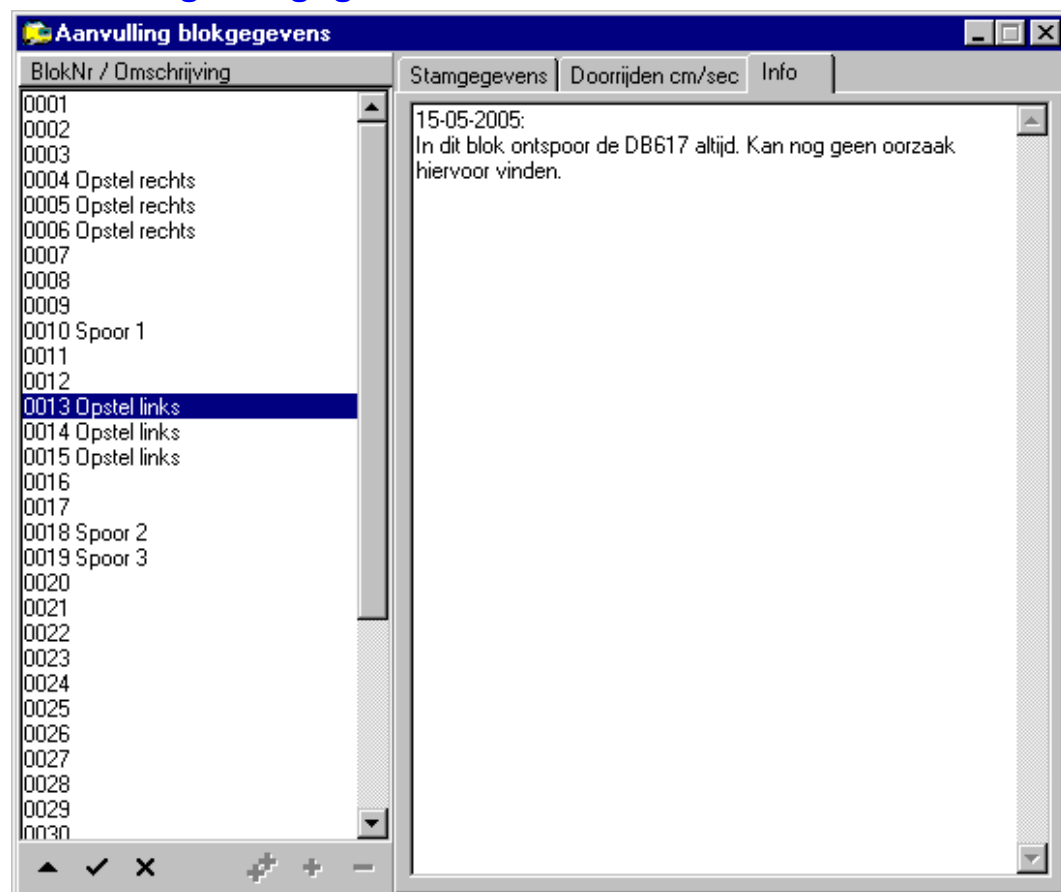
Als je het niet nodig hebt gebruik het dan niet.

Overzicht ingevoerde waarden

In dit overzicht worden alle gegevens getoond die zijn ingevoerd. Wanneer je een regel wilt wijzigen, kan je de regel selecteren door er met de muis op te klikken. De eerste letter van een regel betekent:

- 'A' = algemene regel
- 'L' = voor een locomotief
- 'T' = voor een treintype.

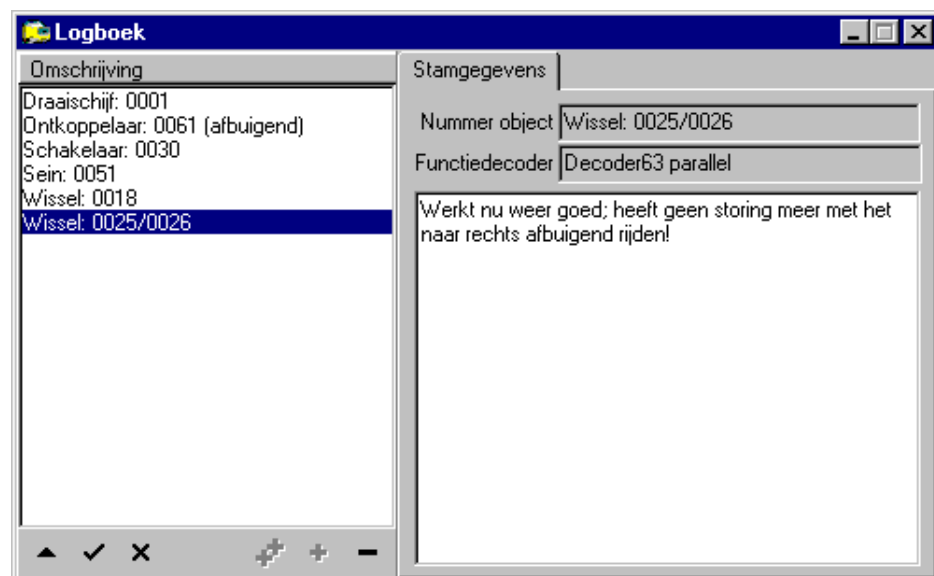
Aanvulling blokgegevens: info



Informatie

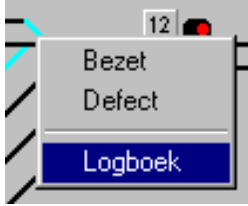
Dit is een informatief tabblad. Je kunt hier een volledig vrije tekst vastleggen. Hierbij kun je denken aan informatie en storingen die in het desbetreffende blok plaats vinden.

Onderhouden logboek



Het logboek is een hulpmiddel om storingen bij te houden van wissels, seinen, ontkoppelaars en draaischijven. In dit programma kunnen geen nieuwe items worden toegevoegd. Een nieuw item kan worden toegevoegd (of een bestaande worden geopend) vanuit het baanoverzicht. Met de rechtermuisknop kan je klikken op het wissel en kies dan voor de optie 'Logboek'.

Voor een wissel ziet dit er als volgt uit:



Indien er gegevens zijn vastgelegd, dan is dit programma ook te starten vanuit het menu "onderhouden/baandefinitie/logboek".

Numer object

Wat is het nummer van dit object. Dit is het nummer waarmee het object fysiek wordt aangestuurd.

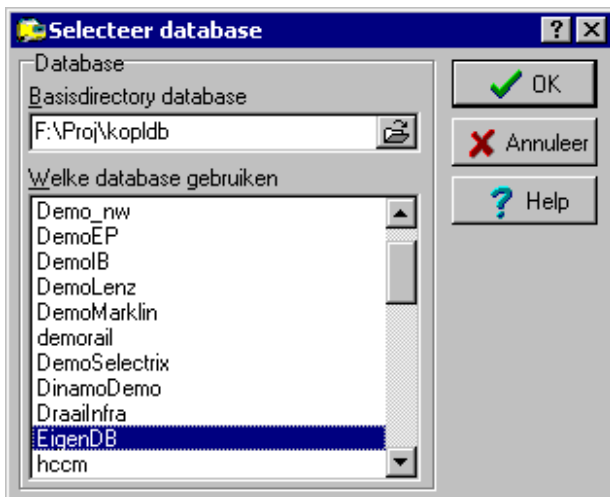
Func tiedecoder

Hier wordt het type functiedecoder getoond waarop het object aangesloten.

Logboek

Hier kan vrij informatie worden vastgelegd van dit object. Een voorbeeld kan zijn het vastleggen van alle storingen van een wissel.

Selecteer database



Met dit programma kun je kiezen welke database Koploper moet gebruiken. Er kan natuurlijk maar één database tegelijk actief zijn.

Opmerkingen over database

Ik lever bij Koploper een kopie van mijn oude treinbaan mee. Ik heb meer locomotieven op mijn baan doch als voorbeeld bevat deze database maar drie locomotieven. Het is mogelijk om mooiere plaatjes in te voegen. Na installatie van Koploper is alleen de demodatabase beschikbaar. Hierin kun je kijken hoe ik het een en ander heb ingesteld en ingevuld. Als je een eigen database wilt gebruiken, kun je hem aanmaken via het menu algemeen -> nieuwe database. Je hoeft alleen een naam op te geven, met welk digitaal systeem je rijdt en welke compoort Koploper moet gebruiken. Na het toevoegen wordt deze database meteen actief. Als je toch nog wilt overschakelen naar de demodatabase, kun je in dit programma een andere database kiezen. Misschien ten overvloede: het is wel verstandig om de gegevens regelmatig naar diskette te kopiëren. Als je harde schijf defect gaat, hoef je niet alle gegevens opnieuw in te voeren. Dit kun je heel makkelijk doen vanuit het menu algemeen -> back-up & restore.

Basisdirectory database

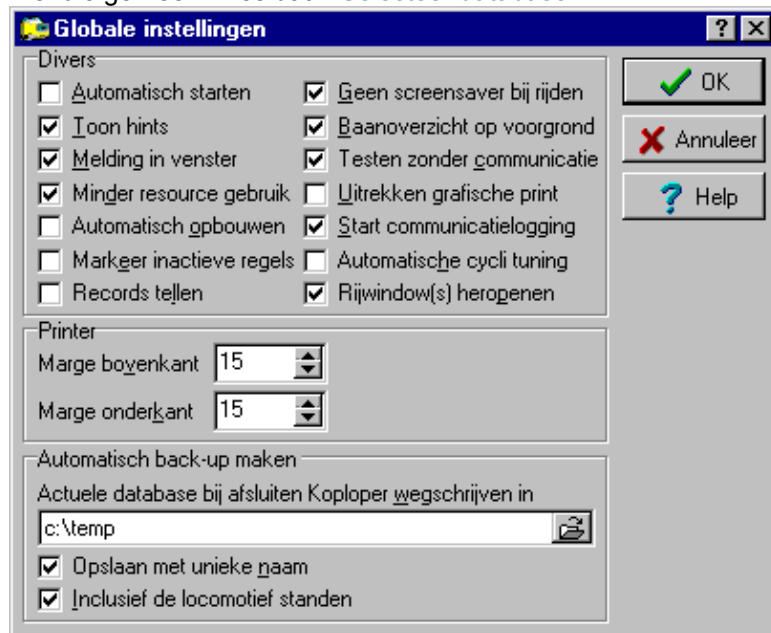
Hier wordt getoond op welke plaats alle databases staan. Er kan een andere basisdirectory worden gekozen, indien de databases op een andere plaats moeten staan. Als de basisdirectory wordt aangepast, moet hierna nog wel met de verkenner de databases worden gekopieerd/verplaatst naar de nieuwe directory.

Welke database gebruiken

Hier worden alle databases getoond die bij Koploper bekend zijn. Selecteer de database die geactiveerd moet worden en klik daarna op de knop 'ok'.

Globale instellingen

De gegevens die hier ingevoerd worden, gelden voor het gehele programma, ongeacht welke database er actief is. Wees dus voorzichtig met aanpassen hiervan. Het selecteren van een database is ondergebracht in een apart onderdeel van menu algemeen. Kies daar 'Selecteer database'



Opmerkingen over het gebruik van resources (bronnen)

Onder Windows 95 en 98 zijn er bepaalde bronnen (resources) gereserveerd voor programma's. Deze bronnen zijn echter niet onbeperkt en hebben niets te maken met de hoeveelheid geheugen in je Pc. Windows NT/XP en Windows 2000 kennen deze beperking helemaal niet. Mocht je meldingen krijgen in de trant van 'WinAPI Failed', dan kun je de optie 'Minder resource-gebruik' activeren. Bij het opstarten van Koploper worden dan minder onderdelen alvast aangemaakt. Dit heeft echter een vervelende bijwerking. Als je automatisch aan het rijden bent en je wilt bijvoorbeeld iets wijzigen in onderhouden locomotieven, moet Koploper veel meer 'moeite' doen om het venster voor het onderhouden van de locomotieven aan te maken. Hoe trager en/of ouder de Pc is, hoe meer merkbaar dit zal worden. Soms kunnen daardoor ook bezetmelders worden gemist met alle vervelende gevolgen van dien.

Als advies geldt: als het kan op jouw Pc zet de indicatie 'minder resource gebruik' *niet* aan. Gebruik deze optie echt alleen in noodgevallen.

Opmerkingen over printermarges

Sommige printers hebben iets andere marges, waardoor niet altijd alle gegevens afgedrukt worden. De printermarges kan je hier veranderen.

Aan de bovenkant moet een omschrijving, bladnummer en een streep te zien zijn:

Wat is waar in gebruik

1

Aan de onderkant moet een streep, datum en de tijd te zien zijn:

16-04-2006

9:26

Automatisch starten

Als dit hokje is aangekruist zal bij het starten van Koploper ook meteen het automatisch rijden worden gestart. De centrale eenheid dient wel voorzien te zijn van stroom. Mocht deze toch uit staan, dan kun je hem ook achteraf aanzetten. Koploper zal nu constateren dat de eenheid aanstaat en het automatisch rijden alsnog starten.

Toon hints

Als dit vakje aangekruist is wordt waar mogelijk een hint getoond. Beweeg jouw muis maar eens naar een toolbar in het hoofdvenster en kijk wat er wel of niet gebeurt.

Wanneer deze optie niet aan staat, zullen eventuele hints van wisselnummers in het baanoverzicht niet worden getoond. In [instellingen per database »Page 195](#) kan je aangegeven of [wissel- en seinnummers »Page 201](#) getoond moeten worden. Beide opties moeten aan staat, om de hints te tonen.

Melding in venster

Koploper geeft tijdens het rijden soms meldingen, bijvoorbeeld als een trein ten onrechte stilstaat. Dit kan vervelend zijn, zeker als je met behulp van het toetsenbord aan het rangeren bent. Je raakt de controle over de locomotief kwijt. Om dit te voorkomen is het mogelijk om de meldingen in een [apart venster](#) weer te geven.

Minder resource gebruik

Als het nodig is (zie verklaring in: [globale instellingen](#)) kun je er met deze optie voor zorgen dat Koploper bij het opstarten minder resources gebruikt. Zoals beschreven bij 'globale instellingen' verdient het echter de aanbeveling om deze optie alleen in geval van nood te activeren.

Automatisch opbouwen

Wanneer je niet iedere keer bij het afsluiten van bijvoorbeeld onderhouden blokken of baanontwerp de vraag wilt krijgen of het baanoverzicht opnieuw opgebouwd moet worden, kan je deze optie activeren. Als deze optie is geactiveerd wordt het baanoverzicht altijd opgebouwd.

Markeer inactieve regels

Bij een aantal onderdelen kunnen gegevens op niet actief worden gezet. Tijdelijk doen deze gegevens dan niet mee in Koploper. De gegevens blijven wel bewaard en kunnen ook weer actief worden gemaakt.

Om nu in de onderhoudsprogramma's makkelijk te kunnen zien welke gegevens niet actief zijn, kan deze optie worden geactiveerd. De niet actieve regels worden in dit geval anders gekleurd.

Records tellen

Als deze optie is geactiveerd, wordt in ieder standaard onderhoudsprogramma in de titelbalk van de linkerkant tussen haakjes het aantal records van het bestand vermeld.

Geen screensaver bij rijden

Hiermee deactiveer je de screensaver tijdens het rijden van de treinen. Tijdens onderhouden van bijvoorbeeld het baanoverzicht kan de screensaver wel actief worden. Door deze optie raak je het overzicht tijdens het rijden nooit kwijt.

Baanoverzicht op voorgrond

Als deze optie is geactiveerd, komt het baanoverzicht weer op de voorgrond wanneer een ander venster wordt afgesloten. Als de optie niet is geactiveerd wordt het vorige actieve venster weer actief.

Testen zonder communicatie

Als deze optie is aangevinkt, zal er nooit communicatie plaatsvinden tussen de Pc en een interface. Deze optie is vooral handig als je een 'snelle' Pc hebt waarop je de gegevens invoert en een andere Pc waarmee de treinen rijden. Deze optie mag niet worden aangevinkt als de Pc waarop Koploper draait, een treinbaan moet aansturen.

Uitrekken grafische print

Wanneer je een afdruk wilt maken van het [baanoverzicht](#) of tijdens het [onderhouden van de blokken](#) of van het [baanontwerp](#), zal als deze optie is geactiveerd de print worden uitgerekt over de pagina.

Start communicatielogging

Als deze optie is geactiveerd, zal bij het opstarten van Koploper de communicatielogging automatisch worden geactiveerd. Het venster wordt geminimaliseerd en is zichtbaar aan de onderkant van het basis venster. De communicatielogging wordt meteen actief met de instellingen uit de vorige keer dat dit venster actief was.

Automatische cycli tuning

Deze optie is bedoeld om 'oudere' Pc's iets te kunnen ontlasten. Je moet hierbij gaan denken aan minder dan 200 cycli per seconde. Dit kan je nakijken in menu algemeen en programma [systeem informatie](#).

Wanneer een blok slechts één vervolg blok heeft en dit vervolg blok wordt slechts vanuit één blok gekozen, zal de

controle of het vervolg blok vrij is niet bij iedere cyclus worden gedaan. Dit wordt nu "slechts" 10x per seconde gecontroleerd.

Rijwindow(s) heropenen

Als deze optie geactiveerd is, zullen de rijwindows die zichtbaar waren bij het afsluiten van de database en/of Koploper, opnieuw worden getoond bij het openen van de database of het starten van Koploper.

Printer: marge bovenkant

Niet iedere printer heeft bij het afdrukken een juiste marge. Met behulp van dit veld kan je de marge aan de bovenkant veranderen.

Printer: marge onderkant

Niet iedere printer heeft bij het afdrukken een juiste marge. Met behulp van dit veld kan je de marge aan de onderkant veranderen.

Actuele database bij afsluiten Koploper wegschrijven in

Als hier een directory is ingevuld, wordt automatisch tijdens het afsluiten van Koploper van de actuele database een back-up gemaakt. De naam van de back-up wordt: databasenaam_eejjmdd_uummss.bck Een voorbeeld is: "demo_20070512_195825.bck". Het deel na de naam is dus de datum en het deel hierna is de tijd (inclusief de secondes). Wanneer er niets is ingevuld, wordt er geen automatische back-up gemaakt.

Opslaan met unieke naam

Wanneer deze indicatie is geactiveerd zal aan de naam van de back-up steeds extra datum en tijd worden toegevoegd. Hierdoor ben je in staat om steeds bij het afsluiten een back-up van jouw database te maken en deze te bewaren. Als deze indicatie niet is geactiveerd wordt de back-up steeds overschreven.

Inclusief de locomotief standen

Indien deze indicatie is geactiveerd, wordt tijdens het maken van de automatische back-up ook de locomotief standen opgeslagen.

Instellingen per database: algemeen-1

Hier kun je een aantal algemene zaken van het programma instellen, zoals de kleuren die de lijnen en de blokken krijgen in het [baanoverzicht »Page 288](#). Deze instellingen zijn per database verschillend. De gegevens die afhankelijk zijn van het gebruikte digitale systeem, zijn ondergebracht in een [apart venster »Page Four! Bladwijzer niet gedefinieerd..](#)

Deze gegevens kunnen ook worden aangepast tijdens het automatisch treinbedrijf. Er zijn echter een paar opties die alleen gewijzigd mogen worden als er geen communicatie is met de centrale eenheid. Deze items kunnen niet worden onderhouden tijdens het automatisch treinbedrijf.

Het is het niet mogelijk om in de demodatabase de instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

Uitgebreide versie

Sinds 1998 is Koploper uitgegroeid van een simpel programma tot een programma met ongekende mogelijkheden. Om beginnende gebruikers niet meteen af te schrikken door de hoeveelheid gegevens die ingevoerd kunnen worden, is er voor nieuwe databases een onderscheid gemaakt tussen de normale en de uitgebreide versie. In de normale versie zijn een aantal functies niet zichtbaar. Wanneer éénmaal een database uitgebreid is gemaakt, kan deze niet meer worden teruggezet naar een normale versie.

Wat is er extra beschikbaar:

- [Handmatige treinroutes »Page 73](#);
- [Status bezetmeldpunten »Page 84](#)
- [Blokcontroles »Page 156](#)

- Dynamische blok lengtes »Page 99
- Extern starten locomotieven »Page 180
- Lengtemetingen »Page 181 en in onderhouden locomotief »Page 33 het item vaste lengte »Page 36.
- Telfuncties »Page 161
- Onderhouden blokken »Page 86: meer mogelijkheden »Page 97 om op te geven wanneer remmen, stoppen en wisselstraatsnelheidsbeperking moet gaan starten. Ook de mogelijk tot virtuele bezetmelders is alleen bij uitgebreide versie beschikbaar.
- Onderhouden variabele treinroute »Page 52: mogelijkheid per treintype/rijwindow en de items Geldt altijd tenzij geselecteerd »Page 54, Hoge prioriteit / doorrijden blokgroep »Page 54 en Logische actie »Page 53.
- Vaste treinroute (stamgegevens) »Page 61: extra controle op starten vaste treinroute indien een logische actie waar is.
- Blokgroepen »Page 171: de items Maak plaats »Page 174 en Keuze vertrekken »Page 175

Digitale systeem

Hier kies je het gebruikte digitale systeem. In de toekomst kun je hier uitbreidingen verwachten. Als EDiTS-gebruiker moet je kiezen voor Märklin, omdat EDiTS volledig compatibel is met Märklin digitaal. Als jouw digitaal systeem er niet tussen staat, kun je altijd informeren bij PaHaSOFT of en wanneer jouw systeem zal worden toegevoegd. Je kunt het digitale systeem niet wijzigen als je met het baanonderhoud bezig bent.

Poortnummer

Hiermee stel je in op welke communicatiepoort (seriële poort) de Pc interface is aangesloten. Je kunt het programma ook testen zonder dat er communicatie plaatsvindt. Nu zal het programma zelf de benodigde bezetmeldingen simuleren, zodat er een gesimuleerde treinenloop plaatsvindt.

Speciaal digitaal systeem

Per digitaal systeem moet je een aantal aanvullende zaken instellen. Hiervoor is er per digitaal systeem een apart venster dat na het drukken op deze knop wordt opgestart.

Baudrate

De baudrate is de snelheid tussen de computer en de interface van het digitale systeem. Raadpleeg hiervoor de handleiding van de interface van het digitale systeem. Om Koploper te laten communiceren met het digitale systeem moet de baudrate juist zijn ingesteld.

Toevoegen van HCCM wisselprotocol

Om de overstap voor HCCM-gebruikers naar echt digitaal rijden goedkoper te maken, is het mogelijk om de wissels en de seinen nog aan te sturen door middel van het HCCM systeem. Hiervoor is een 2e compoort noodzakelijk. Als deze optie aan staat zullen de wissels/seinen zijn aan te sturen op basis van het HCCM protocol en bijvoorbeeld digitaal te rijden met een Intellibox.

Poortnummer (HCCM)

Hiermee stel je in op welke communicatiepoort (seriële poort) de Pc interface is aangesloten. Je kunt het programma ook testen zonder dat er communicatie plaatsvindt. Nu zal het programma zelf de benodigde bezetmeldingen simuleren, zodat er een gesimuleerde treinenloop plaatsvindt.

Speciaal digitaal systeem (HCCM)

Per digitaal systeem moet je een aantal aanvullende zaken instellen. Hiervoor is er per digitaal systeem een apart venster dat na het drukken op deze knop wordt opgestart.

Baudrate (HCCM)

De baudrate is de snelheid tussen de computer en de interface van het digitale systeem. Raadpleeg hiervoor de handleiding van de interface van het digitale systeem. Om Koploper te laten communiceren met het digitale systeem moet de baudrate juist zijn ingesteld.

Ontkoppelrail blijft geselecteerd

Als deze optie is geselecteerd, blijft een ontkoppelrail in het baanoverzicht geselecteerd staan. De ontkoppelrail kan dan opnieuw worden gebruikt zonder deze weer te hoeven selecteren. Als het ontkoppelen niet lukt, rijd je de trein gewoon terug en probeer je het opnieuw.

Start met handmatige stop bij loc

Als Koploper wordt gestart, deze optie is geselecteerd en het automatisch rijden wordt aangezet, zal er toch geen enkele locomotief gaan rijden. Bij alle rijwindows zal de indicatie 'Stop loc' aan staan. Het is natuurlijk mogelijk om bij alle rijwindows de indicatie 'stop loc' handmatig uit te zetten. Dit kan ook in alle rijwindows tegelijk met de functietoets F11.

In stopsectie meteen stoppen

Als bij stopplaatsen in de baan de ruimte om netjes uit te rijden niet aanwezig is, kan deze optie worden aangezet. Als de locomotief in de stopsectie komt, zal zij meteen worden gestopt zonder netjes uit te rijden.

Dubbelklik blok: 1 rijwindow tonen

Als deze optie aanstaat zullen, bij het klikken op een blok met een locomotief in het baanoverzicht, alle rijwindows worden geminimaliseerd en wordt het rijwindow van de gewenste locomotief getoond. Als deze optie uit staat, blijven alle rijwindows die zichtbaar zijn gewoon staan. Het rijwindow van de gewenste locomotief wordt dan als actief venster getoond. Dit geeft een rustiger beeld en ook bij een tragere Pc heeft dit de voorkeur.

Na noodstop langzaam optrekken

Zet deze optie aan als je wilt dat de locomotieven weer netjes rustig optrekken na een noodstop. Bij schaal N is dit niet echt nodig. In schaal H0 is het wel aan te bevelen, omdat een locomotief met een trein die in een bocht staat, de wagons uit de rails zou kunnen trekken.

Locomotieven initialiseren na noodstop

Als deze optie is geselecteerd, worden na een noodstop alle snelheden van de locomotieven opnieuw verzonden naar de centrale eenheid. Je weet zeker dat de snelheid van de locomotieven de juiste is. Bij het systeem van Märklin kan het helaas voorkomen dat een gegeven omkeercommando niet is aangekomen. Het is ook niet mogelijk om dit te achterhalen.

Bij testen genereer bezetmeldingen

Als je aan het testen bent en er geen aansturing van de compoort plaatsvindt, moeten de te verwachten bezetmeldpunten automatisch worden bezetgemeld tenzij je dit handmatig wilt doen vanuit de toolbar. Als deze optie is geactiveerd, zal Koploper de benodigde bezetmeldingen genereren.

Blokkeuze: eerst op juiste lengte

Wanneer deze optie is geactiveerd, wordt eerst gekozen uit de blokken die voldoen qua lengte. Hierna komen pas de blokken die qua lengte niet voldoen.

Doorrijden in cm houdt rekening met afremmen locomotief

Wanneer deze optie is geactiveerd, zal bij de bepaling van het eventueel door te rijden aantal centimeters rekening worden gehouden met de lengte van de remweg. Hiermee wordt bedoeld: de afstand die de locomotief tijdens het afremmen van minimumsnelheid naar snelheid 0 nog zal gaan afleggen. Deze optie is alleen van toepassing wanneer een locomotief rijdt met geijkte snelheden.

Wanneer de database is aangemaakt in versie 5.4 of eerder, is deze optie standaard niet geactiveerd. Bij het aanmaken van een nieuwe database wordt deze optie wel geactiveerd.

Bij koppeling tractie verberg de knecht automatisch

Wanneer locomotieven in tractie worden geplaatst zal, als deze optie is geactiveerd, automatisch de regel in het locomotiefoverzicht van de knecht worden verborgen. Dit heeft als voordeel dat in het locomotiefoverzicht alleen de locomotieven worden getoond die verantwoordelijk zijn voor de 'beweging' op de baan.

Lengte rijwindow: inclusief locomotief & dubbeltractie alleen baas

Wanneer deze optie is geactiveerd werkt de lengte in het rijwindow gelijk aan versie 6.1 en oudere versies. Bij conversie naar 6.2 wordt deze indicatie voor een bestaande database automatisch geactiveerd.

Als de optie niet is geactiveerd geldt het volgende:

- De lengte in het rijwindow »Page 280 is exclusief de lengte van de locomotief zoals deze is vastgelegd in onderhouden locomotieven »Page 33
- Wanneer wordt gereden in (multi)tractie, worden de lengtes uit alle rijwindows »Page 280 bij elkaar opgeteld.

Blok knippert: automatisch -> handmatig / wacht in blok

Als deze optie is geactiveerd zal een blok gaan knipperen in de volgende gevallen:

- De locomotief schakelt over van automatisch naar handmatig rijden omdat er geen geldig vervolg blok wordt gevonden. De oorzaak hiervan is meestal onvolledige definities in onderhouden blokken »Page 86 of te veel uitgesloten mogelijkheden in de variabele treinroute(s) »Page 52.
- De locomotief was onderweg naar een blok en dit blok is bereikt.

Bij keuze optimale lengte: minste verlies ruimte (meerdere blokken)

Bij opstelsporen wil je dat er een minimaal verlies is aan ruimte. Indien er in het opstelemplacement meerdere blokken achter elkaar liggen kan het soms minder verlies aan ruimte geven als de trein in meerdere korte blokken gaat staan. Je verliest meer blokken, maar minder verspilde ruimte.

Wanneer deze optie is aangevinkt, zal Koploper proberen bij de keuze op basis van optimale lengte ook de lengte over

meerdere blokken selecteren. Zie verder: [blokkeuze op basis van optimale lengte](#).

Overgang wel/geen controle bloklengte: vrijgave op laatste punt

Wanneer in voorgaande blokken controle is geweest op treinlengte en in het huidige blok is deze niet meer aanwezig, zal indien deze optie is geactiveerd toch pas op het laatste bezetmeldpunt het vorige blok worden vrijgegeven. Op dit punt kunnen we zeker zijn dat in de achterliggende blokken geen problemen meer kunnen ontstaan.

Toon klok

Deze optie spreekt haast voor zich: moet de klok zichtbaar zijn ja of nee? De klok kan de Pc tijd of de 'modeltijd' tonen. Zie verder de beschrijving van de [klok](#).

Crashprotectie actief

Hiermee activeer je de crashprotectie. Op langzame Pc's en onder sommige besturingssystemen kun je deze optie beter uitzetten. Zie voor een verdere beschrijving het hoofdstuk: [Crashprotectie](#).

Beperk IO naar schijf

Het verdient aanbeveling om deze optie niet te activeren. Wanneer de input/output (IO) naar de harde schijf beperkt moet worden, zal het bestand wat de gegevens opslaat alleen maar groeien. Er moet in dit geval wel voldoende schijfruimte aanwezig zijn. Activeer deze mogelijkheid alleen in overleg met PaHaSOFT.

Uitgebreide mogelijkheden

Koploper is door de jaren heen geëvolueerd naar software met zeer vele mogelijkheden. Om beginnende gebruikers te beschermen tegen teveel mogelijkheden, wordt iedere nieuwe database aangemaakt zonder een aantal uitgebreide mogelijkheden. Deze kunnen wel worden geactiveerd met deze optie. Pas wel op: eenmaal aangezet kan deze optie niet meer ongedaan worden gemaakt.

Statistiek mogelijkheid

Hiermee wordt het mogelijk om de statistieken te tonen. Als je Pc niet over al te veel geheugen beschikt, is het aan te bevelen om deze optie niet te gebruiken.

Toon statistiek bij laden

Als deze optie is geactiveerd zal meteen bij het laden van de database het [statistiek venster](#) worden getoond.

Instellingen per database: algemeen-2

Instellingen per database

Seinen/Wissels | Snelheid/Bestemming

Remmen/Spooktrein/Massa | Kleuren | Parallel63/DM32/Plaatjes/Auto

Algemeen-1 | **Algemeen-2** | Algemeen-3

Algemene zaken

☒ Meld ten onrechte stilstaande locs na 90 sec

☐ Tevens noodstop

Staartblokkade blokken 5 sec

Vertraging bezetmelding vrijgeven 500 millisec

Minimale tijd tussen 1e en 3e bezetmelding 1 sec

Tijd bekrachtiging telekoppeling op F0 3 sec

Hoeveel treinen mogen tegelijkertijd rijden 9

Maximum aantal rijwindows 2

Interval generatie bezetmelding bij testen 750 millisec

Centrale eenheid automatisch uit na 0 minuten

Selecteer default tabblad baanoverzicht na 30 sec

OK Annuleer Help

De optie "tevens noodstop" zorgt ervoor (indien geselecteerd) dat, indien een locomotief niet binnen de gestelde termijn bij een volgend bezetmeldpunt is aangekomen, Koploper een noodstop genereert. Hierdoor komen alle treinen stil te staan. De achterliggende gedachte: indien een locomotief is ontspoord en toch nog met zijn wielen staat te draaien de rails en/of wielen beschadigd kunnen worden. Vooral bij de grotere schalen zoals LGB komt dit voor.

Het is het niet mogelijk om in de demodatabase de instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

Meld ten onrechte stilstaande locs na

Tijdens het automatisch rijden komt het wel eens voor dat een locomotief ergens op de baan ten onrechte stil staat door vuil, stof of andere oorzaken. Als je hiervan een melding wilt krijgen, moet je deze optie aan te zetten. Als je in test modus met veel treinen rijdt, is het niet aan te bevelen om deze optie te gebruiken.

Tijd stilstand in seconde

Hier moet je invullen na hoeveel seconde je de melding van een ten onrechte stilstaande locomotief wilt krijgen. Er wordt tevens een geluid afgespeeld, zodat je ook nog geattendeerd wordt op het stilstaan van deze locomotief.

Tevens noodstop

Als een melding wordt gegeven van een locomotief die stil staat, kan het ook wenselijk zijn om de rijspanning van de baan te halen om schade te voorkomen. Als deze optie is geactiveerd, zal ook een noodstop worden gegeven.

Staartblokkade blokken

Als een trein een blok tijdens het automatisch rijden verlaat, wordt dit blok vrijgegeven. Om een kleine vertraging in te kunnen stellen bij het vrij komen van een blok, kan een blok in de zogenaamde staartindicatie komen. Dit wil zeggen dat

het blok net is vrijgekomen, maar nog niet is vrijgegeven voor een andere trein. De waarde is in seconden.

Vertraging bezetmelding vrijgeven

Om mogelijke contactdender van bezetmeldpunten door slechte contacten van wagens tegen te gaan, is het mogelijk om hier een vertraging voor de vrijgave op te geven. Als er bijvoorbeeld een waarde van 1000 milliseconde (= één seconde) wordt ingevuld, wordt een bezetmelding pas vrijgegeven als er gedurende de ingestelde tijd van 1000 msec geen bezetmelding meer voorkomt.

Minimale tijd tussen 1e en 3e bezetmelding

Hier wordt de minimale tijd aangegeven die nodig is om in ieder blok van de eerste bezetmelding naar de laatste bezetmelding te komen. De waarde is in seconden. Een verdere beschrijving van hoe de blokken in de baan ingedeeld dienen te worden, vind je bij **blokken**. Als er nergens de binnenkomst bezetmelder is gelijk aan stop bezetmelder, wordt deze optie volledig genegeerd.

Tijd bekrachtiging telexkoppeling op F0

Hier wordt opgegeven hoelang de bekrachtiging moet duren van een locomotief met een telexkoppeling tijdens het ontkoppelen. Märklin heeft een aantal locomotieven uitgebracht met dit ontkoppelmechanisme.

Hoeveel treinen mogen tegelijkertijd rijden

Als je een transformator hebt die niet genoeg vermogen kan leveren om al je locomotieven tegelijkertijd te laten rijden, kun je hier het maximum aantal treinen die Koploper automatisch laat rijden instellen. Treinen die je met de hand laat rijden, kennen deze beperking niet.

Maximum aantal rijwindows

Sinds de introductie van het **overzichtswindow** van actieve locomotieven, is het raadzaam om het maximale aantal rijwindows te beperken. Standaard staat hier een 3 ingevuld. Als je zeker weet dat je altijd slechts één rijwindow actief wilt hebben, kun je hier ook 1 invullen. De reden van deze keuze is dat rijwindows enorm veel beslag leggen op de beschikbare resources van Windows.

Interval generatie bezetmelding bij testen

Koploper kan in een testmode draaien zonder dat er een digitaal systeem gekoppeld is aan de Pc. De benodigde bezetmeldingen worden door Koploper zelf gegenereerd. Het interval waarmee deze bezetmeldingen worden gegenereerd kan hier worden vastgelegd.

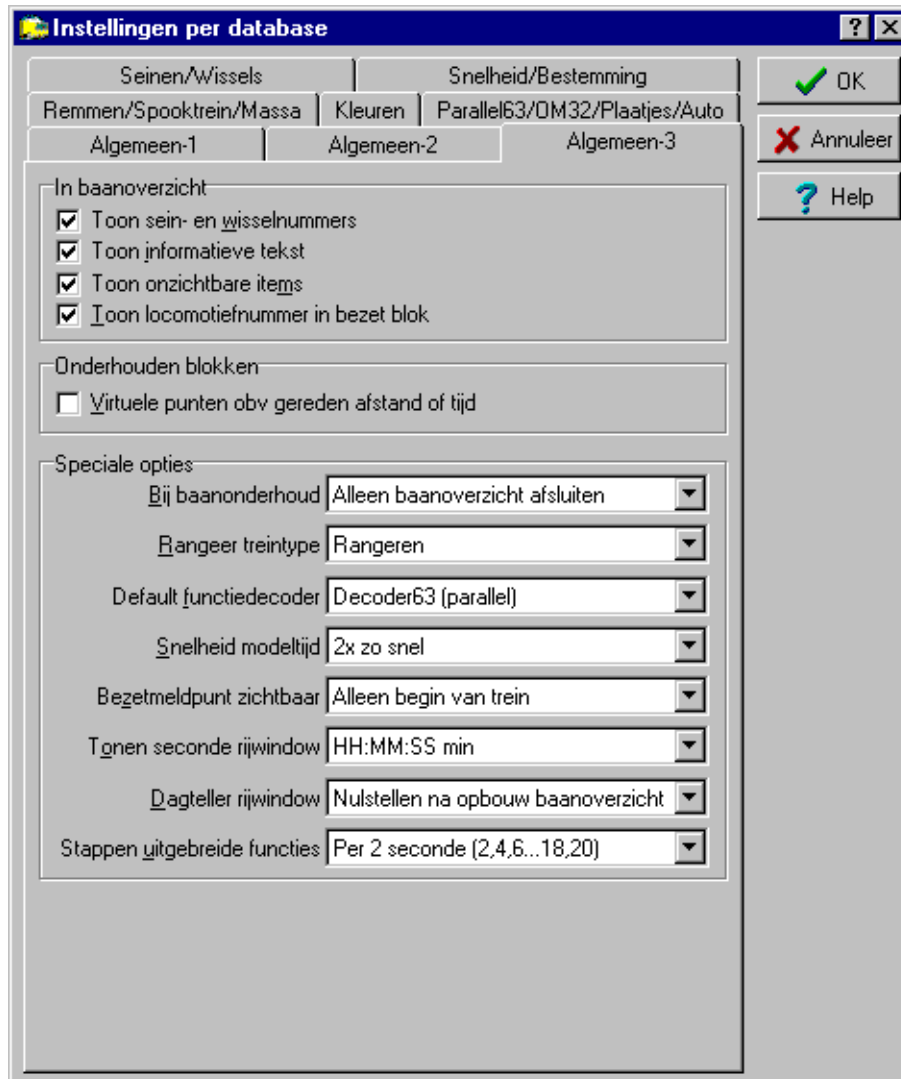
Centrale eenheid automatisch uit na .. minuten

Als hier een waarde is ingevuld zal, indien er gedurende deze periode geen trein heeft gereden, Koploper automatisch de centrale eenheid in de stopstand zetten. Wanneer er 0 is ingegeven is deze optie niet geactiveerd.

Selecteer default tabblad baanoverzicht na .. sec

Wanneer hier een getal ongelijk aan 0 wordt ingevuld, zal het default tabblad van het **baanoverzicht** na het ingegeven aantal seconden weer worden getoond. Dit gebeurt niet als één van de tabbladen nog een foutstatus heeft.

Instellingen per database: algemeen-3



Bij grote banen met veel rijwindows kan het voorkomen dat er te weinig plaats in het geheugen is. Dit openbaart zich meestal met een foutmelding in de trend van 'A WIN32 API function failed'. Ook kun je een heel raar versienummer te zien krijgen. Als dit voorkomt tijdens het onderhouden van de [blokken »Page 86](#) of het [baanontwerp »Page 110](#), kun je op dit tabblad instellen dat bij het opstarten van deze onderdelen het baanoverzicht wordt gesloten of dat alle vensters worden gesloten. De fout zal tijdens het onderhouden niet meer voorkomen. Een andere mogelijkheid is dat je bij '[Globale instellingen »Page 192](#)' de optie 'minder resourcegebruik' aanzet. Deze optie zorgt ervoor dat er bij het opstarten minder onderdelen reeds worden geladen.

Het is het niet mogelijk om in de demodatabase de instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

Toon sein- en wisselnummers (in baanoverzicht)

Na activering van deze optie, zal in het [baanoverzicht](#) elk symbool dat iets aanstuurt via een hint melden waarop het is aangesloten. Denk hierbij aan bijvoorbeeld een wissel dat op adres 32 van een Märklin functiedecoder is aangesloten. Deze optie werkt alleen als in [globale instellingen](#) is aangegeven dat hints getoond mogen worden.

Toon informatieve tekst

Met deze indicatie wordt aangegeven of de informatieve tekst wel of niet zichtbaar moet zijn in het baanoverzicht. Eén van de eigenschappen van een tekstitem is de indicatie 'Informatieve tekst'. Deze tekstitems zijn alleen zichtbaar als de indicatie is geactiveerd.

Toon onzichtbare items (in baanoverzicht)

Bij sommige symbolen kan een indicatie 'onzichtbaar' worden aangezet. Deze symbolen zullen normaal niet zichtbaar zijn

in het baanoverzicht. Als deze optie wordt aangezet zullen de symbolen wel zichtbaar zijn. Vooral tijdens het testen is het handig om hiervan gebruik te maken.

Toon locomotiefnummer in bezet blok (in baanoverzicht)

Selecteer deze optie als je wilt dat het decoderadres van de locomotief in een bezet blok wordt getoond. Het getal wordt ter onderscheid voorzien van een onderliggend streepje. Als deze optie uit staat, wordt altijd het bloknummer getoond. Bij het **HCCM-systeem** wordt niet gewerkt met decoderadressen. Bij onderhouden locomotieven kan wel een locomotiefnummer worden ingevuld i.p.v. een decoderadres. Als dit locomotiefnummer groter is dan 0, wordt het locomotiefnummer getoond.

Virtuele punten obv gereden lengte of tijd

Sinds Koploper versie 6.7 is het mogelijk om ook van virtuele bezetmeldpunten te maken. Deze punten zijn veel minder betrouwbaar dan de echte bezetmeldpunten qua positionering. Wanneer je gebruikt wilt maken van deze optie in onderhouden blokken, moet deze indicatie worden geactiveerd. Deze optie is alleen in de uitgebreide versie van Koploper of bij een auto database ter beschikking. Als er virtuele punten zijn vastgelegd, is het niet mogelijk om deze indicatie uit te zetten.

In een apart hoofdstuk wordt het gebruik van **virtuele punten** beschreven.

Bij baanonderhoud

Het voorkomen dat het onderhouden van de **blokken** of het **baanontwerp** bij grote banen met veel locomotieven een foutmelding geeft. Er zit gewoon teveel in het geheugen van de Pc. Om geheugen tijdens het onderhouden van de blokken en het baanontwerp vrij te maken, kun je kiezen dat het baanoverzicht en/of alle vensters worden gesloten voordat het onderhouden wordt opgestart.

Rangeer treintype

Hier kan een **treintype** worden vastgelegd, dat gebruikt zal worden als in het **rijwindow** de optie rangeren is geactiveerd. Het kan tijdens het rangeren makkelijk zijn om een locomotief te hebben die iets sneller reageert op veranderingen in de snelheid. Het treintype wat is ingesteld bij de locomotief blijft wel gewoon bekend, echter zolang de optie rangeren is geactiveerd wordt het treintype gebruikt wat hier is vastgelegd. Het is ook mogelijk om geen type hier vast te leggen, de optie rangeren in het rijwindow is dan buiten gebruik. Het rangeertreintype is alleen van toepassing in een rijwindow als er wordt gereden volgens **geijkte snelheid**.

Default functiedecodertype

Hier kun je opgeven welke soort functiedecoder als default zal worden toegekend aan wissels, seinen of ontkoppelrails in het **baanontwerp**.

Snelheid modeltijd

Hier geef je aan hoe snel de klok met de modeltijd moet lopen. Je kunt kiezen van 4x langzamer tot 4x sneller dan de normale tijd.

Bezetmeldpunt zichtbaar

Hiermee kan je bepalen hoe de bezetmeldpunten (=punten waar in blok) getoond moeten worden in het baanoverzicht. De onderstaande keuzes zijn mogelijk:

- *Alleen het begin van de trein:* alleen het begin van de trein wordt getoond. De punten zijn alleen zichtbaar bij het begin van de trein. De punten die niet een trein aangeven, zullen niet zichtbaar zijn.
- *Altijd; actief obv. begin van trein:* ook hier wordt alleen het begin van de trein getoond. De punten zijn echter wel altijd zichtbaar en hebben dus een actieve en niet-actieve status.
- *Altijd; actief obv. bezetmelding:* een punt kan worden gekoppeld aan een bezetmeldpunt. Als van een punt de bijbehorende bezetmelder bezet is, zal de status actief zijn en anders niet-actief. Alle punten zijn altijd zichtbaar.
- *Alleen obv. bezetmelding:* de punten worden in principe niet getoond. Alleen als de bijbehorende bezetmelder bezet is, zal dit punt worden getoond in de status actief.

Tonen seconde rijwindow

Hier leg je vast hoe in het **rijwindow** van de locomotief de seconden getoond moeten worden: "HH:MM:SS min" of "SS sec". Deze optie geldt alleen als de te wachten tijd korter is dan één minuut.

Dagteller rijwindow

De dagteller in het **rijwindow** kan op een aantal manieren worden gebruikt. De mogelijkheden zijn:

- *Nulstellen na opbouw baanoverzicht:* iedere keer na het opbouwen van het baanoverzicht staan de dagtellers weer op nul. (Dit was de standaard voor versies ouder dan 6.5).
- *Nulstellen op een nieuwe datum:* als de datum van de Pc anders is dan bij het opslaan van de standen, worden de dagtellers weer op nul gezet.
- *Niet automatisch nulstellen:* de dagtellers worden nu niet automatisch op nul gezet.

Stappen uitgebreide functies

Bij **onderhouden locomotieven** kan gebruik worden gemaakt van uitgebreide functies en lichtaansturing. Omdat het aantal te gebruiken mogelijkheden daar om technische reden niet uitgebreid kan worden, is hier een range op te geven zoals die gebruikt moet worden in onderhouden locomotieven. Er kan hier worden gekozen welke range binnen deze database gebruikt moet worden. Als de range wordt veranderd heeft dat ook effect op de reeds vastgelegde aansturing; deze gaat meteen werken met de nieuwe range.

Instellingen per database: Seinen/Wissels

Met dit tabblad leg je een aantal zaken vast voor seinen en wissels. De seinen hebben een default bekrachtigingstijd. Bij het onderhouden van de seinen in het baanoverzicht kan per sein een aparte bekrachtigingstijd worden ingegeven. Stel je de volgende situatie voor. Je hebt over het algemeen lichtseinen op je baan, die voldoende hebben aan een zeer korte bekrachtigingstijd. Er staan ook een paar armseinen op je baan. Als default waarde voor de seinen stel je een korte tijd in en bij die paar afwijkende armseinen geef je een afwijkende (in dit geval langere) bekrachtigingstijd op. Alle overige aansturingen vallen onder het kopje: wissels. Denk hierbij aan wissels, ontkoppelrails, schakelaars enz enz.

Bij grote banen met veel wissels en seinen kan het best even duren als je in Koploper de centrale eenheid aanzet en alle seinen en wissels worden geïnitieerd. Je weet wel zeker dat alles staat zoals Koploper het verwacht. Als je zelf echter zeker weet dat de stand van de wissels nooit verandert als Koploper is afgesloten, kun je ook ervoor kiezen om de stand van de wissels te bewaren. Je krijgt bovendien de mogelijkheid om aan te geven of de seinen en wissels nog wel geïnitieerd moeten worden. Hierin zit nog een klein verschil. Je kunt altijd een eenmalige initialisatie doen als Koploper opstart en verder niet, ook niet als het baanoverzicht na onderhouden van de baandefinitie opnieuw wordt opgebouwd. Je kunt ook ervoor om nooit te initialiseren.

Als je hier kiest om de wissels niet te initialiseren, maar je hebt aangegeven de wissels later te initialiseren, dan zullen de wissels toch worden geïnitieerd als ze voor de eerste keer door een wisselstraat worden gebruikt. Mocht je op een bepaald moment niet zeker zijn van de stand van de wissels, dan kun je vanuit het menu 'algemeen' voor 'Initialisaties »Page 234' kiezen om de stand van de wissels en seinen opnieuw te versturen.

Het is niet mogelijk om in de demodatabase de instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

Rustperiode tussen opdrachten

Als je wissels en seinen zonder eindafschakeling gebruikt, verdient het de aanbeveling om de voeding weer even op te laten laden voordat er een volgend wissel geschakeld wordt. Ook als je een aantal wissels en seinen hebt waarvan de eindafschakeling niet juist werkt, is het raadzaam om de rustperiode te gebruiken. De waarde is in milliseconden.

Initialiseer wissels en seinen

Hier geef je op of en hoe vaak Koploper de wissels en seinen moet initialiseren. Als je er zeker van bent dat je wissels altijd bij het opstarten in dezelfde stand staan als bij het afsluiten, kun je ervoor kiezen om nooit de wissels te initialiseren. Wil je iets meer zekerheid, kies dan voor een eenmalige initialisatie. Als je tussentijds het baanontwerp opnieuw moet opbouwen, worden de wissels niet opnieuw geïnitieerd. Deze optie kun je alleen kiezen, als de stand van de wissels wordt gesaved.

Seinen op rood bij tegenspoor

Bij sommige **seinstelsels** zijn er verschillen of de seinen die op het verkeerde spoor (Belgisch: tegenspoor) als voorkeur op onveilig of veilig staan.

Wanneer deze optie wordt geactiveerd zullen de seinen voor de 'verkeerde' kant op onveilig staan. Alleen als een trein rijdt over het spoor zullen de seinen een andere stand aannemen.

Initialiseer opnieuw na noodstop (seinen)

Als deze optie is geselecteerd, worden na een noodstop alle seinen gezet zoals de computer denkt dat de seinen moeten staan. Bij sommige systemen kan het voorkomen dat seinen en/of wissels na een noodstop weer in een initiële stand staan.

Verlaat initialiseren (seinen)

Als de seinen na een noodstop worden geïnitieerd, kan het bij veel seinen even duren voordat de treinen weer gaan rijden. Het verlaat initialiseren zorgt ervoor dat na een noodstop de seinen niet meteen worden geïnitieerd. De initialisatie vindt plaats als een sein wordt gezet door alle opdrachten voor de stand op te sturen. Normaliter stuurt Koploper alleen de functiedecoderuitgangen aan die veranderd moeten worden.

Extra aantal blokken vooruit

Bij gebruik van de simpele seinaansturing hoeven er geen extra blokken gereserveerd te worden. Als er echter gebruik gemaakt wordt van het **Nederlandse of Duitse seinstelsel**, moet er minimaal één extra blok worden gereserveerd om alle seinstanden juist te kunnen tonen.

Default bekrachtigingstijd (seinen)

Geef hier op wat de standaard bekrachtigingstijd voor de seinen is. De afwijkende tijd die je bij een sein vastlegt in onderhouden **baanoverzicht** gaat altijd voor. Normaal gesproken is daar echter een 0 ingevuld en wordt deze standaard tijd gebruikt.

Sein op 1 adres: rechtdoor is ...

Wanneer een sein slechts twee standen kan tonen is het aansturen met één adres voldoende. Daar er geen éénduidige afspraken zijn hoe dit sein wordt aangestuurd, dient hier opgegeven te worden welke stand dit type sein moet tonen als de wisselopdracht voor rechtdoor wordt gezonden.

Initialiseer opnieuw na noodstop (wissels)

Als deze optie is geselecteerd, worden na een noodstop alle wissels gezet zoals Koploper denkt dat de wissels moeten staan. Bij sommige systemen kan het voorkomen dat seinen en/of wissels na een noodstop weer in een initiële stand staan.

Opslaan van wisselstanden

Als deze optie aanstaat, wordt bij het opstarten van Koploper alle wissels geplaatst in de stand waarin ze ook stonden toen het programma werd afgesloten. Als de optie uit staat, worden bij het opstarten alle wissels in de stand rechtdoor geplaatst.

Ook als deze optie aanstaat, kun je kiezen of je de wissels en seinen wilt initialiseren en hoe vaak je dat wilt.

Zet wissels altijd

Als dit hokje aangekruist is, zullen de wissels altijd gezet worden, ook al staan ze volgens het programma reeds in de juiste stand. Om veel communicatie tussen de Pc en het digitale systeem te voorkomen, verdient het de aanbeveling om deze optie uit te zetten.

Als er tijdens het automatisch rijden, buiten Koploper om, wissels handmatig gezet worden, dan is deze optie wel verplicht. Koploper weet immers niet zeker in welke stand de wissels staan.

Wisselstraat vrijgeven na geheel gedetecteerde trein

Als je de mogelijkheid wilt hebben om de wisselstraten vrij te geven op basis van het vrijkomen van een bezetmelder, is het noodzakelijk dat alle treinen over de gehele lengte worden gedetecteerd. Als dit inderdaad zo is, kun je dat hier aangeven. Bij het vastleggen van de **wisselstraten** in **onderhouden baanontwerp** krijg je een extra mogelijkheid als deze optie hier is aangevinkt.

Alle treinen worden gedetecteerd

Deze optie heeft een beperkte functie. Wanneer deze optie is geactiveerd, zal als de locomotief actief wordt gemaakt in onderhouden locomotieven, de optie 'gehele detectie' zijn geactiveerd in het **rijwindow**. In het andere geval is de optie 'gehele detectie' niet geactiveerd.

Verlaat initialiseren (wissels)

Als deze optie is geactiveerd, worden de wissels niet meteen gezet na de initialisatie. Pas als een wissel wordt opgenomen in een wisselstraat zal, ongeacht of de stand reeds de juiste is, de opdracht voor het wissel worden verzonden zodat Koploper zeker weet dat de stand van de wissel de juiste is. Een uitzondering zijn wissels die na een noodstop reeds in een wisselstraat zijn opgenomen. Deze wissels worden wel meteen na de noodstop geïnitieerd.

Init: heen en weer

Als deze optie is geactiveerd zal tijdens het proces van initialisatie de wissels eerst in de verkeerde stand worden aangestuurd en hierna meteen in de huidige stand. Hierdoor zullen alle wissels in ieder geval een keer worden geschakeld.

Default bekrachtigingstijd (wissels)

Geef hier op wat de standaard bekrachtigingstijd voor de wissels is. De afwijkende tijd die je bij een wissel vastlegt in onderhouden **baanoverzicht** gaat altijd voor. Normaal gesproken is daar echter een 0 ingevuld en wordt deze standaard tijd gebruikt.

Vertraging wisselstraat vrijgeven

Om mogelijk te vroeg vrijgeven van een wisselstraat door slechte contacten van wagens te voorkomen is het mogelijk om hier een vertraging op te geven. Als er bijvoorbeeld een waarde van één seconde wordt ingevuld, wordt de wisselstraat pas vrijgegeven als er gedurende de ingestelde tijd geen bezetmelding meer wordt gemeld. Deze optie kan alleen worden ingevuld als de optie: 'detectie alle treinen en gehele lengte' aanstaat.

Terug naar default stand .. sec na vrijkomen wissel

Wanneer wissels worden omgezet met geheugendraad, is het wenselijk dat deze wissels automatisch terug worden gezet naar een default stand. Deze default stand is per wissel op te geven in **onderhouden baanontwerp**. Hier wordt vastgelegd hoeveel seconde na het vrijgeven van de wissel deze weer in de default stand wordt geplaatst.

Minimale tijd tussen omzetten in .. sec

Wanneer wissels terug worden geplaatst in een default stand, kan hier de minimale tijd worden opgegeven die een wissel in een bepaalde stand laat staan. Dit voorkomt heen en weer geklapper van een wissel.

Instellingen per database: Snelheid / Bestemming

Hier leg je de gegevens vast voor het automatisch ijken van de snelheid van een locomotief. Het ijken heeft alleen zin bij locdecoders waar de snelheid altijd gelijk is bij een gegeven snelheidsinstelling, ongeacht de last en of de locomotief moet klimmen. In de wandelgangen wordt deze optie ook wel 'cruise control' genoemd. Het ijken is bij **blokgestuurde systemen** »Page 335 helemaal niet van toepassing. De locomotieven hebben bij zulke systemen geen constante snelheid.

Let ook op als je decoders van Uhlenbrock gebruikt. Deze decoders kunnen na het geven van een omkeercommando in de programmeermodus komen. Als na een seconde of 8 na deze opdracht geen andere opdracht is ontvangen, wordt de programmeermodus actief. In dit geval is het zeer raadzaam om de optie: 'neutraliseer keren na .. seconde' te gebruiken. Een seconde of 3 werkt prima.

Het is het niet mogelijk om in de demodatabase de instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen

Modelschaal

Om de juiste schaalsnelheid te kunnen bepalen, moet je hier de schaal van de treinen invullen. Voor spoor N vul je 160 in en voor H0 87.

Bezetmeldingen 1 & 2

Hier leg je vast tussen welke twee bezetmeldingen de snelheid moeten worden gemeten. Het beste resultaat bereik je met een lengte van minimaal 70 tot 100 centimeter. Meer informatie vind je bij **snelheid ijken van de locomotieven**.

Lengte van traject

Hier leg je de lengte van het meetspoor vast in millimeters. Neem altijd de lengte van het stuk tussen de bezetmelders plus de lengte van één bezetmelder. Meer informatie vind je bij [snelheid iken van de locomotieven](#).

Verstuur keeropdracht na .. millisec na het stoppen

Door de uitloop van de locomotief duurt het bij de grotere schalen even voordat de locomotief stilstaat. De keeropdracht moet dan met een vertraging worden opgestuurd. Als er 0 wordt ingevoerd, is deze optie niet van toepassing.

Neutraliseer keren na .. milliseconde

Bij locomotiefdecoders van Uhlenbrock kan de programmeerstand worden geactiveerd als er alleen een keeropdracht is gegeven. Hier geef je op hoeveel tijd na de keeropdracht een nieuw locomotiefcommando wordt verstuurd met snelheid 0. Dit neutraliseert de keeropdracht en de Uhlenbrockdecoders zullen niet in programmeerstand komen.

Manier van meten

Hier kan je opgeven hoe de snelheid van de locomotief moet worden berekend. De volgende keuzes zijn mogelijk:

- *Heen en weer*: er wordt geen onderscheid gemaakt tussen vooruit en achteruit rijden. Iedere beweging is een meting en de volgende meting zal afhankelijk van de keuze bij onderhouden locomotieven één stap hoger of lager zijn. Tot versie 6.4 was dit de enige manier waarop de snelheid gemeten kon worden.
- *Eén richting (vooruit)*: de snelheid zal alleen worden gemeten als de locomotief vooruit rijdt. Na de meting zal de locomotief eerst terugrijden om de volgende ijking weer vooruit te doen.
- *Eén richting (achteruit)*: de snelheid zal alleen worden gemeten als de locomotief achteruit rijdt. Na de meting zal de locomotief eerst terugrijden om de volgende ijking weer achteruit te doen.
- *Gemiddelde vooruit/achteruit*: ieder meting bestaat nu uit twee metingen: het gemiddelde wordt berekend uit een meting vooruit rijdend en een meting achteruit rijdend.

Bij drag/drop bestemming

Hier leg je vast wat een locomotief moet doen als je haar tijdens het automatisch rijden een bestemming geeft:

- Doorgaan met automatisch rijden
 - Laat locomotief wachten in blok. In dit geval wordt de indicatie 'Wacht in blok' aangezet in het rijwindow.
- Een bestemming geef je aan een trein door het bestemmingsblok vanuit het rijwindow te slepen naar een willekeurig blok in het baanoverzicht. Ook kun je vanuit het baanoverzicht het blok waar de trein zich bevindt slepen naar een bestemmingsblok.

Automatische routezoeker

Hier kan je aangeven of je gebruik wil maken van de automatische routezoeker. Als de routezoeker is geactiveerd wordt de kortste route bepaald naar het bestemmingsblok en hiervoor wordt een tijdelijke vaste treinroute aangemaakt.

De volgende keuzes zijn mogelijk:

- *Niet van toepassing*: hierbij wordt geen gebruik gemaakt van de automatische routezoeker
- *Na geven van bestemming*: na het geven van een bestemming aan een locomotief zal automatisch de routezoeker worden gestart
- *Alleen vanuit rijwindow*: de routezoeker zal niet automatisch worden gestart na het geven van een bestemming. Het bestemmingsblok is zichtbaar in het rijwindow op het tabblad [rijgedrag](#). Klik met de rechtermuisknop op het bestemmingsblok en een popupmenu wordt zichtbaar. Bij de keuze van optie "Zoek route", zal de routezoeker worden gestart.

Rijgedrag tijdens route

Als er een route is gevonden en deze wordt aangemaakt voor de locomotief, kan met deze optie nog worden bepaald hoe het rijgedrag moet zijn in de blokken van de route. De mogelijke keuzes zijn:

- *Default rijgedrag van blokken*: de tijdelijke route houdt gewoon rekening met alle instellingen van de blokken waar doorheen gereden zal worden.
- *Gedrag als 'vrije baan' blokken*: in alle blokken van de route zal de eventuele stopkans worden opgeheven. Met deze manier zal de locomotief sneller arriveren in het gewenste blok.

Overslaan blok handmatige blokkade

Wanneer deze optie is geactiveerd, wordt een blok tijdens het zoeken van de route overgeslagen als die handmatig is geblokkeerd.

Uitsluiten: "toegang bij bestemming"

Indien deze optie is geactiveerd, zal tijdens het zoeken van de route de blokken die volgens variabele treinroutes alleen toegankelijk zijn met een bestemming niet in de route worden opgenomen. Het blok is wel toegestaan als dit het bestemmingsblok is van de gezochte route.

Maximum aantal blokken

Om het zoekproces te versnellen kan hier het maximaal aantal blokken worden opgegeven waaruit de route mag bestaan. Hoe minder blokken hoe sneller het zoekproces klaar is, maar ook hoe kleiner de kans dat een blok zal worden gevonden.

Maximale zoektijd .. seconde

Het zoekproces is voor de Pc arbeidsintensief. Om te zorgen dat dit niet oneindig lang beslag legt op de Pc kan hier de maximale tijd worden opgegeven die het zoekproces mag duren. Wanneer de tijd is verstreken en er nog geen route is gevonden, stopt het zoeken naar een route.

Interval rustpauze .. milliseconde

Deze optie kan je het beste op de default waarde (30 milliseconde) laten staan. Wijzig deze waarde alleen in overleg met PaHaSOFT.

Instellingen per database: Remmen/Spooktrein/Massa

Instellingen per database

Algemeen-1 | Algemeen-2 | Algemeen-3

Seinen/Wissels | Snelheid/Bestemming

Remmen/Spooktrein/Massa | Kleuren | Parallel63/DM32/Plaatjes/Auto

OK | Annuleer | Help

Leer het remproces

☒ Zo laat mogelijk remmen naar minimum snelheid (versie >= 5.2)

☐ Leren remmen is afhankelijk van de richting

Minimale tijd voor rijden met minimum snelheid 3 sec

Maximale tijd voor rijden met minimum snelheid 5 sec

Initiële tijd om het remmen verlaat te starten 3 sec

Spooktrein melding

☒ Spookmeldingen registreren

☐ Alleen voor- en achterkant trein wordt gedetecteerd

☐ Losse bezetmelders doen ook mee

☐ In gereserveerde blokken ook spooktrein detectie

Minimaal vrije tijd bezetmelder/spooktrein 3 sec

Na opheffen noodstop wacht met spookcontrole 1 sec

Massasimulatie bij niet netjes optrekken/stoppen

Begin snelheid Start minimum snelheid

Optrekken geijkte snelheid (van 0 naar 50) in 4 sec (-1=nvt)

Afremmen geijkte snelheid (van 50 naar 0) in 2 sec (-1=nvt)

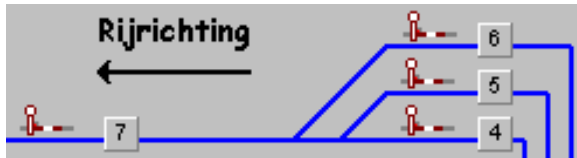
Optrekken decoderstappen (0 naar maximum) in 2 sec (-1=nvt)

Afremmen decoderstappen (maximum naar 0) in 2 sec (-1=nvt)

Koploper kan leren om uitgesteld te remmen. Hierdoor leert Koploper tijdens het automatisch rijden de remmomenten van je baan en zul je een steeds mooier rijgedrag zien. Hoe het leerproces in zijn werk gaat, wordt beschreven bij de [automatische snelheidsregeling »Page 305](#).

Vanaf versie 5.2 is het leren remmen op een iets andere manier ingevuld. In de 'oude' situatie werd het blok waar de locomotief uit kwam in combinatie met het huidige blok gebruikt als basis om de gegevens vast te leggen. In de 'nieuwe' situatie wordt er gebruik gemaakt van de rem- en stopmelder in combinatie met het huidige blok. Deze combinatie werkt alleen als de binnenkomstmelder niet gelijk is aan de stopmelder, m.a.w. als je niet werkt met een binnenkomst- en

stopmelder die fysiek op dezelfde bezetmelder zijn aangesloten. Het onderstaande plaatje maakt hopelijk duidelijk wat de winst is van de nieuwe methode:



In de oude situatie moest er worden geleerd vanuit drie blokken en in de nieuwe situatie voldoet leren vanuit één richting. Als er nog records in de database zitten die op de 'oude' manier zijn geleerd, zal Koploper het remmen op de oude manier blijven leren. Wordt vanuit het menu 'initialisaties' alle remgegevens verwijderd, dan zal Koploper gebruik maken van de nieuwe methode. Achter de ingave waar het leren remmen van toepassing is, staat een indicatie welk type leren remmen in jouw database wordt gebruikt: 'versie <= 5.1' is de 'oude' methode en 'versie >= 5.2' is de 'nieuwe' methode.

Het is het niet mogelijk om in de demodatabase de instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen

Zo laat mogelijk remmen naar minimumsnelheid

Met behulp van deze optie geef je aan of het remleerproces op jouw baan van toepassing is. Zie voor een beschrijving van deze mogelijkheid de [automatische snelheidsregeling](#).

Leren remmen is afhankelijk van de richting

Soms kan het nodig zijn om het remmen anders te leren bij vooruit rijden dan bij achteruit rijden. Als het niet noodzakelijk is, kan deze optie beter uit staan. Het aantal records wordt hierdoor verdubbeld. In de meeste gevallen voldoet het leren remmen ook zonder dat dit richtingsafhankelijk is.

Minimale tijd voor rijden met minimum snelheid .. sec

Als de optie 'zo laat mogelijk remmen naar minimumsnelheid' aanstaat, kun je hier opgeven hoelang de locomotief minimaal met de minimale snelheid moet rijden voordat de stopsectie wordt bereikt. Tijdens het leerproces zal de tijd worden aangepast als de locomotief korter met de minimumsnelheid rijdt dan hier is ingevuld. Meer informatie lees je bij de [automatische snelheidsregeling](#).

Maximale tijd voor rijden met minimum snelheid .. sec

Als de optie 'zo laat mogelijk remmen naar minimumsnelheid' aanstaat, kun je hier opgeven hoelang het acceptabel is dat de locomotief met de minimumsnelheid rijdt voordat de stopsectie wordt bereikt. Tijdens het leerproces zal de tijd worden aangepast als de locomotief langer met de minimumsnelheid rijdt dan hier is ingevuld. Meer informatie kun je lezen bij de [automatische snelheidsregeling](#).

Initiële tijd om verlaat het remmen te starten .. sec

Je kunt het remleerproces al een beetje op weg helpen. Als de afstand tussen de op een na laatste en laatste bezetmelder in de meeste gevallen vrij groot is, kun je hier een initiële vertragingstijd opgeven. Hierdoor wordt het gewenste remgedrag sneller bereikt.

Spookmeldingen registreren

Hier kan je aangeven of deze functie van Koploper op je baan van toepassing moet zijn. Afhankelijk van deze keuze zijn de volgende items wel of niet te onderhouden. Koploper kan onder bepaalde voorwaarden een 'spooktrein' registreren. Een trein kan een spooktrein worden als bijvoorbeeld een wissel door Koploper is omgezet, maar het wissel het mechanisch heeft afweten, zodat de trein op een verkeerd deel van de baan komt. Een uitgebreide uitleg vind je bij de [beschrijving spooktreinen](#).

Alleen voor- en achterkant trein worden gedetecteerd

Deze optie wordt ook uitvoerig beschreven in de [beschrijving over spooktreinen](#). Als je treinen hebt waarvan alleen de voor- en achterkant worden gedetecteerd en dus enkele wagons in het midden van de niet worden gedetecteerd, moet je deze optie aanzetten. Spookmeldingen veroorzaakt door de staart van de trein worden dan zoveel mogelijk buiten beschouwing gelaten.

Losse bezetmelders doen ook mee

Met een losse bezetmelder wordt bedoeld een bezetmelder die niet in een blok ligt, maar bijvoorbeeld als gemeenschappelijke binnenkomstmelder wordt gebruikt. Als deze optie niet aanstaat, doen alleen de bezetmelders mee die zijn toegekend aan een blok. Als jouw baan het toelaat verdient het wel aanbeveling om deze ook aan te zetten. Dit houdt in dat een trein niet mag rijden over bezetmelders waar Koploper niet op wacht. Zie verder de [beschrijving over spooktreinen](#).

In gereserveerde blokken ook spooktrein detectie

Indien deze optie is geactiveerd zal, als er meer dan één blok vooruit is gereserveerd, in deze gereserveerde blokken ook spooktrein detectie van toepassing zijn.

Minimaal vrije tijd bezetmelder/spooktrein .. sec

Eventueel slechte contacten van locomotieven en wagens kunnen voor veel spookmeldingen zorgen. Als deze optie wordt gebruikt, doet een bezetmelder pas weer mee in spooktreindetectie als deze .. seconde vrij is geweest. De waarde moet liggen tussen 0 en 30 seconden.

Na opheffen noostop wacht met spookcontrole

Na het opheffen van een noodstop kunnen er bij verschillende digitale systemen weer bezetmelders worden ontvangen. Bij het ontvangen kunnen deze op hun beurt weer een spookmelding veroorzaken. Om dit te verhelpen kan je hier opgeven hoeveel seconde na het opheffen van een noodstop een eventuele spookmelding wordt genegeerd.

Begin snelheid

Hier kun je opgeven met welke snelheid een trein moet starten als in de aanvullende blokgegevens is opgegeven dat er niet netjes opgetrokken hoeft te worden. Als er gekozen is voor normaal, zullen de treinen normaal optrekken. In de andere gevallen start de snelheid met de gekozen instelling.

Optrekken geijkte snelheid (van 0 naar 50 km/uur) in .. sec

Wanneer voor het optrekken een afwijkende massasimulatie gewenst is, kan hier voor het rijden met geijkte snelheid een afwijkende massasimulatie worden opgegeven. Als je deze optie niet wilt gebruiken moet de waarde -1 worden ingevuld.

Afremmen geijkte snelheid (van 50 naar 0 km/uur) in .. sec

Wanneer voor het afremmen een afwijkende massasimulatie gewenst is, kan hier voor het rijden met geijkte snelheid een afwijkende massasimulatie worden opgegeven. Als je deze optie niet wilt gebruiken moet de waarde -1 worden ingevuld.

Deze afwijkende waarde wordt gebruikt bij blokken waarin is aangegeven dat er niet netjes afgeremd hoeft te worden (**Aanvulling blokgegevens**). Het betreft hier dan het remmen vanaf binnenkomst tot aan de stopsectie.

Optrekken decoderstappen (stap 0 naar maximum) in .. sec

Wanneer voor het optrekken een afwijkende massasimulatie gewenst is, kan hier voor het rijden volgens decoderstappen een afwijkende massasimulatie worden opgegeven. Als je deze optie niet wilt gebruiken moet de waarde -1 worden ingevuld.

Afremmen decoderstappen (maximum naar stap 0) in .. sec

Wanneer voor het afremmen een afwijkende massasimulatie gewenst is, kan hier voor het rijden volgens decoderstappen een afwijkende massasimulatie worden opgegeven. Als je deze optie niet wilt gebruiken moet de waarde -1 worden ingevuld.

Deze afwijkende waarde wordt gebruikt bij blokken waarin is aangegeven dat er niet netjes afgeremd hoeft te worden (**Aanvulling blokgegevens**). Het betreft hier dan het remmen vanaf binnenkomst tot aan de stopsectie.

Instellingen per database: kleuren

Koploper heeft een default kleurenschema. In dit kleurenschema kan je geen wijzigingen aanbrengen. Om je eigen kleurenschema te maken moet je met de rechtermuisknop klikken. Vanuit dit 'popup-menu' kan je schema's aanmaken, verwijderen en de naam wijzigen.

Dit 'popup-menu' ziet er als volgt uit:

Het venster om de naam in te vullen is niet apart beschreven. Het ziet er als volgt uit:



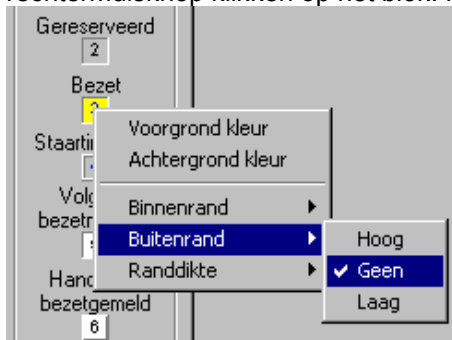
De mogelijkheid van een kleurenschema is ingevoerd in Koploper 6.2. Wanneer je een upgrade vanuit een oudere versie uitvoert, zal het huidige kleurenschema worden aangemaakt onder een schema: 'eigen'. Hierin staan dus de door jouw gedefinieerde kleuren.

Ook kan hier het kleurenschema vanuit een andere database worden overgenomen. Hiervoor moet eerst de database worden geselecteerd. Hierna kan bij kleurenschema het schema worden gekozen welke gekopieerd moet worden.

Er is één item van dit scherm wat niet mee wordt opgeslagen met het kleurenschema en dat is: 'blok breedte'. Hiervoor is gekozen omdat de breedte niets met de kleuren te maken heeft, maar met de lengte van hetgeen getoond wordt in het blok.

De kleur van de lijnen in het baanoverzicht kan je geheel naar eigen wens instellen. Maak hiervoor eerst een eigen kleurenschema aan. Hierna kan je de lijnen de gewenste kleur geven. De lijn waarvoor je de kleur wilt aanpassen kan je kiezen bij 'welk item wijzigen' of door te klikken op de omschrijving voor de lijn. De lijnkleur die gewijzigd kan worden is ook **vet** afgedrukt.

Het onderhouden van de blokeigenschappen / kleuren gaat op een iets andere manier. Hiervoor moet je met de rechtermuisknop klikken op het blok. Het volgende 'popup-menu' wordt dan zichtbaar:



Standaard wordt in het [baanoverzicht »Page 288](#) bij elk blok het bloknummer vermeld. Als een blok bezet is door een locomotief, wordt het decoderadres van de locomotief vermeld. Het adres is te herkennen aan het streepje onder het getal. Het is echter ook mogelijk om aan te geven dat altijd het bloknummer vermeld moet worden. Zie: [instellingen per database: algemeen-1](#)

Vrij

Een blok is vrij als aan alle volgende voorwaarden is voldaan:

- er is geen trein in het blok
- het blok is niet gereserveerd
- het blok is niet handmatig bezet
- alle bezetmelders van het blok zijn niet bezet (zie ook bezet volgens een bezetmelding)
- het blok niet is geclaimd door een locomotief

Gereserveerd

Een blok is gereserveerd als aan een van de volgende voorwaarden is voldaan:

- een locomotief is nog in een voorgaand blok en heeft dit blok reeds gereserveerd
- een blok is handmatig bezetgemeld

Bezet

Als volgens de computer zich een trein bevindt in een blok, zal het blok deze waarde krijgen en het locomotiefnummer wordt afgebeeld in het blok met een streepje eronder. Dit is wel afhankelijk van de optie 'Toon locnummer in bezet blok' (zie: [instellingen per database »Page 195](#)).

Staart

Als een blok net wordt vrijgegeven door een automatisch rijdende locomotief, zal, indien dit is ingesteld, het blok eerst even in een staartindicatie gaan staan voordat het echt vrijkomt.

Bezet volgens een bezetmelding

De kleur wordt gebruikt als een van de bezetmeldingen van het blok (zoals aangegeven bij [onderhouden blokken](#)) bezet is en het blok verder vrij is. Ook is het mogelijk dat wissels en/of lijnen reageren op een bezetmelding.

Locomotief heeft bestemming

Als in het rijwindow op het tabblad [rijgedrag »Page 280](#) een blok is geselecteerd bij 'onderweg naar blok', heeft deze locomotief een bestemming. In dit geval zal het blok de hier geselecteerde kleur en vorm tonen. Een locomotief die rijdt volgens een vaste treinroute heeft ook bestemmingsblokken, maar deze worden niet zo getoond.

Blok met foutmelding

Het is mogelijk dat een blok de foutstatus heeft. De foutstatus kan komen vanuit de [spookmeldingen »Page 329](#) of door een [melding »Page 199](#) van een locomotief die ten onrechte lijkt stil te staan.

Ook kan de foutstatus worden geactiveerd als een locomotief is omgeschakeld van automatisch naar handmatig rijden of als de locomotief is aangekomen op een ingegeven bestemmingsblok. Deze twee items worden ingesteld in [instellingen per database »Page 195](#).

In de demodatabase is het niet mogelijk om deze instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

Kleurschema

Er kunnen verschillende kleurschema's worden vastgelegd. Hier kan gekozen worden welk kleurschema gebruikt moet worden. Het kleurschema 'default' kan niet worden gewijzigd of verwijderd. Door met de rechtermuisknop op dit item te klikken, kan een nieuw schema worden toegevoegd, de naam van een bestaand schema worden gewijzigd of een schema worden verwijderd.

Lijnen tekenen als

Hier kies je hoe de lijnen in het [baanoverzicht](#) moeten worden getoond. Gekozen kan worden uit de volgende mogelijkheden:

- *Lijn*: de lijn wordt als een dichte lijn getekend
- *Gestippeld*: de lijn heeft een basiskleur van vrije lijn en stippels worden getekend in de kleuren van de andere opties.
- *Dikke lijn*: gelijk aan de optie lijn. Echter de lijn wordt dikker getekend zodat deze beter zichtbaar is.

Grootte 'punt in blok'

Het punt 'waar in blok' kan verschillende grootten hebben. Vooral als je een resolutie gebruikt die groter is dan 800 bij 600 kan het wenselijk zijn om de punten iets groter te tonen. Vul hier een waarde tussen 0 en 9 in.

Welk item wijzigen

Met dit item moet de lijnkleur worden gekozen die gewijzigd moet worden. Het bijbehorende label zal **vet** worden getoond. Met behulp van een klik op een omschrijving voor lijn kan het item ook worden geselecteerd.

Kleur

Van het geselecteerde item in 'welk item wijzigen' kan hier de kleur worden veranderd. Klik op de '...' om een kleur te kiezen.

Lijnkleur: vrije lijn

Leg hier de kleur vast die een lijn moet hebben als hij de status 'vrij' heeft.

Lijnkleur: gereserveerd

Leg hier de kleur vast die een lijn moet hebben als hij de status 'gereserveerd' heeft.

Lijnkleur: geselecteerd

Leg hier de kleur vast die een lijn/wissel moet krijgen als deze geselecteerd is tijdens het [baanonderhoud](#).

Lijnkleur: blok bezet

Leg hier de kleur vast die een lijn moet hebben als hij de status 'bezet' heeft.

Lijnkleur: staartindicatie

Leg hier de kleur vast die een lijn moet hebben als hij de status 'staart' heeft.

Lijnkleur: wisselpoot

Leg hier de kleur vast die de niet actieve (niet gekozen) wisselpoot moet hebben.

Lijnkleur: bezetmelding

Leg hier de kleur vast die een lijn moet hebben als hij alleen bezet wordt volgens een bezetmelder.

Lijnkleur: claim (wissels/lijnen)

Leg hier de kleur vast die de actieve wisselpoot of een lijn die hoort bij een blok moet hebben als het wissel is geclaimd tijdens een netwerkaanvraag of vanuit een vaste treinroute voor een locomotief.

Lijnkleur: handmatig bezet

Leg hier de kleur vast die een lijn moet hebben als hij alleen handmatig bezet is.

Lijnkleur: blok met foutmelding

Leg hier de kleur vast die een lijn moet hebben als het blok een foutstatus heeft. De foutstatus treedt bijvoorbeeld op bij een trein die ten onrechte stilstaat. Deze kleur wordt afwisselend getoond met de kleur die normaliter getoond zou worden. Hierdoor wordt ontstaat een knippereffect.

Kleur: punt in blok

Leg hier de kleur vast voor de punt die aangeeft in welk deel van een blok een locomotief is.

Kleur: vrij punt wisselstr.

Leg hier de kleur vast die een punt van een handmatige wisselstraat moet hebben als de wisselstraat niet geselecteerd is.

Kleur: bezet punt wisselstr.

Leg hier de kleur vast die een punt van een handmatige wisselstraat moet hebben als de wisselstraat geselecteerd is.

Kleur: pijl vrij

Leg hier de kleur vast die een pijl moet hebben als de pijl niet geselecteerd (=vrij) is.

Kleur: pijl bezet

Leg hier de kleur vast die een pijl moet hebben als de pijl geselecteerd (=bezet) is.

Kleur: achtergrond

Leg hier de kleur van de achtergrond van het **baanoverzicht** vast.

Blokkleur: blok breedte

Als je bloknummers gebruikt die groter zijn dan 2 posities, is het mooier om de blokken in het **baanoverzicht** iets breder te tekenen waardoor de bloknummers weer netjes in het blok passen. Sinds de invoering van de Intellibox en Lenz versie 3 kunnen locomotiefdecoders met adressen tot 9999 worden aangestuurd. Om deze decoderadressen ook netjes in de blokken te kunnen tonen, moet je kiezen voor 'extra breed'.

Blokkleur: vrij

Hoe moet een blok worden weergegeven als het de status 'vrij' heeft. Door middel van een popup-menu kun je het uiterlijk helemaal aanpassen.

Blokkleur: gereserveerd

Hoe moet een blok worden weergegeven als deze de status 'gereserveerd' heeft. Door middel van een popup-menu kunnen diverse zaken worden ingesteld.

Blokkleur: bezet

Hoe moet een blok worden weergegeven als het de status 'bezet' heeft. Door middel van een popup-menu kun je het uiterlijk helemaal aanpassen.

Blokkleur: staartindicatie

Hoe moet een blok worden weergegeven als het de status 'staart' heeft. Door middel van een popup-menu kun je het uiterlijk helemaal aanpassen.

Blokkleur: volgens melding

Hoe moet een blok worden weergegeven als het alleen volgens een bezetmelding bezet is. Door middel van een popup-menu kun je het uiterlijk helemaal aanpassen.

Blokkleur: handmatig bezet

Hoe moet een blok worden weergegeven als het handmatig bezet is. Door middel van een popup-menu kun je het uiterlijk helemaal aanpassen.

Blokkleur: loc heeft bestemming

Hoe moet een blok worden weergegeven als de in dit blok locomotief automatisch rijdt en een bestemmingsblok heeft. Het bestemmingsblok zijn bepaald via een vaste- of variabele treinroute of gewoon handmatig geselecteerd. Door middel van een popup-menu kun je het uiterlijk helemaal aanpassen.

Blokkleur: blok met foutmelding

Hoe moet een blok worden weergegeven als het blok een foutstatus heeft. De foutstatus treedt bijvoorbeeld op bij een trein die ten onrechte stilstaat. Deze kleur wordt afwisselend getoond met de kleur die normaliter getoond zou worden. Hierdoor wordt ontstaat een knippereffect.

Blokkleur: geclaimd

Hoe moet een blok worden weergegeven als het blok geclaimd is. De claim kan worden gelegd met een **vaste treinroute** en op dit moment kan slechts de locomotief die het blok heeft geclaimd dit blok selecteren.

Blokkleur: drukknop

Wanneer een bezetmeldpunt van een **extern tableau** gekoppeld is aan een blok en dit bezetmeldpunt is actief, wordt het blok in deze kleur getoond.

Instellingen per database: Parallel63/OM32/Plaatjes/Auto

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Instellingen per database". It has a tabbed interface with three tabs: "Algemeen-1", "Algemeen-2", and "Algemeen-3". The "Algemeen-2" tab is selected, showing settings for "Parallel63/OM32/Plaatjes/Auto". On the right side of the dialog are three buttons: "OK" (with a green checkmark), "Annuleer" (with a red X), and "Help" (with a question mark). The settings are organized into several sections:

- Parallel63 instellingen:**
 - ☒ LPT-poort bij Windows NT/2000/XP rechtstreeks aansturen
 - ☐ Extra signaal bij initialisatie
 - ☐ Altijd serie selecteren
 - Initialisatie methode: 2 (dropdown)
 - Wachttijd na initialisatie: 900 (spinbox) millisecon
- OM32 Serial:**
 - Poortnummer: COM1 (dropdown)
 - Configbestand: C:\proj\kopldb\Polder-v3\din.cfg (text field with file icon)
- Afbeeldingen van locomotieven:**
 - ☒ Afbeeldingen van de locomotieven allemaal op dezelfde plaats
 - Plaats afbeeldingen: C:\proj\bitmaps (text field with file icon)
- Combinatie treinen/auto:**
 - Gecombineerd met: Op 1 Pc (dropdown)
 - IP-adres: localhost (text field)
 - Poortnummer: 5500 (spinbox)
 - Auto database: RoadZA (dropdown)

Hier worden verschillende zaken ingesteld. Twee groepen (Parallel63 en OM32 Serial) geven de mogelijkheid om

instellingen voor de externe producten in te stellen. Met beide producten kunnen wissels en seinen worden gezet buiten het digitale systeem om. Bedenk wel als je hiervan gebruik gaat maken dat niet alle andere software deze producten ondersteunt.

Middels de Parallel63 is het mogelijk om de Decoder63 schakeling via de parallelle poort van de Pc aan te sturen. Hiervoor is een aparte kaart (Parallel63 »Page 326) nodig. Afhankelijk van hoe deze kaart in elkaar is gezet, moet je kiezen voor een bepaalde initialisatiemethode. De wachttijd na initialisatie hoeft je in principe nooit te wijzigen.

De OM32 Serial wordt op een andere compoort aangesloten. Het geeft je de mogelijkheid om op vrij goedkope wijze seinen en andere zaken aan te sturen. In de OM32 Serial kan ook heel veel geconfigureerd worden. Voor een verdere beschrijving van dit product moet je contact opnemen met de maker/bedenker hiervan.

Het is nu mogelijk om op te geven waar afbeeldingen voor je locomotieven op je harde schijf staan. Dit heeft tot voordeel dat, als een plaatje wordt overgenomen van bijvoorbeeld een floppydisk, de afbeelding wordt gekopieerd naar deze plaats. In de 'oude' situatie zocht Koploper altijd naar een plaatje op de floppydisk.

Bij nieuwe databases (vanaf versie 6.1) zal deze optie default geactiveerd staan. Deze optie kan ook bij een bestaande database worden geactiveerd. Koploper zal alle plaatjes kopiëren naar de geselecteerde plaats.

Indien je een autodatabase koppelt, zal automatisch een tweede sessie van Koploper worden opgestart met hierin de geselecteerde database. In deze sessie van Koploper gelden de volgende beperkingen:

- Er kan geen nieuwe database worden aangemaakt
- Er kan geen andere database worden geselecteerd
- Er kan geen database worden verwijderd
- De globale instellingen kunnen hier niet worden onderhouden.

LPT-poort bij Windows NT/2000/XP rechtstreeks aansturen

Onder Windows NT gerelateerde systemen (dus ook XP en Windows2000) worden, als deze optie is geactiveerd, de gegevens rechtstreeks naar de printerpoort geschreven. Het verdient aanbeveling deze optie te activeren.

Mochten er problemen zijn met het gebruik van de Parallel63 kan deze optie, in overleg met de leverancier van de Parallel63, worden uitgezet.

Extra signaal bij initialisatie

Deze optie kan in verband met de snelheid van opstarten beter niet worden gebruikt. Mochten er problemen zijn met het gebruik van de Parallel63, kan deze optie in overleg met de leverancier van de Parallel63 worden geactiveerd.

Altijd serie selecteren

Deze optie is initieel niet geactiveerd. Wanneer er problemen zijn met de Parallel63 kan deze optie in overleg met de maker van de Parallel63 worden geactiveerd.

Initialisatie methode

Afhankelijk van hoe de Parallel63 in elkaar is gezet, moet je hier de overeenkomstige initialisatiemethode kiezen. Raadpleeg bij twijfel de handleiding van de kaart of neem contact op met de maker.

Wachttijd na initialisatie .. msec

Normaliter hoeft je aan deze waarde niets te wijzigen. Wijzig hem alleen in overleg met de maker van de kaart.

OM32 Serial: poortnummer

Wanneer een OM32 Serial onderdeel is van jouw treinbaan, moet je hier opgeven op welke compoort dit apparaat is aangesloten. Als er een compoort is opgegeven, is het ook mogelijk om een configuratiebestand in te vullen/op te zoeken.

Wanneer je DINAMO als digitaal systeem gebruikt, krijg je niet de mogelijkheid 'N.v.t.' doch 'DINAMO'. In dit laatste geval kan je de OM32 rechtstreeks via DINAMO aansturen.

OM32 Serial: configbestand

Wanneer bij het poortnummer van de OM32 Serial een compoort is geselecteerd, kan hier een configuratiebestand worden ingegeven of opgezocht. Dit configuratiebestand wordt altijd ingelezen tijdens het starten van de communicatie met Koploper. Om dit configuratiebestand te maken heeft de maker van de OM32 Serial een hulpprogramma gemaakt.

Afbeelding: afbeeldingen van de locomotieven allemaal op dezelfde plaats

Wanneer deze optie is geactiveerd, zullen alle afbeeldingen van de locomotieven op dezelfde plaats worden bewaard. Ook als bijvoorbeeld een plaatje vanaf een floppy wordt geselecteerd, zal Koploper het plaatje kopiëren naar deze plaats.

Afbeelding: plaats afbeeldingen

Hier kan de plaats worden ingevuld/opgezocht waar de afbeeldingen staan die worden gebruikt in het rijwindow en het locomotiefoverzicht. Deze plaats kan alleen worden ingegeven als de optie 'afbeeldingen van locomotieven allemaal op dezelfde plaats' is geactiveerd.

Combinatie: gecombineerd met

Indien ook gebruik wordt gemaakt van Dinamo/MCC om auto's aan te sturen, kan hier worden aangegeven hoe een eventuele koppeling tussen een trein- en autodatabase wordt gemaakt. Er kan een keus worden gemaakt uit:

- *N.v.t.*: er is geen koppeling tussen trein/auto databases.
- *Op 1 Pc*: zowel de trein- als de autodatabase staan op dezelfde Pc. In de treindatabase koppel je door middel van het veld 'auto database' een autodatabase aan de treindatabase. Bij het laden van de treindatabase wordt dan automatisch een tweede versie van Koploper gestart met hierin de autodatabase als actieve database.
- *Op andere Pc*: de trein- en autodatabase staan beide op een eigen Pc. Deze Pc's zijn door middel van een netwerk deze aan elkaar verbonden.
- *Via server*: deze optie is speciaal voor de netwerkversie van Koploper.

Combinatie: IP-adres

Bij het gebruik van de koppeling tussen een trein- en autodatabase, moet hier het IP-adres worden opgegeven waarop de andere database is te bereiken. Bij het gebruik op één Pc is meestal localhost een goed adres.

Combinatie: Poortnummer

Deze waarde kan je het beste op 5500 laten staan. Wijzig deze alleen als je verstand hebt van netwerkprotocollen of na overleg met PaHaSOFT.

Combinatie: Auto database

Als er een koppeling is tussen een trein- en autodatabase, dient hier de bijbehorende autodatabase opgegeven te worden. Deze wordt automatisch gestart bij het laden van de treindatabase.

Instellingen per database: Selectrix

In de praktijk komt vaak een foute waarde terug bij lees- en schrijfpodrachten van en naar Selectrix. Hierdoor kunnen bepaalde bezetmelders onterecht aangeven dat ze bezet of vrij zijn. Dit kan verstrekken gevolgen voor de besturing hebben. Vandaar dat je kunt instellen hoe vaak hetzelfde getal ingelezen moet worden, voordat het getal ook echt verwerkt wordt in Koploper. Dit is normaal ingesteld op 1 keer.

Bij de nieuwe functiedecoders (als je werkt zonder de Decoder63 schakeling) is het mogelijk om een handmatig (aan het wissel zelf) verzet wissel ook te verwerken in het baanoverzicht. Je moet hiervoor wel aangeven dat er gecheckt moet worden op handmatige wissels en locomotieven. Tevens moet je bij de functiedecoder in onderhouden **digitale onderdelen** aanzetten dat er gecheckt moet worden op omgezette wissels. Het verhaal geldt deels ook voor de 'oude'

functiedecoders. Als met een ander Selectrix apparaat (bv. een routecontrole) een wissel wordt omgezet, kan dat in Koploper op dezelfde manier worden verwerkt. Het handmatig omzetten van een wissel wordt echter niet gedetecteerd.

Voor beide zaken geldt dat de hoeveelheid communicatie tussen de Pc en Selectrix behoorlijk veel groter is. Als jouw systeem dit niet meer aankan dan adviseer ik om als eerste deze optie uit te zetten of om het aantal keren dat er wordt bijgewerkt drastisch te verlagen.

In de demodatabase is het niet mogelijk om deze instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

Verwerk bezetmelding na ...x zelfde bezetgetal

Om er zeker van te zijn dat er een juiste waarde van een bezetmelder wordt verwerkt, kun je opgeven hoe vaak van een bezetmelder hetzelfde getal moet zijn ontvangen, voordat de wijziging daadwerkelijk wordt verwerkt in Koploper. De standaardwaarde na installatie is 1.

Wanneer gebruik wordt gemaakt van het automatisch melden van wijzigingen op adressen van een Rautenhaus interface, heeft deze optie geen betekenis.

Hoe vaak bezetmelders uitlezen per seconde

Geef hier aan hoe vaak per seconde de bezetmelders uitgelezen moeten worden. De waarde is een beetje afhankelijk van de snelheid van je Pc en van het aantal treinen dat automatisch rijdt. Zelf heb ik deze waarde op 5 keer staan. Deze waarde wordt ook tijdens de installatie ingevuld. Hoe meer treinen en bezetmelders, des te meer werk Koploper heeft. Kijk ook maar eens in het menu algemeen naar het onderdeel systeeminformatie. Als hier de optie 'te lang geduurd' zeer snel oploopt, is het nodig om hier een lagere waarde in te vullen.

Wanneer gebruik wordt gemaakt van het automatisch melden van wijzigingen op adressen van een Rautenhaus interface, heeft deze optie geen betekenis.

Check handmatig wissels/locomotieven iedere .. sec

Hier moet je invullen hoe vaak de gewijzigde standen van wissels en snelheden van locomotieven gecheckt worden. Als je 0 invult, is deze optie niet van toepassing. Voor wissels geldt ook dat bij de functiedecoder (zie: **onderhouden digitale onderdelen**) de indicatie 'check handmatig' aan moet staan. De gegevens van een locomotief worden alleen opgevraagd als de locomotief *niet* automatisch rijdt. Ook moet een **rijwindow** van deze locomotief zichtbaar zijn of moet in het **overzicht locomotieven** de kolom snelheid zichtbaar zijn. Dit laatste kan voor een grote vertraging van het systeem zorgen als er veel locomotieven op handmatig rijden staan.

Wanneer gebruik wordt gemaakt van het automatisch melden van wijzigingen op adressen van een Rautenhaus interface, heeft deze optie geen betekenis.

Meerdere SX-bussen in gebruik

Bij een aantal Selectrix systemen is het mogelijk om meerdere SX-bussen aan te sturen. Wanneer je op jouw systeem van deze mogelijkheid gebruik maakt, moet deze optie worden geactiveerd. Hierna kan aangegeven worden wat op welke SX-bus is aangesloten.

Locomotieven aansturen via

Indien gebruik wordt gemaakt van de optie met meerdere SX-bussen, moet hier worden opgegeven met welke SX-bus de locomotieven worden aangestuurd.

Functiedecoders aansturen via

Indien gebruik wordt gemaakt van de optie met meerdere SX-bussen, moet hier worden opgegeven met welke SX-bus de wissels en seinen worden aangestuurd.

Bezetmelders uitlezen via

Indien gebruik wordt gemaakt van de optie met meerdere SX-bussen, moet hier worden opgegeven op welke SX-bus de bezetmeldmodules zijn aangesloten.

Interface ondersteunt 'Rautenhaus Befehlsformat' SLX852

Wanneer een Rautenhaus interface over het uitgebreidere protocol beschikt kan dat hier worden aangegeven. Indien dit van toepassing is worden de andere items geactiveerd.

Wijzigingen automatisch naar Pc

Bij het uitgebreide Rautenhaus protocol is het mogelijk dat automatisch de wijzigingen op een adres worden doorgegeven aan de Pc zonder dat de Pc hiervoor actie hoeft te ondernemen.

Wijzigingen door Pc ook terugmelden aan Pc

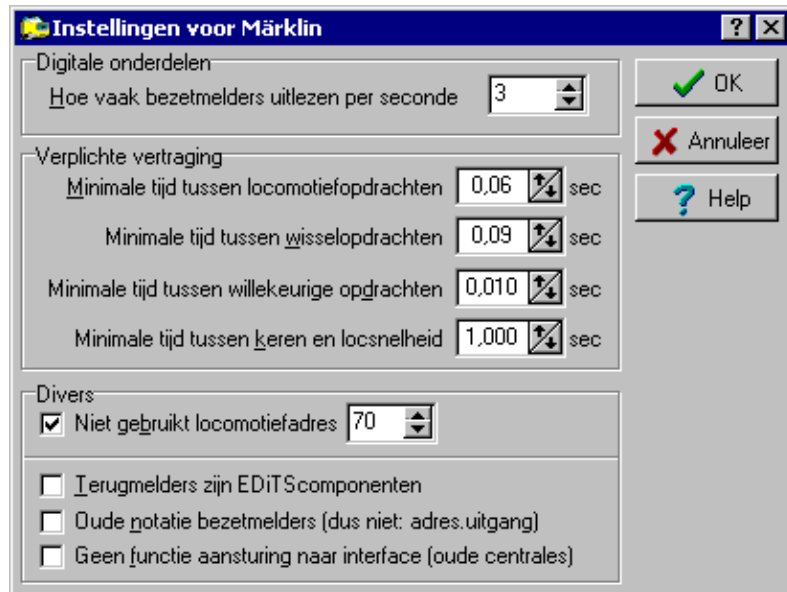
Wanneer door de Pc een adres wordt gewijzigd moet dit dan ook aan de Pc worden teruggemeld? Door wijzigen van de inhoud van een adres kan bijvoorbeeld een locomotief worden aangestuurd. Wanneer deze optie is geactiveerd wordt de

wijziging ook weer teruggemeld aan de Pc. Koploper doet hier niets mee. Om deze reden kan deze optie beter niet geactiveerd zijn.

Klok op bus 0 of 1

Op welke Selectrix bus moet de klok worden gesynchroniseerd?

Instellingen per database: Märklin/EDiTS



Dit programma is natuurlijk alleen maar beschikbaar bij [Märklin »Page 345](#) of [EDiTS »Page 345](#) als digitaal systeem. Een van de in te stellen zaken is de frequentie van het uitlezen van de bezetmelders. Märklin Digital leest tien bezetmeldmodules (S88s) uit in ongeveer 0,10 - 0,12 seconde. Een kleiner aantal duurt natuurlijk korter. Als je tien bezetmeldmodules hebt en je leest deze drie maal per seconde uit, dan kost dit reeds ongeveer 0,4 seconde. Dit geeft het programma ruim de tijd om nog andere zaken af te handelen. Als je deze waarde echter te groot maakt, kan het gebeuren dat het programma alleen maar bezig is met het uitlezen van de bezetmelders. Bij Märklin Digital gaat nooit een bezetmelding verloren, ook al is het contact maar heel even gedetecteerd. Je hoeft je dus niet snel zorgen te maken dat de waarde te laag is.

Bij Märklin Digital geldt is een via de interface aangestuurde locomotief niet meer met de centrale eenheid op te roepen. Pas als een ander locomotiefadres is aangestuurd is het mogelijk om de locomotief middels de centrale eenheid aan te sturen. Andersom geldt overigens hetzelfde: als je een locomotief op een Control 80f hebt geselecteerd, kan Koploper de locomotief niet meer besturen. Als gedurende een seconde lang geen locomotiefopdracht is verzonden, zal er een opdracht worden verstuurd naar de locomotiefdecoder die is ingevuld bij: 'niet gebruikt locadres'. Hierdoor is de locomotief niet meer geblokkeerd en kun je hem op de Control 80f weer oproepen. Als er hier 0 wordt ingegeven, werkt deze optie niet en is er minder verkeer richting centrale eenheid.

Bij het EDiTS systeem gelden andere standaardwaarden dan bij het Märklin Digital systeem. De volgende defaults zou je moeten aanhouden voor EDiTS:

- minimale tijd tussen locomotiefopdracht: 0,0 sec
- minimale tijd tussen willekeurige opdrachten: 0,0 sec
- minimale tijd tussen keren en locsnelheid: 0,5 sec

Bij de Intellibox kun je het standaard Märklin protocol gebruiken. Dit is niet meer aan te bevelen. Koploper kan sinds versie 5.0 ook het eigen Intellibox protocol aan. Gebruik jij echter de Intellibox in combinatie met het standaard Märklin protocol, dan moet je wel als digitaal systeem Märklin kiezen. Je kunt aangeven dat je een Intellibox gebruikt en deze hebt ingesteld op een baudrate van 19200. Zie hiervoor verder de beschrijving van [Märklin »Page 345](#).

In de demodatabase is het niet mogelijk om deze instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

Hoe vaak per seconde bezetmelders uitlezen

Vul hier in hoeveel keer per seconde de bezetmeldingsmodules (S88s) moeten worden uitgelezen. Twee tot drie keer per seconde is echt voldoende. Kijk ook maar eens in het menu algemeen naar het onderdeel systeem informatie. Als hier de optie 'te lang geduurd' zeer snel oploopt, dan is het nodig om hier een lagere waarde in te vullen.

Minimale tijd tussen locomotiefopdrachten

Dit is tijd die minimaal moet verstrijken voordat er weer een locomotiefcommando naar de interface mag worden gestuurd. Het advies is om dit niet kleiner in te stellen dan 0,06 seconde. Bij het EDiTS systeem mag deze waarde op 0 staan.

Minimale tijd tussen wisselopdrachten

Dit is tijd die minimaal moet verstrijken voordat er weer een wisselcommando naar de interface mag worden gestuurd. Het advies is om dit niet kleiner te zetten dan 0,09 seconde. Als je wissels traag verzetten is het raadzaam om een iets grotere waarde te nemen. Denk dan aan ongeveer 0,20 tot 0,25 seconde (5 tot 4 wissels per seconde).

Minimale tijd tussen willekeurige opdrachten

Dit is de tijd die minimaal tussen twee opdrachten aan de centrale eenheid moet zitten. Ik heb zelf verschillen geconstateerd. Het mooiste is een waarde van 0,000. Als er dan echter wissels of locomotief commando's soms niet worden uitgevoerd, moet je hier een waarde invullen van 0,010 seconde. Bij het EDiTS systeem mag deze waarde op 0 staan.

Minimale tijd tussen keren en locsnelheid

Bij Märklin Digital mag je hier een waarde van 0 opgeven, omdat er toch altijd een minimale tijd tussen willekeurige loccommando's geldt. Bij het EDiTS systeem moet je hier wel een waarde invoeren. Alle andere wachttijden kunnen bij dit systeem 0 zijn. Als er echter een rijrichtingcommando wordt verstuurd en meteen hierna een snelheidscommando, is het rijrichtingscommando nog niet geheel verwerkt in de locdecoder en zal de locomotief waarschijnlijk niet keren. Een goede waarde is 0,5 seconde.

Niet gebruikt locomotiefadres

Je kunt hier een niet gebruikt locomotiefadres opgeven om ervoor te zorgen dat Koploper gebruikte locomotieven weer vrijgeeft voor handbediening. Als er een seconde lang geen locadres vanuit Koploper wordt aangesproken, wordt er een fictieve opdracht verzonden naar het gekozen adres. Om deze optie te activeren moet er eerst een vinkje worden geplaatst. Hierna kan het niet gebruikte locadres worden vastgelegd.

Terugmelders zijn EDiTScomponenten

Het teruglezen van terugmelders werkt onder EDiTS anders dan bij Märklin. Daarom kun je hier aangeven of EDiTS terugmeldcomponenten worden gebruikt. De terugmelding wordt dan andersom verwerkt, zodat het voor de gebruiker weer logisch is waar de aansluitingen zitten.

Oude notatie bezetmelders (dus niet: adres.uitgang)

Koploper kan de notatie van de bezetmelders op twee manieren weer te geven. Ten eerste op de oude manier, waarbij de eerste S88 de nummers 1 tot en met 16 krijgt, de tweede S88 krijgt de nummers 17 tot en met 32, etc. Bij een 'oude' database is dit ook nog de default waarde. Ten tweede is er de nieuwe manier. Hierbij krijgt de eerste S88 de nummers 1.01 tot en met 1.16, de tweede S88 de nummers 2.01 tot en met 2.16, etc. Bij een nieuwe database is dit de default waarde.

Geen functie aansturing naar interface

Er zijn 'oude' Märklin centrale eenheden die géén functies in de locomotiefdecoder kunnen aansturen. Wanneer dit toch wordt gedaan (Koploper doet dit initieel bij het starten), komt er een melding dat er kortsluiting is op de baan. Met deze optie wordt de aansturing van de locomotief functies uitgezet. De functies kan je wel gewoon onderhouden in Koploper, doch naar de centrale eenheid wordt nooit een locomotief functie opdracht gezonden.

Instellingen per database: HCCM-systeem

Als je een IOK en een LKK gebruikt en de refreshtijd is ingesteld, mogen deze kaarten niet hoger dan adres 31 worden ingesteld. Doe je dit wel, dan is het resultaat ongedefinieerd!

In de demodatabase is het niet mogelijk om deze instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

Hoe vaak per seconde blokkaarten aansturen

Deze waarde is een beetje afhankelijk van de hoeveelheid blokkaarten die je gebruikt. Vier is een mooie waarde, maar als blijkt dat je Pc hierdoor erg traag wordt, moet je deze waarde verlagen. Kijk ook maar eens in het menu algemeen naar het programma systeeminformatie. Als hier de optie 'te lang geduurd' zeer snel oploopt, is het nodig om hier een lagere waarde in te vullen.

Refresh interval Latch Keuze Kaart (LKK)

Soms is het nodig om de waarden van de Latch Keuze Kaart te refreshen. Er wil wel eens een verandering plaatsvinden op een van de uitgangen. De resultaten zijn het beste als de refreshtijd op 1 minuut (= 60 seconden) wordt gezet. Het is niet zo dat de hele kaart in één slag wordt gerefresht. Het gebeurt in vier keer en verdeeld over de periode die is ingegeven.

Refresh interval IO-kaart (IOK)

Soms is het nodig om de waarden van de IO-kaart te refreshen. Er wil wel eens een verandering plaatsvinden op een van de uitgangen. De resultaten zijn het beste als de refreshtijd op 1 minuut (= 60 seconden) wordt gezet. Het is niet zo dat de hele kaart in één slag wordt gerefresht. Het gebeurt in vier keer en verdeeld over de periode die is ingegeven.

Kortsluiting pas melden na

Bij het rijden over wisselstraten kan een blokkaart soms een kortsluitmelding doorgeven aan de Pc. Koploper kan op deze melding reageren en een noodstop uitvoeren. Bij een wisselstraat is dit natuurlijk niet de bedoeling. De waarde die je hier ingeeft is de tijd die een blokkaart aaneengesloten kortsluiting moet melden, voordat Koploper ook de kortsluiting meldt.

Kortsluitingmelding doorgeven

Met behulp van deze indicatie wordt bepaald of het HCCM-systeem de kortsluitingindicatie moet doorgeven aan de Pc. Het verdient de aanbeveling om deze waarde altijd aan te hebben staan.

Stop systeem als Pc niets meer stuurt

Deze waarde moet altijd aanstaan, omdat Koploper zo een noodstop verwerkt. Gewoon even niets meer sturen en de treinen rijden vanzelf niet meer.

Stop gehele baan bij kortsluiting

Moet de gehele baan worden gestopt als er ergens kortsluiting wordt geconstateerd? Dit is aan de kant van het HCCM-rek geregeld en heeft dus niets met Koploper te maken. Normaal staat deze waarde ook aan.

EPROM versie 10 of hoger

Als je met EPROM versie 10 of hoger werkt, kun je deze indicatie aanzetten. De gehele opdracht voor een LKK kan in zijn geheel naar het HCCM-systeem worden gezonden. Dit scheelt tijd. Bij een lagere EPROM versie 10 mag deze

indicatie *nooit* aanstaan.

IO-kaart omgekeerd aansturen

Om ook de seinen netjes aan te sturen met een IO-kaart, is het helaas noodzakelijk om de aansturing van de IO-kaart om te draaien. Dit houdt wel in dat je waarschijnlijk bij alle wissels die op IO-kaarten zijn aangesloten, het vinkje 'fout aangesloten' moet plaatsen.

Instellingen per database: Lenz



Dit programma is natuurlijk alleen maar beschikbaar bij [Lenz digitaal »Page 345](#). De groep 'Speciale afhandeling' vraagt om wat extra uitleg. De communicatie met Lenz is globaal als volgt opgezet: wanneer de Pc een opdracht naar het Lenz systeem stuurt, krijgt de Pc altijd een reactie terug. Dat is of het gevraagde gegeven of de reactie 'commando ok; stuur volgend'. Een van de fouten bij Lenz versie 2 is dat een reactie soms achterwege blijft. Er wordt dan net een andere reactie gegeven, bijvoorbeeld een spontane melding van een bezetmelder. Je kunt hier aangeven hoe de Pc dit moet afhandelen. De beste oplossing is om gewoon na bijvoorbeeld 100 msec het volgend commando te sturen. Als dit toch niet blijkt te werken, kun je ook de optie 'Verzend laatste commando opnieuw' proberen. Hier kun je rustig een tijd instellen van 50 msec. Met de eerste optie heb je minder communicatie tussen de Pc en Lenz en hoe minder hoe beter.

In de demodatabase is het niet mogelijk om deze instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

Check handmatige locomotieven iedere .. sec

Hier moet je invullen hoe vaak er gecheckt wordt op gewijzigde snelheden van locomotieven buiten de software om. Als er 0 wordt ingegeven, is deze optie niet van toepassing. De gegevens van een locomotief worden alleen opgevraagd als de locomotief *niet* automatisch rijdt. Ook moet een [rijwindow](#) van de locomotief zichtbaar zijn of de kolom snelheid in het [overzicht locomotieven](#) moet zichtbaar zijn. Het laatste kan voor een grote vertraging van het systeem zorgen als er veel locomotieven op handmatig rijden staan. Gezien de moeilijkheden met het [Lenz-systeem »Page 345](#) verdient het echter de aanbeveling om deze optie altijd op 0 te hebben staan. Misschien dat het in de toekomst wel mogelijk wordt en dan is de optie gewoon te gebruiken.

Lenz versie

Hier moet je aangeven met welke Lenz versie je werkt. Koploper ondersteunt de versies 2 en 3. Bij versie 3 zijn nog geen bugs bekend; bij versie 2 zit er een aantal bugs in het protocol. Deze bugs worden nu door Koploper netjes opgevangen en ook Lenz versie 2 kan dus prima met Koploper samenwerken. Vanaf versie 3.6 worden ook 28 locomotief functies ondersteund.

LI-USB interface

Wanneer de LI-USB interface van Lenz wordt gebruikt, moet deze indicatie worden aangezet. Deze interface kent twee varianten. In Koploper is gekozen voor de simpele: tijdens installatie van de LI-USB interface op de Pc moet er voor worden gekozen om deze als extra compoort beschikbaar te stellen. Deze compoort moet dan in Koploper worden ingevuld.

Verzend volgend commando

Wanneer de tijd die is ingegeven bij 'maximale tijd' om is, wordt aangenomen dat alles goed is verlopen en wordt eventueel het volgende commando naar de Lenz interface verzonden.

Verzend laatste commando opnieuw

Wanneer de tijd die is ingegeven bij 'maximale tijd' om is, wordt het laatst gezonden commando opnieuw naar de interface van Lenz verzonden.

Maximale tijd

Hier geef je de tijd op die maximaal mag verstrijken voordat de optie 'verzend opnieuw' of 'verzend volgend' wordt uitgevoerd. Met de eerste optie heb ik bij het testen goede resultaten gehaald met een waarde van 50 milliseconden. Met de tweede optie zou je de tijd het beste op een waarde tussen de 100 en 250 milliseconden kunnen zetten. Hoe lager hoe beter.

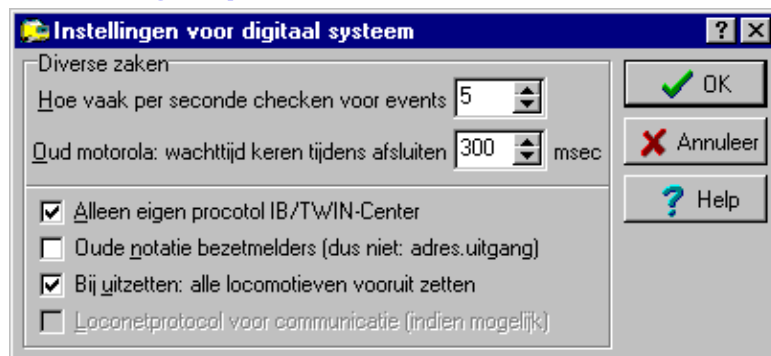
IO: minimale rust

Je kunt de optie gebruiken bij het verhelpen van de aanwezige fouten in het [Lenzstelsysteem](#). Bij het verzenden van commando's naar de centrale eenheid van Lenz, mag minimaal gedurende de hier ingevoerde tijd geen commando verzonden of ontvangen zijn, voordat Koploper weer wat naar Lenz stuurt. De vastgelegde waarde is in milliseconden. Een waarde nul betekent dat deze optie niet van toepassing is.

Bezetmelding header 78 wordt 76

Een aantal subversies van Lenz versie 2 bevat een aparte fout. Het bericht over bezetmeldingen komt daardoor niet altijd goed door. Bij het doorgeven van maximaal 7 bezetmeldingswijzigingen in één bericht is de informatie onjuist. Om zo min mogelijk gegevens te verliezen moet een headerindicatie 78 omgezet worden naar een header 76 indicatie. Zie verder de beschrijving over het [Lenz systeem](#).

Instellingen per database: Intellibox / TWIN-Center



Dit programma is natuurlijk alleen maar beschikbaar bij [Intellibox of TWIN-Center »Page 347](#). Wees voorzichtig met het aanbrengen van wijzigingen in deze gegevens. Hierdoor kan het gebeuren dat Koploper niet meer juist functioneert in combinatie met de Intellibox of het TWIN-Center.

Bij Intellibox kun je het standaard Märklin protocol gebruiken. Dit is niet aan te bevelen. Koploper kan sinds versie 5.0 ook het eigen Intellibox protocol aan. Kies in dit geval voor Intellibox als digitaal systeem. Ook het Fleischmann TWIN-Center kan met dit protocol worden aangestuurd. Gebruik jij echter de Intellibox in combinatie met het standaard Märklin protocol dan moet je wel als digitaal systeem Märklin kiezen. Je kunt aangeven dat je een Intellibox gebruikt en deze hebt ingesteld op een baudrate van 19200. Zie hiervoor verder de beschrijving van [Märklin »Page 345](#).

In de demodatabase is het niet mogelijk om deze instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

Hoe vaak per seconde checken voor events

De Intellibox werkt net iets anders dan bijvoorbeeld Lenz. Lenz stuurt ongevraagd informatie over de lijn, terwijl aan de Intellibox gevraagd moet worden of er iets te melden is. Afhankelijk van het antwoord moeten er andere zaken worden opgevraagd. Geef hier aan hoeveel keer per seconde gecheckt moet worden of er iets te melden is door de Intellibox.

Oud Motorola: wachttijd keren tijdens afsluiten .. msec

Om de synchronisatie tussen Koploper en decoders met het 'oude' Motorola formaat van Märklin niet kwijt te raken worden deze decoders in de richting 'vooruit' geplaatst als Koploper wordt afgesloten. De decoders hebben tijd nodig om de gegevens te verwerken. Hier wordt de tijd getoond die Koploper neemt om het omkeren van dit type decoder tijdens het afsluiten uit te voeren. De waarde is in milliseconden.

Alleen eigen protocol IB/TWIN-Center

Als Koploper gebruik mag maken van het eigen protocol van de Intellibox of het TWIN-Center zijn de opdrachten allemaal een byte korter en is de communicatie hierdoor sneller. Het verdient de aanbeveling om deze optie altijd aan te hebben

staan.

Oude notatie bezetmelders (dus niet: adres.uitgang)

Koploper kan de notatie van de bezetmelders op twee manieren weer te geven. Ten eerste op de oude manier, waarbij de eerste S88 de nummers 1 tot en met 16 krijgt, de tweede S88 krijgt de nummers 17 tot en met 32, etc. Bij een 'oude' database is dit ook nog de default waarde. Ten tweede is er de nieuwe manier. Hierbij krijgt de eerste S88 de nummers 1.01 tot en met 1.16, de tweede S88 de nummers 2.01 tot en met 2.16, etc. Bij een nieuwe database is dit de default waarde.

Bij uitzetten: alle locomotieven vooruit zetten

Er zit een bug in de Intellibox in combinatie met sommige locdecoders volgens het nieuwe Märklin Motorola formaat. In dit protocol wordt een richtingsbit meegezonden. Soms reageert de decoder hier echter verkeerd op na het uit- en weer aanzetten van Koploper én de Intellibox. Het komt pas goed als de richting op de Intellibox wordt omgedraaid. Om dit te voorkomen kunnen nu alle locomotieven in de 'vooruit stand' worden geplaatst. Als het niet nodig is om deze optie te gebruiken, kun je hem beter uitzetten. Het afsluiten gaat dan sneller.

Loconetprotocol voor communicatie

Indien deze optie is geactiveerd, zal het communicatieprotocol tussen de Pc en de Intellibox/TWIN-Center gaan volgens het Loconetprotocol.

Helaas bleek na inbouwen dat dit protocol aan de kant van de Intellibox niet foutloos is. Deze mogelijkheid is nu niet te kiezen. Als ooit blijkt dat dit probleem is opgelost door Uhlenbrock, zal deze optie wel beschikbaar komen.

Instellingen per database: DINAMO

Dit programma is natuurlijk alleen beschikbaar bij [DINAMO »Page 348](#). Er zullen in de toekomst vast uitbreidingen of veranderingen gaan komen, omdat het DINAMO systeem nog volop in ontwikkeling is.

In de demodatabase is het niet mogelijk om deze instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

DINAMO versie

Hier moet je aangeven welke versie van DINAMO jij gebruikt. Voor verdere details zie beschrijving van het [DINAMO systeem](#).

Configuratie bestand

Welk configuratie bestand moet er worden bijgelezen als Koploper gaat starten met communiceren met het DINAMO systeem. Documentatie over het configuratie bestand wordt geleverd bij de beschrijving van het interface protocol van DINAMO.

Verlichting

Hiermee kun je de verlichting van locomotieven en rijtuigen instellen tussen 0 (uit) en 15 (100%). Permanente verlichting werkt echter alleen vanaf een bepaalde versie van [DINAMO](#). Lees hiervoor de DINAMO documentatie. Als je geen permanente verlichting gebruikt of als jouw versie van DINAMO dit niet ondersteunt, moet je deze parameter op 0 laten staan. Oudere versies van DINAMO interpreteren deze parameter anders.

Knippersnelheid seinen .. * 1/60 sec

Lichtseinen in het **DINAMO-systeem** »Page 348 kunnen knipperen als dit voor de stand gewenst is. Hier geef je op hoe snel ze moeten knipperen. De waarde is in 1/60 delen van een seconde. Bijvoorbeeld 30 wil zeggen 2x per seconde.

Pulsduur ontkoppelrail .. * 1/60 sec

De puls voor een ontkoppelrail wordt door **DINAMO** verzorgd. De lengte van deze puls kun je hier ingeven. De lengte is in 1/60 deel van een seconde. Bijvoorbeeld 120 wil zeggen dat de puls 2 seconden duurt.

DINAMO blokkaart(en)

Hier kunnen de blokkaarten worden opgegeven die worden gebruikt in onderhouden locomotieven tijdens het **ijken van de snelheid** (geijkte snelheid) of tijdens het **testen van de snelheid** (decoderstappen). De blokkaarten kunnen worden gekozen na het klikken op de 3 puntjes aan de rechterkant van deze ingave.

Actie bij kortsluiting

Met deze keuze kan je opgeven welke actie Koploper moet ondernemen, indien er door Dinamo kortsluiting wordt gesignaleerd in een blokkaart. De mogelijkheden zijn:

- Blok laten knipperen en melding geven
- Blok laten knipperen
- Melding geven

Zet blok uit na .. seconde

Wanneer in de aanvullende blokgegevens is aangegeven dat het licht uitgezet moet worden, zal bij DINAMO ook de spanning van het blok worden gehaald. Om nu bij decodergestuurd rijden de rijopdracht 0 goed te verwerken in de locomotiefdecoder, wordt de spanning van het blok uitgezet na de hier ingevoerde tijd.

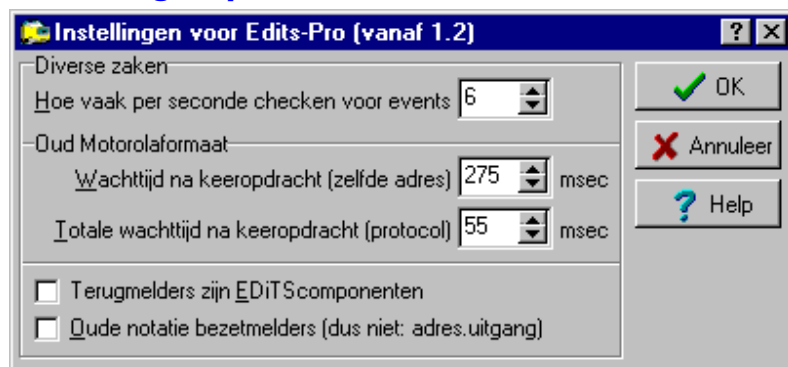
Melding wacht op wissel

Bij het zetten van een wissel geeft Koploper Dinamo hiervoor opdracht. Dinamo meldt terug aan Koploper wanneer een wisselopdracht is verzonden naar de wissel zelf. Deze tijd mag in principe nooit echt lang zijn. Wil je hiervan op de hoogte worden gebracht als er retour antwoord is ontvangen, dan moet hier de maximale tijd worden opgegeven tussen het verzenden van Koploper en het terugontvangen vanuit Dinamo. Als hier 0 wordt ingevuld, is deze optie niet in gebruik.

Controle aantal TM-H Dinamo en Koploper

Om te controleren of alles juist is opgestart bij Dinamo, kan hier het aantal TM-H's worden opgegeven die in de hardware van Dinamo zijn geconfigureerd. Alleen als het aantal klopt met het hier ingevulde aantal, zal Koploper met Dinamo gaan communiceren. Wordt hier 0 ingevuld, dan vindt de controle niet plaats.

Instellingen per database: EDiTS-Pro



Dit programma is natuurlijk alleen beschikbaar bij **EDiTS-Pro** »Page 353. De opties die staan vermeld bij 'Oud Motorolaformaat' zijn nergens in de documentatie van EDiTS-Pro beschreven. Er zijn rustpauzes nodig om ze goed te laten werken. Hopelijk komen er niet meer problemen aan het licht. Mochten zich toch in de praktijk problemen voordoen dan zullen deze wel snel worden opgelost.

In de demodatabase is het niet mogelijk om deze instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

Hoe vaak per seconde checken voor events

Bij het protocol van **EDiTS-Pro** moet de Pc checken voor events. Een event is een gebeurtenis, zoals de wijziging van de status van een bezetmeldpunt. Hier moet je opgeven hoeveel keer dit per seconde moet gebeuren. Een waarde van 3 of 4 voldoet meestal ruimschoots.

Wachttijd na keeropdracht (zelfde adres) .. msec

Bij het 'oude' Motorola-protocol voor locomotiefdecoders mag niet meteen na een keeropdracht een volgende rijopdracht voor dezelfde decoder worden verzonden. Anders is het mogelijk dat de keeropdracht niet is verwerkt.

Totale wachttijd na keeropdracht (protocol) .. msec

Het staat niet in de documentatie van EDiTS-Pro, maar als je hier de waarde 0 invult, zal de aansturing van een locomotief niet vlekkeloos verlopen. Een waarde van rond de 50 msec geeft bij de testers een beter resultaat.

Terugmelders zijn EDiTScomponenten

Het teruglezen van terugmelders werkt onder EDiTS anders dan bij Märklin. Daarom kun je hier aangeven of EDiTS terugmeldcomponenten worden gebruikt. De terugmelding wordt dan andersom verwerkt, zodat het voor de gebruiker weer logisch is waar de aansluitingen zitten.

Oude notatie bezetmelders (dus niet: adres.uitgang)

Koploper kan de notatie van de bezetmelders op twee manieren weer te geven. Ten eerste op de oude manier, waarbij de eerste S88 de nummers 1 tot en met 16 krijgt, de tweede S88 krijgt de nummers 17 tot en met 32, etc. Bij een 'oude' database is dit ook nog de default waarde. Ten tweede is er de nieuwe manier. Hierbij krijgt de eerste S88 de nummers 1.01 tot en met 1.16, de tweede S88 de nummers 2.01 tot en met 2.16, etc. Bij een nieuwe database is dit de default waarde.

Instellingen per database: instellingen voor digitaal systeem



Dit programma is alleen beschikbaar bij [Ecos »Page 353](#) of [Märklin Central Station »Page 353](#) als digitaal systeem.

In de demodatabase is het niet mogelijk om deze instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

Daar Koploper niet uitgaat van de aangeboden seinen op de Ecos en/of Märklin Central Station, moet voor de aansturing van seinen in Koploper iets meer geregeld worden. Dit wordt verder beschreven bij [informatie Ecos en Märklin Central Station »Page 353](#).

IP-Adres

Hier moet worden opgegeven op welk IP-adres de centrale is te benaderen. Dit kan per configuratie verschillend zijn. Dit is gelijk aan het adres wat jij in een internetbrowser moet opgeven om de centrale te benaderen. Er kan hier geen default voor worden gegeven. Voor meer informatie verwijst ik door naar de handleiding van de centrale.

Poortnummer

Dit gegeven is vast. Verander deze ook alleen als jij 100% zeker weet wat jij aan het doen bent. De defaultwaarde van het poortnummer is 15471.

Vrijgeven locomotief .. sec

Indien er met meerdere handregelaars en/of software pakketten wordt gewerkt op één centrale, is het wenselijk dat een locomotief na het aansturen weer wordt vrijgegeven voor verder gebruik. Na een opdracht aan een locomotief wordt het hier opgegeven aantal secondes gewacht. Als aan het einde van deze periode nog steeds geen nieuw commando is verzonden, zal de locomotief worden vrijgegeven.

Func tiedecoders seinen

Hier wordt gekozen op welke manier de seinen in Koploper worden afgehandeld. De volgende keuzes zijn beschikbaar:

- *Default op centrale*: in Koploper zal nu bij seinen niet worden gevraagd op wat voor soort func tiedecoder het sein is aangesloten.
- *DCC*: de seinen worden in dit geval default aangestuurd met een indicatie voor DCC.
- *Motorola*: de seinen worden in dit geval default aangestuurd met de indicatie voor Motorola.

Indien voor DCC of Motorola is gekozen, kan toch bij het sein zelf alsnog een ander protocol worden gekozen.

Default treintype (MFX)

Locomotieven met MFXdecoder melden zich automatisch aan. Koploper neemt dit over bij de locomotieven. Geef hier een default treintype welke gebruikt wordt bij het aanmaken van een nieuwe locomotief met MFX decoder in Koploper.

Default tijd ont koppeling .. sec

Op het digitale systeem kan een ont koppelrail worden getekend en bediend. Koploper kan hier ook mee omgaan. De tijd die hier wordt opgegeven is de default tijd die de ont koppelrail bekrachtigd zal blijven.

Oude notatie bezetmelders (dus niet: adres.uitgang)

Koploper kan de notatie van de bezetmelders op twee manieren weer te geven. Ten eerste op de oude manier, waarbij de eerste S88 de nummers 1 tot en met 16 krijgt, de tweede S88 krijgt de nummers 17 tot en met 32, etc. Bij een 'oude' database is dit ook nog de default waarde. Ten tweede is er de nieuwe manier. Hierbij krijgt de eerste S88 de nummers 1.01 tot en met 1.16, de tweede S88 de nummers 2.01 tot en met 2.16, etc. Bij een nieuwe database is dit de default waarde.

Overnemen locomotief door andere deelnemers toegestaan

Op de centrale kan bij de instellingen een soortgelijke instelling worden gevonden. De instelling in Koploper en op de centrale moeten gelijk zijn om Koploper goed te laten werken.

Alleen actieve locomotieven in digitaal systeem

Het verdient aanbeveling om deze indicatie NIET te activeren. Als deze indicatie wel is geactiveerd, zal in de database van het digitale systeem alleen actieve locomotieven aanwezig zijn. Dit is gedaan om locomotieven met gelijk decoderadres beter af te kunnen handelen. Echter de adresreeks is zo ruim, dat het de voorkeur verdient om alle locomotieven een uniek adres te geven.

Instellingen per database: SRCP



Dit programma is alleen beschikbaar bij [SRCP »Page 355](#) als interface protocol.

In de demodatabase is het niet mogelijk om deze instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

IP-adres

Hier moet worden opgegeven op welk IP-adres de SRCP-server is te benaderen. Er kan hier geen default voor worden gegeven. Voor meer informatie verwijs ik door naar de handleiding van de SRCP-server.

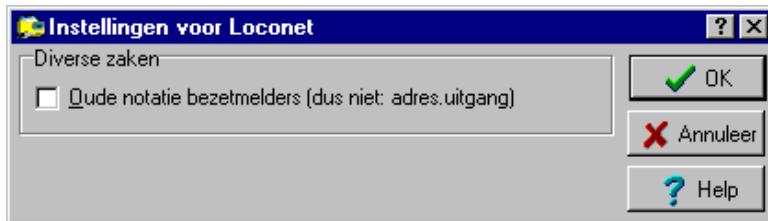
Poortnummer

Het poortnummer waarop de SRCP-server is ingesteld. Hiervoor kan ook geen echte default worden opgegeven. Dit gegeven moet gelijk zijn aan het "Socket nummer" zoals deze op de SRCP server ingesteld moet worden. Voor DDW is dat als default 4303.

Oude notatie bezetmelders (dus niet: adres.uitgang)

Koploper kan de notatie van de bezetmelders op twee manieren weer te geven. Ten eerste op de oude manier, waarbij de eerste S88 de nummers 1 tot en met 16 krijgt, de tweede S88 krijgt de nummers 17 tot en met 32, etc. Bij een 'oude' database is dit ook nog de default waarde. Ten tweede is er de nieuwe manier. Hierbij krijgt de eerste S88 de nummers 1.01 tot en met 1.16, de tweede S88 de nummers 2.01 tot en met 2.16, etc. Bij een nieuwe database is dit de default waarde.

Instellingen per database: Loconet



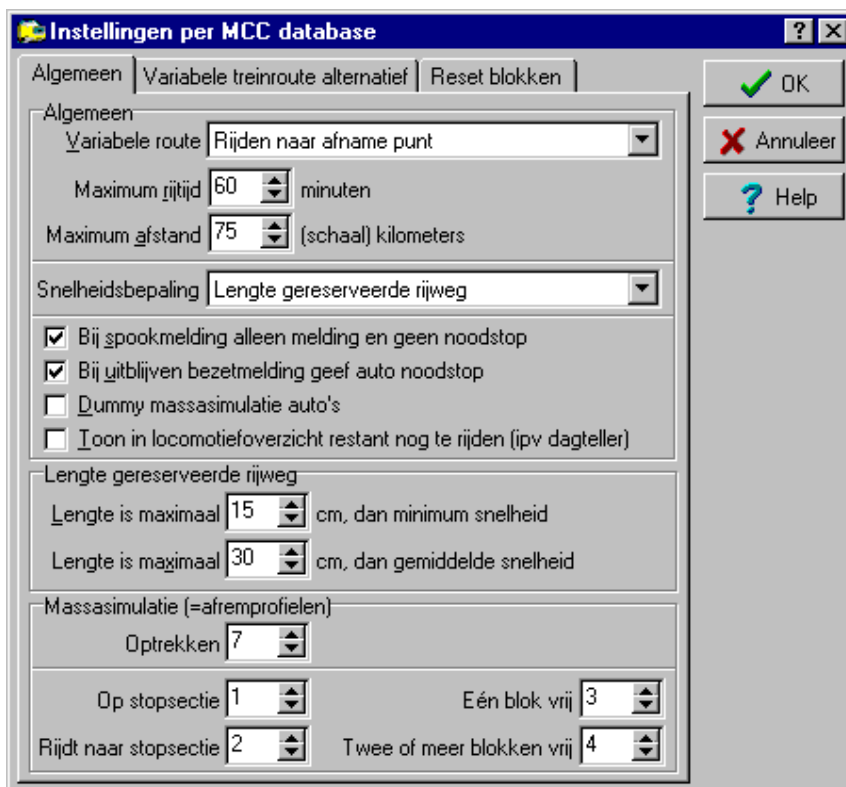
Dit programma is alleen beschikbaar bij [Loconet »Page 355](#) als interface protocol.

In de demodatabase is het niet mogelijk om deze instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

Oude notatie bezetmelders (dus niet: adres.uitgang)

Koploper kan de notatie van de bezetmelders op twee manieren weer te geven. Ten eerste op de oude manier, waarbij de eerste S88 de nummers 1 tot en met 16 krijgt, de tweede S88 krijgt de nummers 17 tot en met 32, etc. Bij een 'oude' database is dit ook nog de default waarde. Ten tweede is er de nieuwe manier. Hierbij krijgt de eerste S88 de nummers 1.01 tot en met 1.16, de tweede S88 de nummers 2.01 tot en met 2.16, etc. Bij een nieuwe database is dit de default waarde.

Instellingen per MCC database: algemeen



Het is het niet mogelijk om in de demodatabase de instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

Hier kun je een aantal algemene zaken van het programma instellen die specifiek betrekking hebben op het DINAMO systeem in combinatie met het MCC auto systeem.

De profielen voor afremmen kunnen verschillend worden gedefinieerd. Zoals het is bedacht geldt voor onderstaande lijst dat het eerste profiel zeer snel afremt en het laatste profiel het minst snel. Gedachte hier achter is: hoe dichterbij de stopsectie hoe belangrijker het is om op tijd stil te staan. De lijst is als volgt:

- Op stopsectie

- Rijdt naar stopsectie
- Eén blok vrij
- Twee of meer blokken vrij

Variabele route

Kies hier een variabele route, welke actief wordt bij een auto indien of de onderstaande maximum rijtijd of de maximum afstand is overschreden. Er kan alleen een keuze worden gemaakt uit variabele routes die in het rijwindow gekoppeld worden aan de auto.

Deze variabele route moet ervoor zorgen dat de auto rijdt naar de plek waar de auto van de baan afgenomen dient te worden.

Maximum rijtijd .. minuten

Na hoeveel minuten rijtijd moet de variabele route worden ingeschakeld in het rijwindow, zodat de auto naar de plek zal rijden waar deze van de baan wordt afgenomen.

Maximum afstand .. (schaal) kilometers

Na hoeveel (schaal) kilometers moet de variabele route worden ingeschakeld in het rijwindow, zodat de auto naar de plek zal rijden waar deze van de baan wordt afgenomen.

Snelheidsbepaling

De snelheid van een auto kan op twee manieren worden bepaald:

- *Aantal vrije blokken*: bij één vrij blok wordt met minimumsnelheid gereden, bij twee vrije blokken met de gemiddelde snelheid en bij meer dan twee vrije blokken met de maximumsnelheid. Dit is de oorspronkelijke manier van snelheidsbepaling van de auto's.
- *Lengte van de gereserveerde rijweg*: bij deze keuze moet tevens de lengte in cm bij minimum en gemiddelde snelheid worden opgegeven. Afhankelijk van de gereserveerde rijweg wordt de snelheid bepaald.

Bij spookmelding alleen melding en geen noodstop

Als deze optie is geactiveerd, wordt bij een spookmelding alleen een regel in het logwindow »Page 245 weggeschreven en wordt er geen noodstop uitgevoerd.

Bij uitblijven bezetmelding geef auto noodstop

Indien binnen de ingestelde tijd geen melding komt van een verwacht bezetmeldpunt, krijgt de auto een noodstop.

Dummy massasimulatie auto's

Wanneer deze optie is geactiveerd, wordt er in Koploper toch gebruik gemaakt van de massasimulatie die is vastgelegd bij het treintype. Echter de aansturing naar de decoder is wel meteen de gewenste snelheid. Hierdoor werken virtuele bezetmeldpunten op basis van een afstand beter.

Toon in locomotiefoverzicht restant nog te rijden

Wanneer deze optie is geactiveerd, wordt in het locomotiefoverzicht in de kolom 'Afstand' getoond welke afstand nog gereden kan worden voordat de auto naar het oplaadpunt moet gaan. In de kolom 'Tijd' wordt in dit geval de resterende tijd getoond.

Lengte is maximaal .. cm, dan minimum snelheid

Indien de gereserveerde rijweg van een auto kleiner of gelijk is aan de hier ingegeven afstand, zal de auto rijden met minimum snelheid.

Lengte is maximaal .. cm, dan gemiddelde snelheid

Indien de gereserveerde rijweg van een auto groter is dan de waarde die is ingevuld bij minimum snelheid doch kleiner of gelijk aan de hier ingegeven afstand, zal de auto rijden met de gemiddelde snelheid. Indien de gereserveerde rijweg groter is, zal de auto met maximum snelheid gaan rijden.

Optrekken

Selecteer hier het profiel van de decoder welke gebruikt moet worden bij het optrekken van een auto.

Op stopsectie

Selecteer hier het profiel van de decoder welke gebruikt moet worden bij afremmen op de stopsectie.

Rijdt naar stopsectie

Selecteer hier het profiel van de decoder welke gebruikt moet worden als er geen blok meer is gereserveerd en de auto onderweg is naar de stopsectie.

Eén blok vrij

Selecteer hier het profiel van de decoder welke gebruikt moet worden als er slechts één blok is gereserveerd.

Twee of meer blokken vrij

Selecteer hier het profiel van de decoder welke gebruikt moet worden als er twee of meer blokken zijn gereserveerd.

Instellingen per MCC database: variabele treinroute alternatief

The screenshot shows a software window titled "Instellingen per MCC database". It has three tabs: "Algemeen", "Variabele treinroute alternatief", and "Reset blokken". The "Variabele treinroute alternatief" tab is selected. Inside this tab, there are several input fields and a list box. "Alternatief" is set to "1". "Variabele route" is a dropdown menu showing "Rijden naar afname punt". "Maximum rijtijd" is a spinner set to "30" with the unit "min.". "Maximum afstand" is a spinner set to "45" with the unit "km". Below these is a text field for "Omschrijving" containing "NiCad bat". At the bottom is a list box for "Locomotieven" with two items: "Fiat panda 43-lf-br" (checked) and "Mercedes rz-zr-83" (unchecked). On the right side of the window are three buttons: "OK" (with a green checkmark icon), "Annuleer" (with a red X icon), and "Help" (with a blue question mark icon).

Het is niet mogelijk om in de demodatabase de instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

In de auto's kunnen verschillende soorten oplaadbare batterijen aanwezig zijn. Als op het tabblad 'Algemeen' een variabele route is opgegeven dan geldt dit voor alle auto's. Voor auto's die niet volgens de algemene gegevens naar een afname- of oplaadpunt gebruik kunnen maken, kunnen hier alternatieven worden vastgelegd. Er zijn 5 verschillende alternatieven mogelijk.

Alternatief

Kies hier voor welke van de 5 mogelijke alternatieven de gegevens onderhouden worden.

Variabele route

Welke variabele treinroute moet bij dit alternatief worden gekozen. Als er wordt gekozen voor 'N.v.t.', zullen de gegevens van dit alternatief worden verwijderd.

Maximum rijtijd .. min

Na hoeveel minuten rijtijd moet de variabele route worden ingeschakeld in het [rijwindow](#), zodat de auto naar de plek zal rijden waar deze van de baan wordt afgenomen. Als deze waarde niet wordt ingevuld, geldt de waarde van het tabblad 'algemeen'.

Maximum afstand .. km

Na hoeveel minuten rijtijd moet de variabele route worden ingeschakeld in het [rijwindow](#), zodat de auto naar de plek zal rijden waar deze van de baan wordt afgenomen. Als deze waarde niet wordt ingevuld, geldt de waarde van het tabblad 'algemeen'.

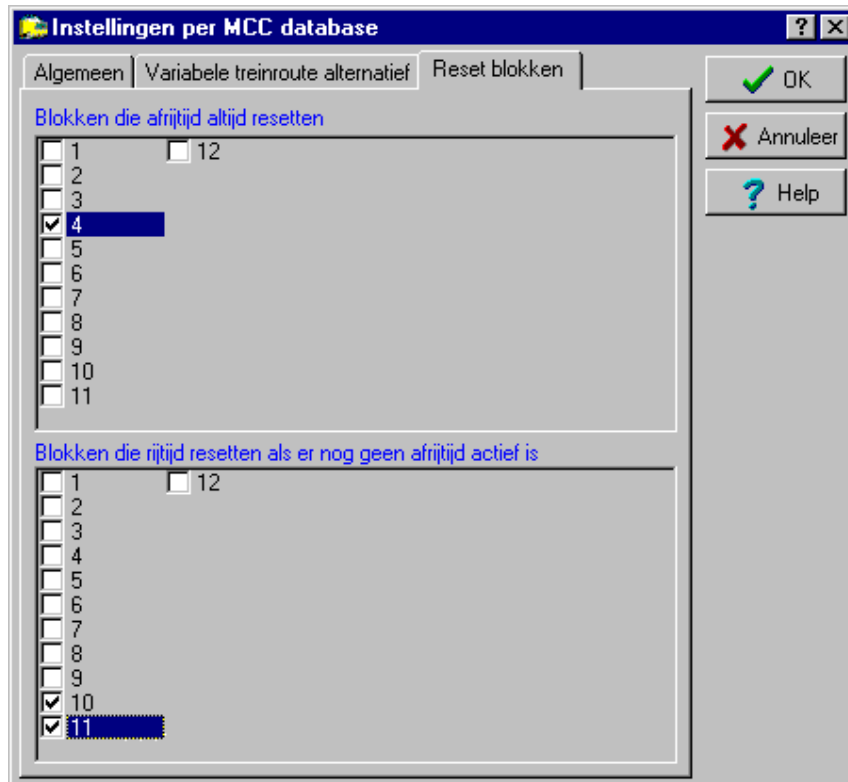
Omschrijving

Hier dient een korte omschrijving opgegeven te worden van dit alternatief. Dit dient zuiver als geheugensteuntje en is dus alleen informatief.

Locomotieven

Welke locomotieven (=auto's) moeten gebruik maken van dit alternatief.

Instellingen per MCC database: reset blokken



Instellingen per MCC database

Algemeen | Variabele treinroute alternatief | Reset blokken

Blokken die afrijtijd altijd resetten

<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	12
<input type="checkbox"/>	2		
<input type="checkbox"/>	3		
<input checked="" type="checkbox"/>	4		
<input type="checkbox"/>	5		
<input type="checkbox"/>	6		
<input type="checkbox"/>	7		
<input type="checkbox"/>	8		
<input type="checkbox"/>	9		
<input type="checkbox"/>	10		
<input type="checkbox"/>	11		

Blokken die rijtijd resetten als er nog geen afrijtijd actief is

<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	12
<input type="checkbox"/>	2		
<input type="checkbox"/>	3		
<input type="checkbox"/>	4		
<input type="checkbox"/>	5		
<input type="checkbox"/>	6		
<input type="checkbox"/>	7		
<input type="checkbox"/>	8		
<input type="checkbox"/>	9		
<input checked="" type="checkbox"/>	10		
<input checked="" type="checkbox"/>	11		

OK Annuleer Help

Het is niet mogelijk om in de demodatabase de instellingen weg te schrijven. De knop 'OK' kan niet worden gekozen.

Hier moet worden opgegeven in welke blokken de afstand en tijd worden gereset in verband met het rijden naar een afname- of oplaadpunt.

Blokken die afrijtijd altijd resetten

Wanneer de locomotief in dit blok arriveert zal de afstand en tijd worden gereset voor het rijden naar het afnamepunt. Als voorbeeld zou dus kunnen zijn het eerste blok na een automatisch oplaadpunt.

Blokken die rijtijd resetten als er nog geen afrijtijd actief is

Wanneer de locomotief in dit blok arriveert zal, indien er nog geen afstand of tijd actief is, de afstand en tijd worden gereset voor het rijden naar het afnamepunt. Dit is een controle mogelijkheid om iedere locomotief (=auto) zeker naar een afname- of oplaadpunt te laten rijden.

Kruispunten: Stamgegevens

The screenshot shows a software window titled 'Onderhouden kruispunten'. It has two tabs: 'Stamgegevens' (selected) and 'Macro'. Under 'Stamgegevens', there is a list box for 'Omschrijving' containing 'Sonderbuur/Langswater' and 'Wilhelminapark/Kattengat'. Below this are four dropdown menus for 'Blok 1' (6), 'Blok 2' (7), 'Blok 3' (8), and 'Blok 4' (9). There is a dropdown for 'Uitschakelen' set to 'Verkeerslichten uit'. At the bottom are two spinners for 'Tijd geel' (5) and 'Tijd rust' (3). The window has standard Windows controls at the top right and a toolbar at the bottom left.

De verkeerslichten bij een database die auto's bestuurd werken anders dan de seinen bij de treinen. Bij de treinen wordt de stand van de seinen bepaald door de treinbewegingen. Bij auto's worden de verkeerslichten aangestuurd en hier reageren de auto's op.

In deze functie is het mogelijk om kruispunten te definiëren. Een kruispunt bestaat uit verschillende blokken en overgangen die elkaar kruisen. Er kunnen maximaal vier blokken aan een kruispunt worden toegekend. Met deze vier blokken kan een macro worden gemaakt waarin de stand van de verkeerslichten wordt bepaald.

Het is ook mogelijk om de verkeerslichten 'uit te schakelen' als het nacht is. Bij de optie uitschakelen kan een logische actie worden opgegeven. Als deze logische actie waar is, zal het verkeerslicht in de stand geel knipper gaan staan. Bij het overschakelen zal eerst de huidige regel uit het macro worden afgemaakt. Als de verkeerslichten weer in werking gaan, zal eerst alle lichten de stand geel tonen en daarna rood. Om te voorkomen dat een verkeerslicht geel en hierna meteen groen toon is er nog een rustperiode opgenomen. Pas na het verstrijken van deze rustperiode start de verwerking van de macroregels opnieuw.

De verkeerslichten zelf worden onderhouden in het baanoverzicht. Tijdens het [baanontwerp »Page 110](#) moeten de verkeerslichten worden gekoppeld aan een blok. Dit kan je opgeven bij de [eigenschappen »Page 129](#) van een verkeerslicht.

Omschrijving

Hier dient de omschrijving van dit kruispunt ingegeven te worden. Door de omschrijving is de plaats te achterhalen waar dit kruispunt voorkomt bij de auto's.

Blok 1 t/m 4

Een kruispunt bestaat uit 1 of meerdere blokken. Selecteer hier welke blokken van toepassing zijn op dit kruispunt. De blokken kunnen ook vanuit het baanoverzicht worden gesleept naar het blok bij onderhouden kruispunten.

Uitschakelen

Indien het mogelijk moet zijn om de verkeerslichten buiten werking te stellen (knipper geel), moet hier de logische actie worden geselecteerd die aangeeft of de verkeerslichten buiten werken moeten staan. Indien de geselecteerde logische actie 'waar' is, worden de verkeerslichten van het kruispunt buiten werking geplaatst.

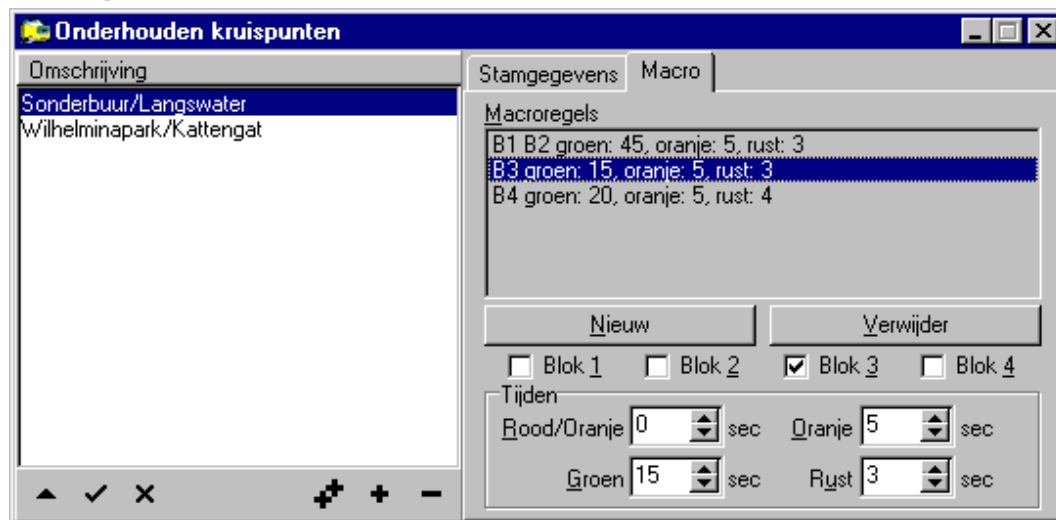
Tijd geel

Als na uitschakeling van de verkeerslichten deze weer in werking, zal eerst gedurende de hier opgegeven periode (in seconden) de verkeerslichten geel tonen.

Tijd rust

Om te voorkomen dat na de stand geel de verkeerslichten meteen groen gaan tonen, kan hier een periode (in seconden) worden opgegeven die alle verkeerslichten op rood moeten staan. Dit geeft een realistischer beeld bij het in werking gaan van de verkeerslichten op dit kruispunt.

Kruispunten: Macro



Op dit tabblad worden de macroregels onderhouden.

Regels

Hier worden alle regels getoond. Deze regels worden één voor één afgespeeld. Per regel moet worden aangegeven welke blokken (en dus verkeerslichten) van toepassing.

Nieuw

Met behulp van deze knop kan een nieuwe regel in de lijst worden toegevoegd.

Verwijder

Met behulp van deze knop wordt de geselecteerde regel in de lijst verwijderd.

Blok 1 t/m 4

Hier kan worden aangegeven of een blok mee mag doen in de cyclus van een regel. Van de geselecteerde blokken zullen de gekoppelde verkeerslichten de gewenste stand gedurende de ingevulde periode laten zien.

Tijden: Rood/oranje

Dit is de Duitse variant van het verkeerslicht. Hier zal na het rood eerst rood/oranje worden getoond. Gedurende de hier ingevoerde periode. Indien 0 wordt ingevuld, wordt deze stand overgeslagen.

Tijden: Groen

Geef hier de periode op welke het verkeerslicht de stand 'groen' moet tonen.

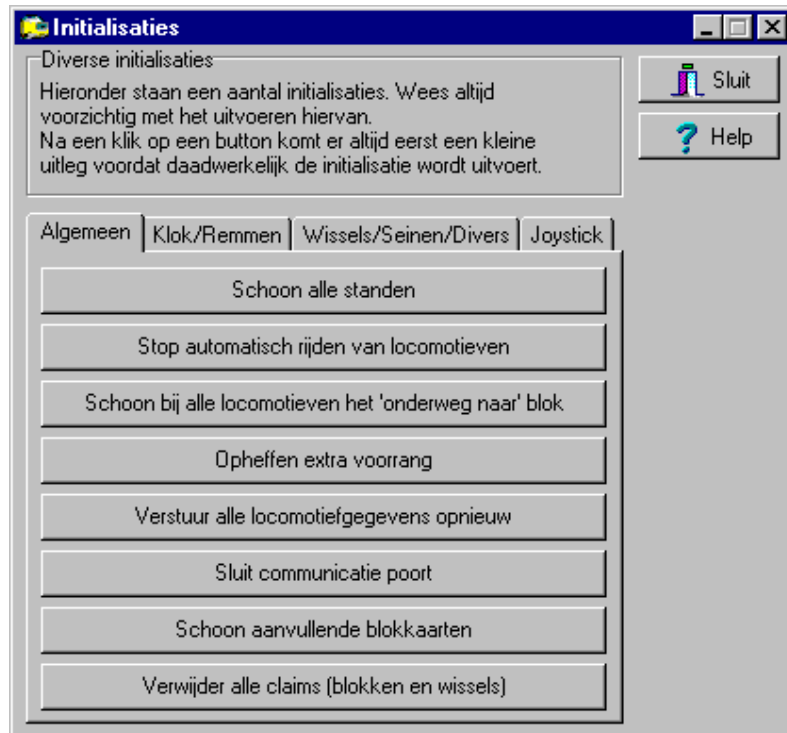
Tijden: Oranje

Geef hier de periode op welke het verkeerslicht de stand 'oranje' moet tonen.

Tijden: Rust

Na afloop van de macro regel kan het wenselijk zijn om, voordat andere regels gaan starten, even een korte periode te wachten. Deze periode kan hier worden opgegeven.

Initialisaties: Algemeen



Met behulp van dit onderdeel kun je een aantal zaken initialiseren. Na het drukken op een knop wordt er altijd eerst gevraagd of je het zeker weet. Klik met je muis in het plaatje op de knop voor meer informatie.

Schoon alle standen

Alle gegevens over waar de locomotieven zich bevinden worden geschoond. Ook zullen alle wisselstraten en handmatig geblokeerde wissels en blokken worden vrijgegeven. Koploper weet helemaal niet meer wat er op de baan staat. Hierna dien je dit allemaal opnieuw in te voeren.

Stop automatisch rijden van alle locomotieven

Na een noodstop kunnen alle locomotieven ook zo zijn gezet dat deze pas verder kunnen rijden na het vrijgeven door middel van de 'go'-knop in het rijwindow. Wanneer je Koploper wilt afsluiten, lukt dit niet als één of meer treinen blokken hebben gereserveerd.

Met behulp van deze knop kan je iedere locomotief die volgens Koploper nog moet rijden over laten schakelen van automatisch naar handmatig rijden. De locomotief rijdt niet meer automatisch en ook een eventuele vaste treinroute waarmee de locomotief bezig was is meteen beëindigd. Hierna kan Koploper normaal worden afgesloten. Bedenk wel dat bij een volgende keer opstarten van Koploper niet alle treinen juist zullen staan vermeld in het baanoverzicht.

Schoon bij alle locomotieven het 'onderweg naar' blok

Een locomotief kan een bestemming hebben waar zij naartoe onderweg is. Met behulp van deze optie kun je dit bij elke locomotief verwijderen. Geen enkele locomotief zal meer een bestemming hebben, behalve locomotieven die rijden volgens een **vaste treinroute**. Op de laatste groep heeft deze optie geen invloed.

Opheffen extra voorrang

Wanneer een aantal locomotieven een verhoogde **voorrangsindicatie** heeft, omdat ze te lang staan te wachten in een blok, kan met behulp van deze optie elke locomotief weer in de normale voorrangsregeling worden teruggezet.

Verstuur alle locomotiefgegevens opnieuw

Soms kan het handig zijn om alle locomotiefgegevens opnieuw naar de centrale eenheid te zenden. Met behulp van deze knop worden alle gegevens opnieuw verzonden.

Sluit communicatie poort

Als de centrale eenheid is uitgevallen of vastgelopen, kan Koploper niet altijd weer netjes de communicatie oppakken. Het sluiten van de communicatie poort zal dit euvel meestal verhelpen.

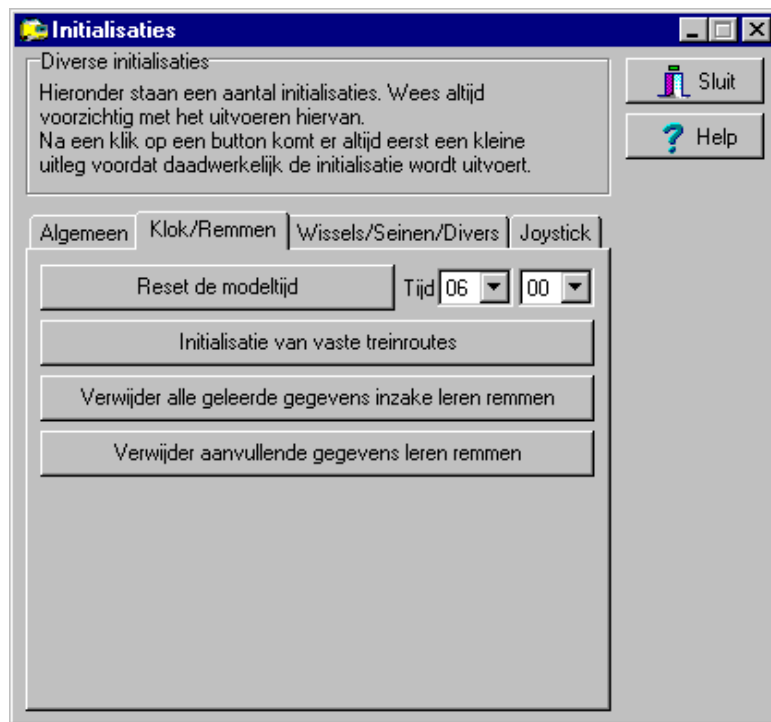
Schoon aanvullende blokkarten

Deze optie is alleen beschikbaar bij blokgestuurde systemen. Aanvullende blokkarten worden gebruikt in (handmatige) wisselstraten. Als een blokkart niet netjes is vrijgegeven, kan een andere trein nooit van deze wisselstraat gebruikmaken. Deze optie schoont alle gegevens die ten onrechte zijn blijven 'hangen'. Dit is meestal het gevolg van onjuiste gegevens in een (handmatige) wisselstaat.

Verwijder alle claims (blokken en wissels)

Wanneer je alle claims die zijn gedaan op wissels en/of blokken wilt vrijgeven, kan je kiezen voor deze optie. Wanneer deze optie wordt gebruikt zullen alle claims zijn opgeheven en is iedere wissel en blok weer voor iedere locomotief vrij toegankelijk.

Initialisaties: Klok/Remmen



Met behulp van dit onderdeel is het mogelijk om een aantal zaken te initialiseren. Na het drukken op een knop wordt er altijd eerst gevraagd of je het zeker weet. Klik met je muis in het plaatje op de knop om specifieke informatie te krijgen of die knop.

Reset de modeltijd

Hiermee zet je de modeltijd terug op de door jouw ingestelde tijd. Zo is het mogelijk om altijd op een vaste modeltijd te starten.

Tijd: uur

Hier wordt opgegeven naar welk uur de modeltijd gereset moet worden bij het uitvoeren van "reset de modeltijd".

Tijd: minuut

Hier wordt opgegeven naar welke minuut de modeltijd gereset moet worden bij het uitvoeren van "reset de modeltijd".

Initialisaties van vaste treinroutes

De vaste treinroutes die wachten op het bereiken van een bepaalde tijd, worden na een klik op deze knop zo ingesteld dat de treinen vertrekken bij de eerste mogelijkheid.

Verwijder alle gegevens voor leren remmen

Als je wilt dat alle gegevens voor het leren remmen worden verwijderd, moet je op deze knop klikken. Bedenk wel dat het even kan duren voor je treinen weer netjes rijden, omdat het remmen opnieuw geleerd moet worden.

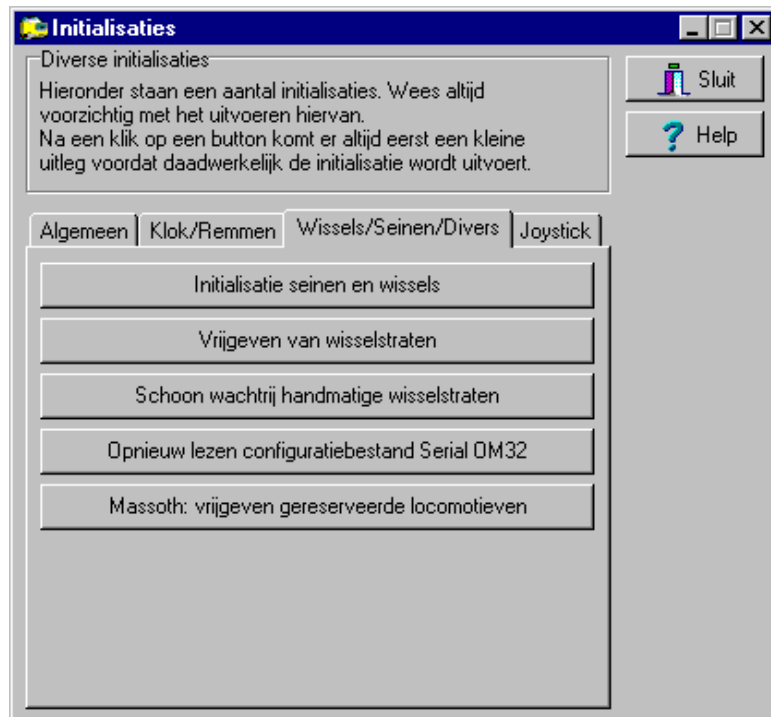
Verwijder aanvullende gegevens leren remmen

Het leren remmen bevat ook een aantal aanvullende gegevens. Dit zijn: bijhouden hoeveel keer een locomotief goed geremd heeft in een blok en als het blok te kort is om netjes af te remmen hoeveel procent er sneller afgeremd moet

worden.

Wanneer deze gegevens allemaal op de initiële waarde gezet moet worden, kan je met behulp van deze knop dit uitvoeren. Na uitvoer is het aantal keren goed geremd weer nul en er zal niet sneller worden afremmen dan ingesteld.

Initialisaties: Wissel/Seinen/Divers



Met behulp van dit onderdeel is het mogelijk om een aantal zaken te initialiseren. Na het drukken op een knop wordt er altijd eerst gevraagd of je het zeker weet. Klik met je muis in het plaatje op de knoppen om specifieke informatie te krijgen over die knop.

Initialisatie seinen en wissels

Om zeker te weten dat de stand van de wissels en seinen op de baan overeenkomt met de stand in Koploper, kun je met deze knop alle standen opnieuw naar de centrale eenheid versturen. Hierdoor is de stand op de baan precies gelijk aan wat Koploper verwacht.

Vrijgeven van wisselstraten

Als er een wisselstraat ten onrechte actief is gebleven, kun je met deze knop alle actieve wisselstraten vrijgeven. Pas wel enorm op met deze optie. Het resultaat kan misschien ongewenste bijwerkingen hebben als er nog treinen rijden.

Schoon wachtrij handmatige wisselstraten

Als bij het zetten van handmatige wisselstraten niet alle wissels en blokken vrij zijn, kan de wisselstraat in een wachtrij worden geplaatst. Zodra alle wissels en blokken vrij komen, zal de handmatige wisselstraat alsnog worden geselecteerd. Met behulp van deze knop kun je de wachtrij voor handmatige wisselstraten legen.

Opnieuw lezen configuratiebestand OM32 Serial

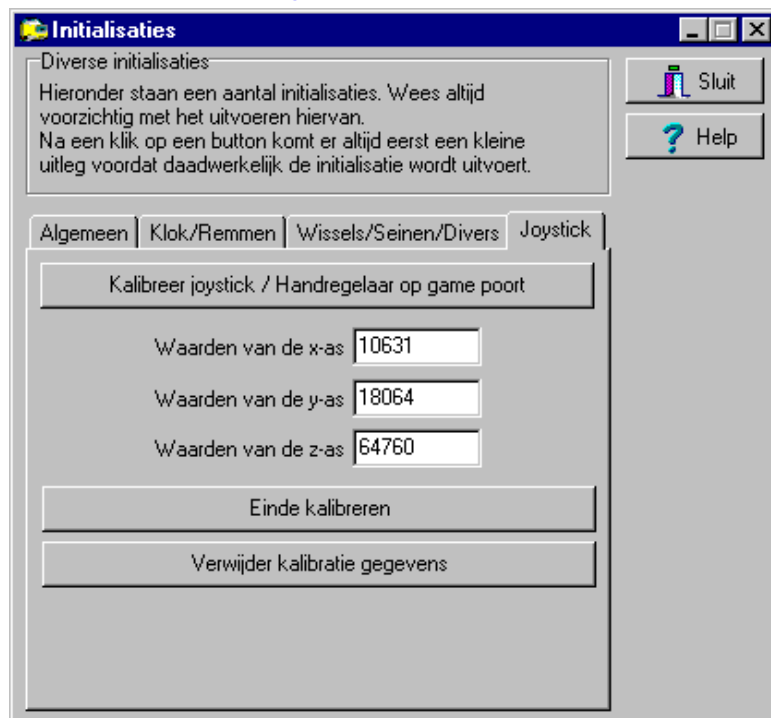
Wanneer gebruik wordt gemaakt van de **OM32 Serial** van Leon van Perlo kan een extern configuratie bestand voorkomen. Deze kan worden aangemaakt met een hulpprogramma die Leon heeft gemaakt. In principe wordt dit configuratie bestand alleen bij het starten van de communicatie ingelezen.

Wanneer je tijdens het rijden wijzigingen hebt aangebracht, kan je op deze manier in een draaiende omgeving opnieuw het configuratie bestand inlezen. Dit is vooral in de testfase een handig hulpmiddel.

Massoth: vrijgeven gereserveerde locomotieven

Soms wordt door de Massoth een locomotiefadres ten onrechte als gereserveerd aangemerkt. Koploper kan dan dat locomotiefadres niet besturen. Door middel van deze knop wordt een poging gedaan om ten onrechte gereserveerde locomotieven vrij te geven. Als dit is gelukt kunnen deze locomotieven weer door Koploper worden bestuurd.

Initialisaties: Joystick



Wanneer met een handregelaar op de gamepoort is aangesloten, kan het noodzakelijk zijn om deze regelaar ook in Koploper te kalibreren. Kalibreren is een methode om de uiterste waarden te leren. De handregelaar die hier gebruikt moet worden is van het type Leon van Perlo, zie [beschrijving handregelaars](#).

Wanneer deze regelaar vanuit het configuratiescherm van Windows goed werkt kan deze in Koploper ook worden gebruikt. Alleen als de handregelaar niet prettig werkt in Koploper moet de kalibratie in Koploper worden uitgevoerd. Hiervoor het volgende worden gedaan:

- Druk op 'start kalibratie'
- Nu worden de waarde getoond in 'waarden x, y en z-as'.
- Draai beide knoppen op de handregelaar in de uiterste standen.
- Druk ook op de noodstopknop (indien aanwezig).
- Door hierna op 'einde kalibratie' te drukken, stopt het kalibreren en worden de waarden opgeslagen.

Als de gegevens verwijderd moeten worden, kan dit worden gedaan met de knop 'verwijder kalibratie gegevens'.

Kalibreer joystick / handregelaar op gamepoort

Om te starten met het uitvoeren van de kalibratie van de handregelaar, moet op deze knop worden gedrukt. Draai hierna de beide knoppen in de uiterste standen (hard/zacht) en druk ook op de noodstopknop indien deze is aangesloten.

Waarden x/y/z-as

Hier worden alleen ter informatie de waarde getoond die binnenkomen van de gamepoort op de Pc. Dit is een visuele bevestiging dat de handregelaar werkt. Er kan hier niets worden ingegeven.

Einde kalibreren

Als alle knoppen in de uiterste standen zijn gedraaid en de noodstopknop is ingedrukt, kan met behulp van deze knop het kalibreren worden beëindigd. De gegevens worden dan ook meteen weggeschreven.

Verwijder kalibratie gegevens

Wanneer er kalibratie gegevens aanwezig zijn, kan met behulp van deze knop alle gegevens hierover worden verwijderd.

Algemeen testprogramma: Algemeen



Met dit testprogramma kun je snel de werking van digitale onderdelen testen. Het kan alleen worden gestart als de centrale eenheid aanstaat en er geen treinen rijden. Dit programma zul je vooral gebruiken als je net met Koploper begint en nog niet alle gegevens meteen wilt invoeren, maar toch wilt checken of bezetmelders, functiedecoders, Parallel63 en locomotieven aangestuurd kunnen worden. Na het testen van wissels of seinen kan het zijn dat de stand na het sluiten van dit venster verkeerd is. Daarom wordt bij het afsluiten gevraagd of de stand van de wissels en seinen geïnitieerd moet worden. Zeker als je met wissels bezig bent geweest, is het verstandig om alles te initialiseren.

Het testen van alle onderdelen gaat als volgt in zijn werk:

- Selecteer wat je wilt gaan testen: wissels, seinen, ontkoppelrails of schakelaars.
- Klik op 'uitvoeren van de test' (het vinkje staat nu aan) om het testen te starten.
- Het onderdeel wordt in het ingestelde interval continu omgezet. In het deel ' bezig met ' zie je wat er nu wordt getest. Ook kun je in het baanoverzicht zien welk onderdeel er wordt bediend. Als er meerdere tabbladen zijn, wordt altijd het tabblad getoond waar het onderdeel op staat.
- Door op de spatiebalk te drukken of op de knop 'Test volgende' te klikken, wordt een volgend onderdeel geselecteerd. Als alle onderdelen getest zijn, krijg je een en start het testen weer bij het eerste onderdeel.
- Je stopt de test door weer op 'uitvoeren van de test' (het vinkje staat nu uit) te klikken.

Als je een specifiek onderdeel wilt testen, kun je het vanuit het baanoverzicht naar het vakje ' bezig met ' slepen. Als je begint te slepen moet je wel de <shift>-toets ingedrukt houden

De positie van het venster kun je vastzetten. In het systeemmenu van dit venster, wanneer je klikt op het Koploper icoontje linksboven in het venster, vind je de optie 'Positie venster'. Hiermee kun je de positie van het venster bepalen.

Test wissels

Selecteer deze optie als je al je wissels achter elkaar wilt testen. Hierna kun je kiezen of je alle wissels op rechtdoor of afbuigen wilt zetten.

Zet alles rechtdoor

Met deze knop zet je tijdens het testen alle wissels in het baanoverzicht op rechtdoor.

Zet alles afbuigend

Met deze knop zet je tijdens het testen alle wissels in het baanoverzicht op afbuigen.

Seinen in teststand

Wissels kun je altijd in het baanoverzicht bedienen als ze niet gereserveerd zijn. Een sein kun je daarentegen nooit via het baanoverzicht bedienen. Door deze optie te activeren kun je de seinen toch makkelijk testen. Het is nu mogelijk om op de seinen in het baanoverzicht te klikken en ze zo in een andere stand te plaatsen.

Test alle onderdelen

Gebruik deze optie om alle wissels, seinen, schakelaars en ontkoppelrails in het baanoverzicht te testen. Hoe deze optie precies werkt, wordt uitgelegd bij de [beschrijving](#) van dit onderdeel.

Wat te testen

Hier geef je op wat je wilt gaan testen. Je kunt alleen kiezen uit items die volgens Koploper op je baan aanwezig zijn. Als je bijvoorbeeld geen ontkoppelrails hebt geplaatst, kun je die ook niet kiezen.

Bezig met

In dit paneel wordt getoond welk item met welk adres wordt getest. Dit gegeven is zuiver informatief. Als een wissel het niet doet, heb je een indicatie waar je moet gaan zoeken.

Pauze tussen pulsen

Hier geef je de tijdsduur tussen het omschakelen op. Voor wissels en seinen is een pulsduur van een halve seconde meestal prima. Als bij ontkoppelrails een extra schakeling wordt gebruikt die een korte puls naar een lange puls omzet, moet je hier minimaal de tijd van de lange puls opgeven.

Uitvoeren van de test

De test wordt uitgevoerd wanneer je deze optie aanvinkt. Het onderdeel bij 'bezig met' wordt steeds geschakeld met het ingestelde interval.

Test volgende

Klik op deze knop of druk op de spatiebalk om het volgende onderdeel te testen.

Algemeen testprogramma: Locomotieven

Met dit onderdeel kun je testen of een locomotief op een bepaald adres aan te sturen is. Je hoeft de locomotief niet eerst vast te leggen in onderhouden locomotieven. Je vult gewoon het adres van de locomotief in en je kunt de locomotief aansturen.

Wanneer je van een locomotief het adres niet weet, kan je dit met behulp van het onderste kader "Zoek adres" van dit tabblad proberen op te zoeken. Koploper zal dan één seconde lang op een locomotiefadres de locomotief vooruit laten rijden met de opgegeven snelheid met het licht aan. Hierna wordt de locomotief gestopt en na een korte stop zal de

locomotief één seconde lang achteruit worden aangestuurd. Het adres wordt met één opgehoogd en de cyclus begint weer bij het begin.

Bij het **HCCM-systeem** »Page 346 ziet het bovenste kader ('basisgegevens' wordt 'aansturing blokken') er iets anders uit. Standaard worden nu alle blokkaarten aangestuurd. Je kunt als je de optie 'Blokkaartnr' aanzet ook één blokkaart testen.

Als de snelheidsbalk geselecteerd is, kun je de locomotief met het toetsenbord besturen:

- **<pijl naar boven>** De snelheid wordt met 1 stap verhoogd
- **<pijl naar beneden>** De snelheid wordt met 1 stap verlaagd
- **<pijl naar rechts>** De snelheid wordt met 1 stap verhoogd
- **<pijl naar links>** Als de locomotief stilstaat, wordt de rijrichting veranderd, anders wordt de snelheid met 1 stap verlaagd
- **** Als de locomotief stilstaat, wordt de rijrichting veranderd
- **<insert> of 0** Laat de locomotief stoppen (noodstop)
- **<home>** Ga rijden met maximumsnelheid
- **<end>** Laat de locomotief stoppen (stap 0)
- **<page-up>** De snelheid wordt met 2 stappen verhoogd
- **<page-down>** De snelheid wordt met 2 stappen verlaagd

Basisgegevens: Adresnummer

Geef hier het decodernummer op van de locomotief die je wilt laten rijden. Deze optie geldt niet voor het HCCM-systeem.

Basisgegevens: Blokkaartnr

Bij een blokgestuurd systeem kun je opgeven welk adres moet worden aangestuurd. Is hier niets opgegeven dan worden alle mogelijke adressen aangestuurd. Dit gegeven is vanzelfsprekend alleen van toepassing bij een **blokgestuurd systeem**.

Basisgegevens: Lichten aan

Geef hier aan of het licht van de locomotief aan of uit moet zijn. De decoder moet natuurlijk wel deze optie ondersteunen. De EDiTS decoder ondersteunt dit bijvoorbeeld niet. Ook het systeem moet het ondersteunen. Bij een blokgestuurd systeem is dit niet van toepassing.

Basisgegevens: Vooruit / Achteruit

Met de knoppen vooruit / achteruit bepaal je de rijrichting van de locomotief. Je kunt alleen van richting veranderen als de locomotief stilstaat. De knop is niet altijd beschikbaar. Dit is afhankelijk van het digitale systeem en soms ook nog van het gebruikte type locomotiefdecoder. Bij **Märklin** is deze knop zeker niet beschikbaar en bij **Intellibox** en **EDiTS-Pro** is het afhankelijk van het type decoder in de locomotief.

Basisgegevens: Snelheid

Met deze schuifbalk kun je de snelheid van de locomotief instellen op een waarde van 0 tot en met ... De maximum waarde is per digitaal systeem en soms zelfs nog per decoder verschillend. De gekozen waarde wordt achter de schuifbalk getoond. Een beschrijving van de te gebruiken toetsen vind je bij de **algemene inleiding**.

Locomotief: informatie snelheid (rechts van schuifbalk)

Hier wordt ter informatie de door jouw ingestelde snelheid getoond.

Basisgegevens: Noodstop

Mocht er iets fout gaan, dan kun je met deze knop de locomotief een noodstop laten uitvoeren.

Basisgegevens: Keer locomotief

Bij een digitaal systeem waar de richting niet vastligt, zul je deze knop gebruiken om de locomotief te keren. De knop is niet altijd beschikbaar. Dit is afhankelijk van het digitale systeem en soms ook nog van het gebruikte type locomotiefdecoder. Bij **Märklin** is de knop beschikbaar en bij de **Intellibox** en **EDiTS-Pro** is het afhankelijk van het soort decoder in de locomotief.

Systeem afhankelijk: Soort decoder

Hier moet je opgeven of het aantal stappen van de decoder of het soort decoder welke wordt gebruikt. Welk item bij jouw van toepassing is hangt af van het gebruikte digitale systeem. Lees hiervoor eerst de beschrijving van de locomotiefdecoder.

Als een DCC-decoder op 128 stappen is ingesteld moet deze in Koploper op 28 stappen worden ingesteld.

Systeem afhankelijk: Decoderadres

Vanaf DINAMO 3.0 is het ook mogelijk om met DCC decoders te rijden. Wanneer er is gekozen voor digitale aansturing van het testblok, moet in dit veld het adres van de decoder van de locomotief worden ingevuld.

Functies: f1 t/m f12

Als het digitale systeem extra functies op de locdecoder ondersteunt, kun je hier de extra functies aan- en uitzetten. Let wel: alleen het aantal functies dat ondersteund wordt door het protocol tussen Pc en interface kun je hier gebruiken.

Zoek adres: van

Wanneer er gezocht moet worden naar een decoderadres van een locomotief kan hier worden opgegeven vanaf welk adres er gezocht moet worden.

Zoek adres: tot en met

Wanneer er gezocht moet worden naar een decoderadres van een locomotief kan hier worden opgegeven tot en met welk adres er gezocht gaat worden.

Zoek adres: stap

Wanneer er gezocht moet worden naar een decoderadres van een locomotief kan hier worden opgegeven met welke stap het te zoeken adres wordt aangestuurd. Als een hoge stap wordt geselecteerd, gaat de locomotief met hoge snelheid rijden.

Zoek adres: adres

Wanneer er gezocht moet worden naar een decoderadres van een locomotief wordt hier het adres getoond welke momenteel wordt aangestuurd.

Zoek adres: start zoeken

Met behulp van deze knop kan het zoeken naar een locomotiefadres worden gestart. Er wordt begonnen bij het adres dat is ingevuld bij 'van' en gaat door tot het adres dat is ingevuld bij 'tot en met'.

Zoek adres: stop zoeken

Wanneer tijdens het zoeken het juiste adres is gevonden, kan met deze knop het verdere zoeken worden gestopt.

Algemeen testprogramma: Functiedecoders

Met dit onderdeel kun je testen of een wissel of sein op een bepaald adres aan te sturen is. Je hoeft hiervoor niets vast te leggen in onderhouden digitale onderdelen. Gewoon de gewenste functiedecoder, het adres en het nummer selecteren en je bent in staat om te testen.

Met dit onderdeel kan niet de [OM32 Serial »Page 326](#) van Leon van Perlo worden getest. Deze heeft teveel mogelijkheden om dit simpel uit te kunnen testen.

Type decoder: Soort decoder

Per digitaal systeem kun je hier het type decoder kiezen. Je keuze is beperkt tot de functiedecoders die voor het ingestelde digitale systeem van toepassing zijn.

Type decoder: Decodernummer

De meeste functiedecoders moeten worden aangesproken met een adres en een nummer. Als er geen adres van toepassing is, is het ook niet mogelijk om dit in te voeren.

Type decoder: Uitgang

Geef hier het nummer op van de uitgang die je wilt aansturen. Bij de meeste digitale systemen is dit een combinatie van decodernummer en uitgang. Je stuurt bijvoorbeeld uitgang 4 op adres 16 aan.

Type decoder: Serienummer

Geef hier op welke serie van de Parallel63 je wilt testen. Zie voor verdere informatie de gegevens van de [Parallel63..](#)

Type decoder: Printer

Als een Parallel63 is aangesloten op een printerpoort, geef je hier op om welke printerpoort het gaat.

Algemeen: Handmatig

Als deze optie is ingesteld, kun je met de knoppen 'Rechtdoor' en 'Afbuigend' het wissel testen.

Algemeen: Rechtdoor

Als je hebt gekozen voor handmatig aansturen van het wissel, kun je met deze knop het wissel op rechtdoor zetten.

Algemeen: Afbuigend

Als je hebt gekozen voor handmatig aansturen van het wissel, kun je met deze knop het wissel op afbuigen zetten.

Algemeen: Herhalend rechtdoor

Elke seconde wordt er een rechtdoor signaal naar het wissel verstuurd. Als het dus goed is mag na hooguit één keer

niets meer te horen zijn.

Algemeen: Herhalend afbuigend

Elke seconde wordt er een afbuigen signaal naar het wissel verstuurd. Als het dus goed is mag na hooguit één keer niets meer te horen zijn.

Algemeen: Herhalend om en om

Het wissel zal elke seconde van richting worden veranderd. De ene seconde zal er een rechtdoor signaal en de andere seconde zal er een afbuigen signaal worden verstuurd.

HCCM IO-kaart

Dit item is speciaal voor het **HCCM-systeem**. Hier worden de retourwaarden getoond als er gekozen is voor een IOK. De input van deze kaart staat niet in relatie met de output. In Koploper wordt de input gebruikt om handregelaars aan te sluiten.

DINAMO: Puls van ...

Bij het **DINAMO-systeem** zijn er digitale uitgangen. Deze uitgangen kunnen ook een puls afgeven. Als je wilt dat een digitale uitgang alleen even een puls afgeeft, moet je deze knop gebruiken. De puls heeft een lengte van de waarde die bij 'Tijdsduur' is ingevuld.

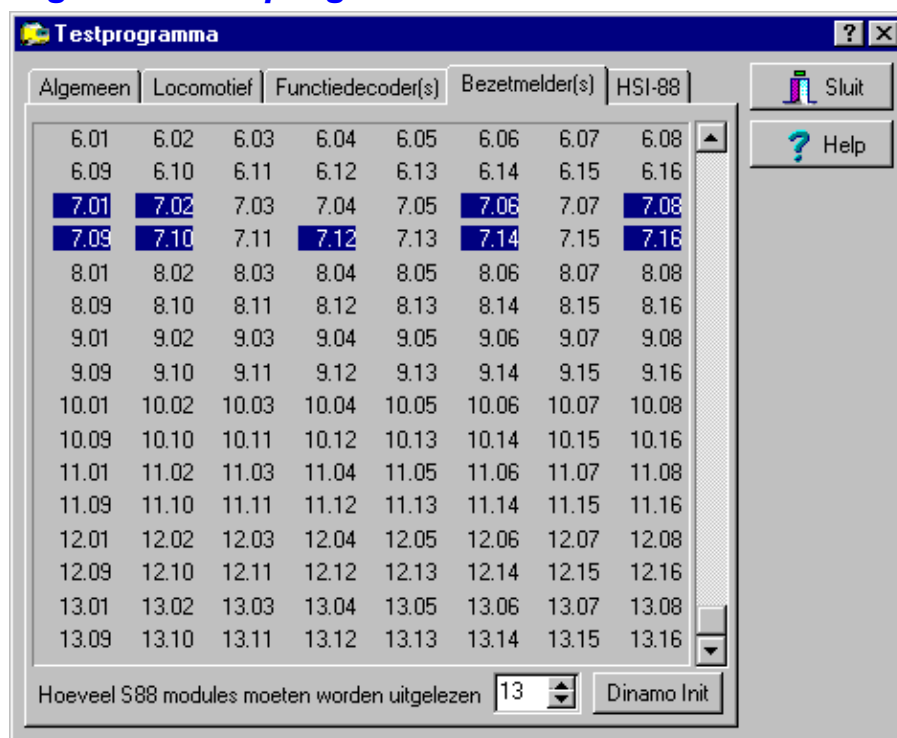
DINAMO: Knipper met interval ...

Bij het **DINAMO-systeem** zijn er digitale uitgangen. Deze uitgangen kunnen ook een knipperen. Als je wilt dat een digitale uitgang knippert, moet je deze knop gebruiken. Het knipperen heeft een interval zoals bij 'Tijdsduur' is ingevuld.

DINAMO: Tijdsduur .. * 1/60 sec

Het **DINAMO-systeem** »Page 348 kan een puls afgeven op een digitale uitgang. Ook kan DINAMO deze uitgang laten knipperen. De lengte van de puls of het interval van het knipperen kun je hier aangeven. De lengte is in 1/60 deel van een seconde. Bijvoorbeeld 120 wil zeggen dat de puls 2 seconden duurt.

Algemeen testprogramma: Bezetmelders



Hier kun je jouw bezetmelders testen. Afhankelijk van het systeem en hoeveel bezetmelders er uitgelezen moeten worden, krijg je alle of slechts een deel van de bezetmelders te zien. De waarden worden een aantal maal per seconde bijgewerkt. Bij het **HCCM-systeem** »Page 346 zijn er wat beperkingen. Het is mogelijk om alle blokkaarten te testen. Het betreft hier wel alleen de blokkaarten die met behulp van het programma onderhouden **digitale onderdelen** »Page 81 zijn vastgelegd. Eventueel andere blokkaarten worden niet getest.

Een ingang van een bezetmelder kan de volgende status hebben:

- *Vrij*: hier wordt de gewone kleur van de labels gebruikt.
- *Bezet*: dit wordt met een opvallende kleur aangegeven.
- *Kortsluiting*: dit wordt met een rode kleur aangegeven (en witte achtergrond).

Bezetmeldoverzicht

Afhankelijk van een aantal instellingen zie je hier alle of slechts een deel van de bezetmelders. Als er meer contacten zijn dan op het scherm passen, kun je door middel van de schuifbalk door alle aanwezige bezetmelders lopen.

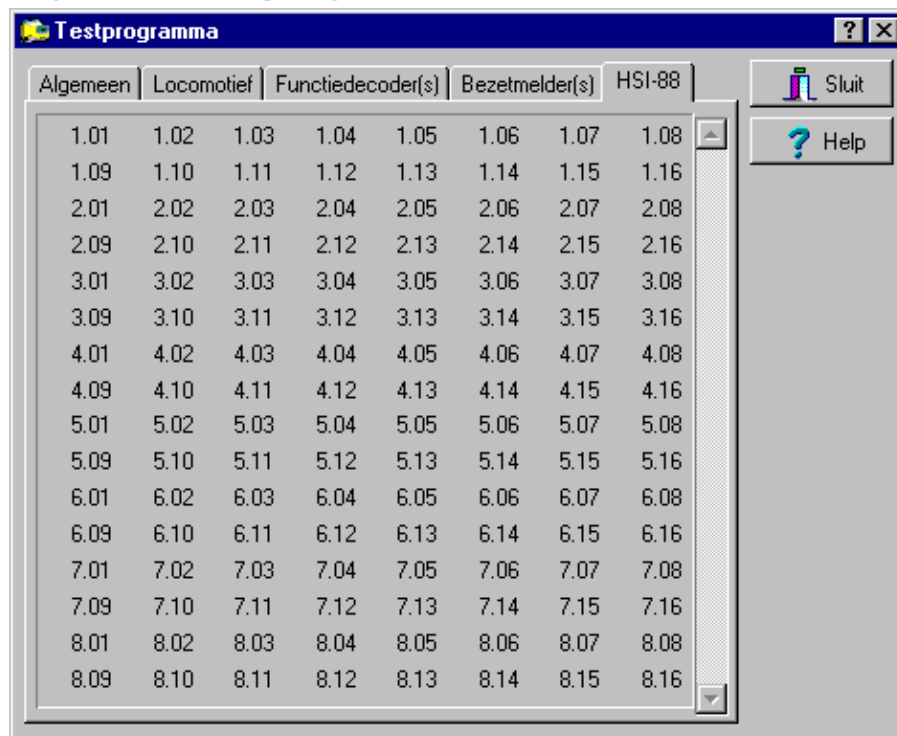
Hoeveel S88

Omdat dit onderdeel niet kijkt naar wat je hebt vastgelegd in onderhouden [digitale onderdelen »Page 81](#), moet je hier opgeven hoeveel S88 units er moeten worden uitgelezen. Dit is alleen van toepassing bij de systemen die werken volgens het Märklin principe. Het aantal wat je hier opgeeft, wordt wel bewaard, zodat je het niet elke keer opnieuw hoeft op te geven.

DINAMO Init

Vanaf DINAMO 3.0 zijn 2048 bezetmeldpunten beschikbaar. Indien items worden geïnitieerd die niet in het systeem aanwezig zijn, werkt dit in DINAMO zeer vertragend. In het [venster](#) achter deze knop, kan je opgeven welke range geïnitieerd moet worden. Deze worden default overgenomen uit de definitie van [digitale onderdelen](#).

Algemeen testprogramma: HSI-88



Hier kan je de bezetmelders testen die zijn aangesloten via de HSI-88. Alleen als je in onderhouden digitale onderdelen een HSI-88 hebt gedefinieerd, is dit tabblad zichtbaar. Afhankelijk van het aantal S88 modules die zijn ingevoerd, krijg je alle of slechts een deel van de bezetmelders te zien. De waarden worden een aantal maal per seconde bijgewerkt.

Een ingang van een bezetmelder kan de volgende status hebben:

- *Vrij*: hier wordt de gewone kleur van de labels gebruikt.
- *Bezet*: dit wordt met een opvallende kleur aangegeven.

Bezetmeldoverzicht

Afhankelijk van een aantal instellingen zie je hier alle of slechts een deel van de bezetmelders. Als er meer contacten zijn dan op het scherm passen, kun je door middel van de schuifbalk door alle aanwezige bezetmelders lopen.

DINAMO initialisatie range RM-H

Dinamo initialisatie range RM-H

RM-H

<input checked="" type="checkbox"/> RM-H 01 (range 0001-0128)	<input type="checkbox"/> RM-H 09 (range 1025-1152)
<input type="checkbox"/> RM-H 02 (range 0129-0256)	<input type="checkbox"/> RM-H 10 (range 1153-1280)
<input type="checkbox"/> RM-H 03 (range 0257-0384)	<input type="checkbox"/> RM-H 11 (range 1281-1408)
<input checked="" type="checkbox"/> RM-H 04 (range 0385-0512)	<input type="checkbox"/> RM-H 12 (range 1409-1536)
<input type="checkbox"/> RM-H 05 (range 0513-0640)	<input type="checkbox"/> RM-H 13 (range 1537-1664)
<input type="checkbox"/> RM-H 06 (range 0641-0768)	<input type="checkbox"/> RM-H 14 (range 1665-1792)
<input type="checkbox"/> RM-H 07 (range 0769-0896)	<input type="checkbox"/> RM-H 15 (range 1793-1920)
<input type="checkbox"/> RM-H 08 (range 0897-1024)	<input type="checkbox"/> RM-H 16 (range 1921-2048)

OK Annuleer Help

Bij het tonen van de bezetmeldpunten zal Koploper eerst vragen aan het digitale systeem welke bezetmeldpunten er op dit moment bezet zijn. Bij **DINAMO** »Page 348 kost dit redelijk wat tijd. Zeker als er gegevens worden opgevraagd uit een range waarvoor geen hardware aanwezig is.

Standaard initialiseert Koploper alleen de range waarvoor in **onderhouden digitale onderdelen** »Page 81 TM-H schakelaars zijn gedefinieerd. Wil je een andere range ook initialiseren kan je dat hier opgeven.

RM-H .. (range-....)

Indien deze optie is geactiveerd, zal er voor deze range de stand van de bezetmeldpunten worden opgevraagd.

Communicatie logging: wat te melden

Communicatie logging

Wat te melden | **Logging** | Bezetmelding

Logging in bestand

Directory: C:\temp\ ☐ Actief

Aanvullend

Filtter: *

Tijd formaat: Geen tijd ☐ Inclusief regelnummer

Wat bij te houden

Bezetmeldingstijden: Nooit weergeven

<input checked="" type="checkbox"/> Communicatie locomotieven	<input type="checkbox"/> Systeem informatie
<input checked="" type="checkbox"/> Wisselopdrachten	<input type="checkbox"/> Diverse (fout)meldingen
<input type="checkbox"/> Communicatie wissels	<input type="checkbox"/> Analyse treinverkeer
<input type="checkbox"/> Decoder63 parallel	<input type="checkbox"/> Extern starten locomotieven
<input checked="" type="checkbox"/> Bezetmelding: wijzigingen	<input type="checkbox"/> Lengtemeting treinen
<input type="checkbox"/> Herkomst geluiden	<input type="checkbox"/> Virtuele bezetmeldpunten
<input type="checkbox"/> Leer remmen	<input type="checkbox"/> Netwerk fouten
<input type="checkbox"/> Te hard in stopsectie	<input type="checkbox"/> Route correcties
<input type="checkbox"/> Dgorrijden in cm/sec	

Markering in logfile

Sluit Help

Van dit onderdeel zijn niet alle onderdelen beschikbaar voor de normale gebruikers van Koploper. Een aantal opties is

alleen van toepassing voor de testers uit de testgroep of voor mezelf tijdens het ontwikkelen van Koploper. Het kan dus voorkomen dat de handleiding afwijkt van het programma zoals dat op je Pc draait. Specifiek voor **blokgestuurde systemen »Page 335**, kan er ook worden gekeken welke opdrachten er naar de blokkarten worden gezonden.

Het is mogelijk om een **filter »Page 246** toe te passen op de gegevens die op het scherm worden getoond. Hierdoor kan er gericht naar problemen gezocht worden. Ook als er bij het filter een waarde is ingevuld, wordt alles in het bestand weggeschreven.

Verder selecteer je hier welke gegevens gelogd moeten worden. Met het item bezetmeldingstijden kun je aangeven of de tijd van het lezen van de bezetmelders weergegeven moet worden. Je kunt kiezen uit aantal opties. Deze opties betekenen:

- *Nooit weergeven*: als deze optie is geselecteerd wordt er over de bezetmeldingen helemaal niets weergegeven.
- *Altijd tonen*: alle tijden van het uitlezen van de bezetmelders worden weergegeven

Als je hebt aangegeven dat de bezetmelders 5x per seconde uitgelezen moeten worden, betekent dit dat het uitlezen van alle bezetmelders niet langer dan 200 msec mag duren. Mocht het toch langer duren, dan valt dit onder de noemer 'te lang geduurd'.

Als de cyclus zelf wel binnen de 200 msec valt, maar het uitlezen van de nieuwe cyclus meer dan 200 msec later start, is er ook sprake van: 'te lang geduurd'. Uitgaande van dit voorbeeld werken de opties als volgt

- *Tonen als te lang geduurd*: als deze optie aanstaat, zal altijd iets worden gelogd als de cyclus langer heeft geduurd dan 200 msec.
- *Tonen bij 10% te lang geduurd*: als deze optie aanstaat, zal altijd iets worden gelogd als de cyclus langer heeft geduurd dan $200 \text{ msec} + 10\% = 220 \text{ msec}$.
- *Tonen bij 25% te lang geduurd*: als deze optie aanstaat, zal altijd iets worden gelogd als de cyclus langer heeft geduurd dan $200 \text{ msec} + 25\% = 250 \text{ msec}$.

Nog een kleine opmerking. Er zijn digitale systemen die zelf spontaan de bezetmeldingen opsturen. Koploper vraagt alleen bij de start de gegevens op en vertrouwt verder volledig op de terugmeldingen. Het heeft dus geen zin om deze optie bij zulke systemen aan te zetten.

Directory

Om een logfile aan te maken moet je hier de plaats aangeven waar de logfile wordt weggeschreven. Met behulp van het knopje met het foldertje (rechterkant) kun je makkelijk een directory selecteren. Deze directory is alleen te wijzigen als de indicatie actief niet is geactiveerd.

Actief

Een vinkje wil zeggen dat er een logfile wordt aangemaakt. Bij het aanzetten van deze optie wordt een eventueel nieuwe logfile geplaatst in de ingevulde directory. Zolang deze optie actief is, is het niet mogelijk om de directory te veranderen.

Filter

Wanneer in dit veld een sterretje '*' staat ingevuld, wordt alles getoond. Wanneer bijvoorbeeld 'adres: 9|wissel 22' staat ingevuld, wordt alleen tekst getoond als hierin of 'adres: 9' of 'wissel 22' staat. Door middel van het teken | (pipe-line) kunnen meerdere zoekopdrachten van elkaar worden gescheiden.

Ook is het mogelijk om juist tekst uit te sluiten. Hiervoor wordt het uitroepteken gebruikt. Als wordt opgegeven "bezetmelder|!10.08" wordt iedere regel getoond met het woord bezetmelder, maar deze regel mag niet 10.08 bevatten.

Tijd formaat

Met deze optie kan je aangeven of er een tijdsindicatie wordt weergegeven en op wat voor manier deze gepresenteerd wordt in de logfile. De mogelijke keuzes zijn:

- *Geen tijd*: er wordt geen tijdsindicatie in de logfile geplaatst
- *HH:MM:SS*: er wordt een indicatie geplaatst met uren/minuten/seconden
- *Verstreken tijd*: de tijd die is verstreken sinds de laatste melding. De tijd is in milliseconden.
- *In milliseconde*: dit is een indicatie op basis van milliseconden sinds het opstarten van de Pc.

Inclusief regelnummer

Moet de regel in de logging nog voorzien zijn van een regelnummer? Indien deze optie is geactiveerd zullen alle regels worden voorzien van een uniek regelnummer.

Bezetmeldingstijden

Soms is het van belang om te weten hoelang het duurt om de bezetmelders uit te lezen. Meer informatie vind je bij de

beschrijving in het [bijbehorende tabblad](#).

Communicatie locomotieven

Als deze optie aanstaat, worden de locomotiefopdrachten vermeld in de logfile en op het tweede tabblad. Het zijn de opdrachten die door Koploper fysiek naar de compoort worden gestuurd.

Wisselopdrachten

Als deze optie aanstaat, worden de opdrachten naar de functiedecoders vermeld in de logfile en op het tweede tabblad. Het zijn de wisselopdrachten die Koploper genereert en doorgeeft aan de component die de communicatie met het digitale systeem regelt. De fysieke opdracht om het wissel of sein te verzetten is dan nog niet gegeven.

Communicatie wissels

Als deze optie aanstaat, kun je zien welke opdrachten er naar het digitale systeem worden gezonden om wissel en seinen te verzetten. Je ziet de opdracht op het moment dat het digitale systeem echt de opdracht krijgt om de uitgang van de decoder te activeren. De informatie wordt zowel in de logfile als op het tweede tabblad getoond.

Decoder63 parallel

Als deze optie aanstaat, worden de opdrachten voor de parallelle kaart Parallel63 vermeld in de logfile en op het tweede tabblad.

Bezetmelding: wijzigingen

Als deze optie aanstaat, worden de wijzigingen van de status van een bezetmeldpunt vermeld in de logfile en op het tweede tabblad. Deze optie is erg handig bij het zoeken naar fouten tijdens automatisch rijden.

Herkomst geluiden

Als deze optie aanstaat, wordt in de logfile en op het tweede tabblad vermeld waardoor een geluid wordt afgespeeld. Als je bezig bent geweest met geluiden en op een gegeven moment niet meer de herkomst van een geluid weet, kun je er zo weer achter komen.

Leer remmen

Als deze optie aanstaat, worden wijzigingen in het remgedrag van een locomotief in een blok vermeld in de logfile en op het tweede tabblad. Een beschrijving van de remvertraging in combinatie met de te rijden snelheid is te vinden bij de [automatische snelheidsregeling »Page 305](#).

Te hard in stopsectie

Als deze optie aanstaat, wordt een melding gegeven wanneer een locomotief die moet stoppen, harder rijdt dan de minimumsnelheid in de stopsectie. Als bij een blok de optie 'Niet afremmen' in [start afremmen op .. melder](#) is geselecteerd, wordt deze melding natuurlijk niet getoond.

Doorrijden in cm/sec

Als deze optie aanstaat, worden meldingen gegeven als een locomotief bij het bereiken van de stopsectie nog een aantal centimeters of secondes moet doorrijden. Hierdoor kan het doorrijden goed worden gevolgd. Eventuele fouten kunnen makkelijk worden opgezocht.

Systeem informatie

Als deze optie aanstaat, wordt iedere 30 seconde een aantal gegevens in de logfile weggeschreven. Het betreft de gegevens: cycli, bezetmeldtijd, aantal rijdende treinen, systeembronnen vrij. Voor een uitleg over deze betekenis zie: [systeem informatie](#).

Diverse (fout)meldingen

Als deze optie aanstaat, worden diverse meldingen in de logfile en op het eerste scherm vermeld. Het betreft hier meldingen over:

- Blokken: Kort/lang schakeling en wegschrijven/ophalen van treinlengte.
- Schaduwstationskaart voor [HCCM-systeem](#).
- [Vaste treinroute](#) schakelt een functiedecoderuitgang of er is een fout in definitie van vaste treinroute
- [DINAMO systeem](#): foutmeldingen tijdens inlezen configfile.
- Foutmeldingen bij openen/sluiten van de joystick handregelaar.
- Sluiten en openen van een overweg volgens de [uitgebreide aansturing](#).

Analyse treinverkeer

Er is een externe tool in Excel beschikbaar waarmee inzicht te krijgen is in het treinverkeer op je baan. Om voor deze tool een goede logfile aan te maken moet je deze optie activeren. Bij het activeren van deze optie, wordt de mogelijkheid gegeven om alle andere benodigde opties juist te zetten.

Extern starten locomotieven

Als deze optie aanstaat, worden acties van het extern plaatsen op de baan van een locomotief vermeld in de logfile en op het tweede tabblad. Het **extern starten van locomotieven** is alleen in de **uitgebreide versie** van Koploper beschikbaar.

Lengtemeting treinen

Als deze optie aanstaat, worden meldingen die komen vanuit een lengtemeting vermeld in de logfile en op het tweede tabblad. De **lengtemeting** is alleen in de **uitgebreide versie** van Koploper beschikbaar.

Virtuele bezetmeldpunten

Als deze optie aanstaat, worden mutaties op virtuele bezetmeldpunten vermeld in de logfile. Hiermee worden mutaties van de virtuele bezetmeldpunten zichtbaar gemaakt. Hoe de virtuele bezetmeldpunten werken wordt uitgelegd in een apart **hoofdstuk**.

Netwerkfouten

Als deze optie aanstaat, worden foutmeldingen van een andere Pc in de netwerkversie van Koploper in de logfile en op het tweede tabblad gezet. Het netwerk wordt in een **apart hoofdstuk »Page 334** beschreven.

Route correcties

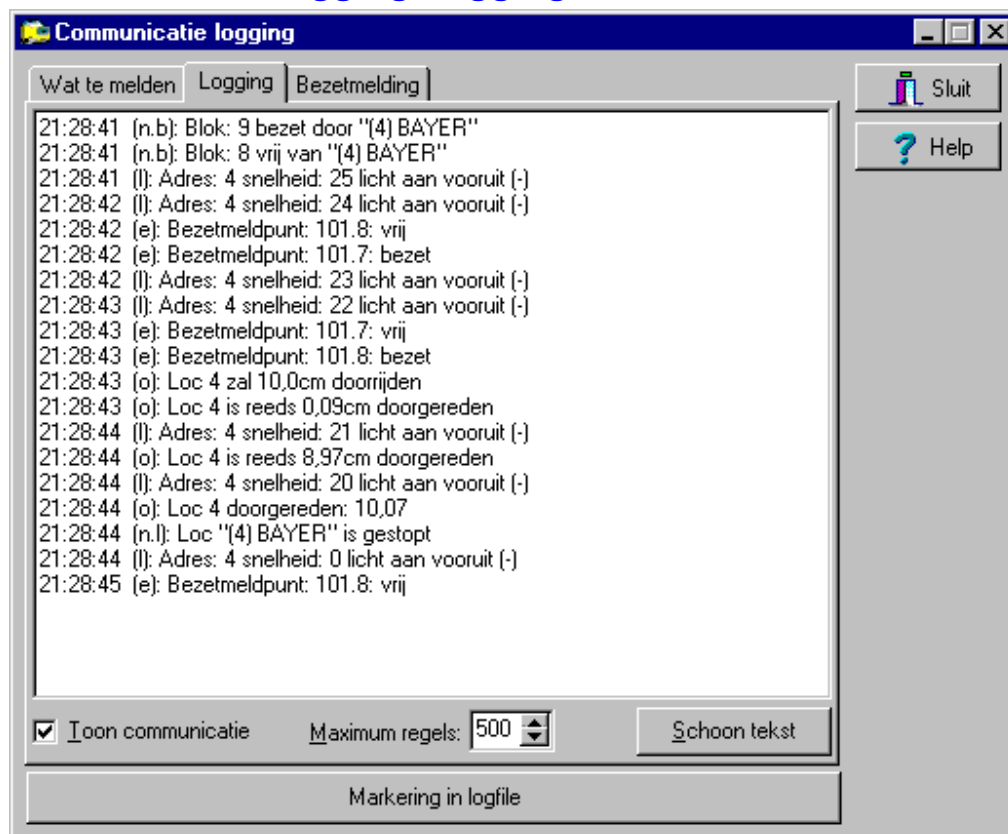
Als deze optie aanstaat, worden correcties inzake gewijzigde route of overgeslagen bezetmeldpunt in de logfile en op het tweede tabblad gezet.

Deze optie is alleen van toepassing bij het gebruik van DINAMO en MCC.

Markering in de logfile

Het aantal gegevens kan soms heel groot zijn. Om later makkelijk een plek in het logfile terug te vinden, kun je een markering in de logfile plaatsen. In de logfile komt op te staan: '--- Markering ---'.

Communicatie logging: logging



Op dit tabblad kan je zien welke gegevens gelogd worden. Hier kan je dus de logging meteen volgen. Alleen als de indicatie 'toon communicatie' is geactiveerd.

Meldingen

Hier verschijnen de meldingen, zoals je die hebt aangegeven in het tabblad '**wat te melden**'.

Toon communicatie

Alle bewerkingen kosten van de computertijd. Daarom is het mogelijk om het op het scherm tonen van de gegevens uit te zetten. Deze optie is vooral bedoeld als er een logfile aangemaakt moet worden.

Maximum regels

Hoeveel regels worden maximaal getoond op het scherm indien logging van toepassing is. Indien 0 wordt ingevuld, zullen alle regels zichtbaar blijven. Bij oudere operating systemen (Windows 95/98) verdient het aanbeveling om deze indicatie te gebruiken en geen 0 in te vullen.

Schoon tekst

In oudere versies van Windows (95 & 98) is de ruimte voor meldingen beperkt. Als de ruimte vol is, komen er geen nieuwe meldingen meer bij. Met deze knop kun je alle meldingen verwijderen.

Communicatie logging: bezetmeldingen

The screenshot shows the 'Communicatie logging' window with the 'Bezetmelding' tab selected. The 'Simuleer bezetmelding' section has a 3x3 grid of input fields with 'Bezet' checkboxes. The 'Handregelaar(s) / HCCM regelaar' section includes a speed control (Snelheid) set to 0, direction buttons (Vooruit, Achteruit), and checkboxes for Licht aan, Functie F1, HCCM regelaar, Shift, Rijden, Remmen, and Stop. The 'Aansturing blokkaarten' section has a grid of card address, current, and voltage inputs. A 'Markering in logfile' button is at the bottom.

Het bovenste deel van dit tabblad is gereserveerd om als hulpmiddel bij het testen een bezetmelding handmatig te genereren. Het onderste deel is alleen van toepassing bij een [blokgestuurd systeem »Page 335](#). Hier kun je bekijken welke opdrachten er naar een specifieke blokkaart worden gezonden. Als er niets achter staat, is het blokkaartadres niet binnen Koploper bekend. Als er wel iets wordt vermeld, is dit de snelheid van 0 tot en met 15, een richtingsindicatie (V = vooruit, A = achteruit), indicaties over het bezet zijn van de 4 secties (van links naar rechts sectie 1 t/m 4) en het nummer van de locomotief die deze kaart eigenlijk aanstuurt.

De handregelaar van de [HCCM »Page 346](#) is een eigen ontwerp van deze groep. Het is een kastje met hierop een aantal schakelaars en knopjes. Voor de precieze werking verwijs ik door naar de handleiding van de HCCM. In het kort komt de besturing hierop neer:

- rijden = snelheid verhogen
- remmen = snelheid verlagen
- stop = noodstop
- shift + rijden = snelheid naar maximaal
- shift + remmen = snelheid naar nul
- shift + stop = keren

Deze knoppen zijn dus ook terug te vinden in het testvenster van Koploper. Op deze manier kun je ook zonder deze

handregelaar echt aan je systeem te koppelen de werking hiervan testen.

Simuleer bezetmelding

Hier geef je aan welke bezetmelding gesimuleerd moet worden. Tijdens een testfase kan dit enorm veel tijd besparen. Je kunt hier alleen kiezen uit bezetmelders die volgens Koploper aanwezig zijn. Zie hiervoor [digitale onderdelen »Page 81](#).

Bezet

Met deze optie kun je aangeven of de bijbehorende bezetmelding 'bezet' moet simuleren of niet.

Handregelaar: Snelheid

Hier kun je voor een digitale handregelaar in de teststand de snelheid opgeven waarmee de locomotief aangestuurd moet worden.

Handregelaar: Vooruit

Hier kun je voor een digitale handregelaar in de teststand aangeven dat de locomotief vooruit moet rijden.

Handregelaar: Achteruit

Hier kun je voor een digitale handregelaar in de teststand aangeven dat de locomotief achteruit moet rijden.

Handregelaar: Licht aan

Hier kun je voor een digitale handregelaar in de teststand aangeven of het licht aan of uit moet staan.

Handregelaar: Functie F1

Hier kun je voor een digitale handregelaar in de teststand aangeven of de functie F1 aan of uit moet staan.

Handregelaar: Shift

Deze knop simuleert de <shift>-knop van de handregelaar van de HCCM.

Handregelaar: Rijden

Deze knop simuleert de <rijden>-knop van de handregelaar van de HCCM.

Handregelaar: Remmen

Deze knop simuleert de <remmen>-knop van de handregelaar van de HCCM.

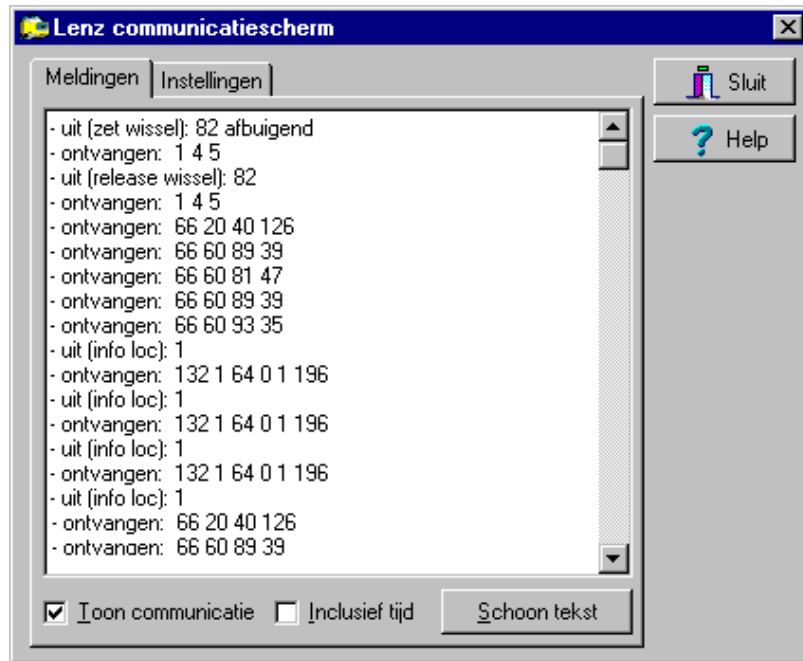
Handregelaar: Stop

Deze knop simuleert de <stop>-knop van de handregelaar van de HCCM.

Aansturing blokkaarten

Je kunt deze opties bekijken om snel te kunnen zien met welke snelheid Koploper een blokkaart aanstuurt. Er kunnen maximaal zes blokkaarten tegelijk worden bekeken.

Lenz communicatie



Dit venster laat alle communicatie tussen de Pc en de Lenz interface zien. Op het eerste tabblad krijg je een overzicht van de communicatie. De opslagcapaciteit is beperkt. Als dit vak vol is, wordt er gewoon niets meer toegevoegd. Je kunt alles weer schoon maken door op de knop 'Schoon tekst' te drukken. Op het tweede tabblad (Instellingen) kun je aangeven wat er getoond moet worden en of er een logfile aangemaakt moet worden. Deze optie kan nuttig zijn als er iets niet werkt. Een aangemaakte logfile kan ook weer worden ingelezen. Dit kan niet door een gewone gebruiker worden gedaan. Het is voor mij echter zeer handig om even een opgestuurde logfile zo te kunnen analyseren.

Meldingen

Hier worden de meldingen getoond die je hebt geselecteerd in het tabblad '[wat te melden](#)'.

Toon communicatie

Alle bewerkingen kosten van de computertijd. Daarom is het mogelijk om het op het scherm tonen van de gegevens uit te zetten. Deze optie is vooral bedoeld als er een logfile aangemaakt moet worden.

Inclusief tijd

Als deze optie aanstaat, worden de regels voorzien van een tijdsindicatie in milliseconden. Dit kan soms makkelijk zijn bij het zoeken naar een fout in de communicatie tussen de Pc en het Lenz systeem.

Schoon tekst

De ruimte voor de meldingen is beperkt. Als de ruimte vol is, komen er geen nieuwe meldingen meer bij. Met deze knop kun je alle meldingen verwijderen.

Lenz communicatie: instellingen

Hier selecteer je wat er getoond moet worden op het eerste scherm en in de logfile. Het is aan te raden om niet alles tegelijk te selecteren. De informatie is dan een stuk beter leesbaar. Het is ook mogelijk om een aangemaakte logfile weer in te lezen. Alle ontvangen getallen worden door Koploper verwerkt. Deze optie is niet voor 'normale' gebruikers ter beschikking. Het is voor mij een goed hulpmiddel bij het analyseren van een opgestuurde logfile.

Belangrijk inkomend: Inkomend (getallen)

Als deze optie is geactiveerd, worden alle inkomende waarden in decimale vorm getoond. Bijvoorbeeld het commando 'volgend commando' is te zien in de vorm 1 4 5.

Belangrijk inkomend: Onbekende opdracht

Als deze optie is geactiveerd, worden inkomende berichten gemeld die niet door Koploper worden begrepen. Koploper is geschreven op de Lenz versie 2.3 en inmiddels uitgebreid naar versie 3.0. Als alles juist is zou deze optie geen meldingen moeten tonen.

Belangrijk inkomend: Bezetmeldingen

Als deze optie is geactiveerd, worden de inkomende bezetmeldingen getoond. De meldingen zijn uitgewerkt met het bijbehorende adres en de 1e 4 bits of de 2e 4 bits. Per plek (=bit) wordt aangegeven of er een bezetmelding heeft plaatsgevonden.

Belangrijk inkomend: Wissel terugmelding

Als deze optie is geactiveerd, worden de terugmeldingen van de wissels getoond. Als een wissel is verzet, komt - als de terugmelding op deze wisseldecoder is geactiveerd - een bericht terug met wat nu de stand van het wissel is.

Belangrijk inkomend: Mag volgend commando

Als deze optie is geactiveerd, wordt het commando: 'Pc mag volgend commando zenden' getoond. Als een opdracht naar Lenz is verzonden, komt er in principe altijd iets terug. Het kan een melding van een stand zijn of de melding 'commando ok, stuur volgend commando' zijn.

Incidenteel inkomend: Lenz versie

Als deze optie is geactiveerd, wordt de Lenz versie getoond als deze wordt opgevraagd.

Incidenteel inkomend: Alles aan

Als deze optie is geactiveerd, wordt er een melding gegeven als de Pc het commando 'alles aan' ontvangt. Het klopt dat deze melding een aantal keren achter elkaar wordt ontvangen. Lenz neemt het zekere voor het onzekere en stuurt het vier keer.

Incidenteel inkomend: Emergency off

Als deze optie is geactiveerd, wordt er een melding gegeven als de Pc het commando 'emergency off' ontvangt. Het klopt dat deze melding een aantal keren achter elkaar wordt ontvangen. Lenz neemt het zekere voor het onzekere en stuurt het vier keer.

Incidenteel inkomend: Noodstop

Als deze optie is geactiveerd, wordt er een melding gegeven als de Pc het commando 'noodstop' ontvangt. Het klopt dat deze melding een aantal keren achter elkaar wordt ontvangen. Lenz neemt het zekere voor het onzekere en stuurt het vier keer.

Incidenteel inkomend: Errormeldingen

Als deze optie is geactiveerd, wordt er een melding gegeven als de Pc een errormelding ontvangt van Lenz. Hopelijk krijg je ze nooit te zien, want dan is er echt iets fout!

Informatie locomotief: Op handregelaar

Als deze optie is geactiveerd, komt er een melding als een locomotief wordt overgenomen op een handregelaar.

Informatie locomotief: Locinformatie

Als deze optie is geactiveerd, komt er een melding als de Pc informatie van een locomotief opvraagt.

Opdracht: Uitgaand (getallen)

Als deze optie is geactiveerd, worden de uitgaande opdrachten in decimale vorm getoond. In de logfile wordt er ook nog een tijdsindicatie (in milliseconden) bij geplaatst.

Opdracht: Uitgaand opdrachten

Als deze optie is geactiveerd, worden uitgaande opdrachten vermeld als nette en begrijpelijke tekst. Zo kun je precies volgen wat Koploper aan opdrachten wil sturen.

Logfile: Naam logfile

Om een logfile aan te maken moet je hier de plaats en de naam van de logfile opgeven. Met behulp van het knopje met het foldertje (rechterkant) kun je makkelijk een directory selecteren. Je kunt de naam alleen wijzigen als de indicatie actief uit staat.

Logfile: aanmaken of inlezen

Hier kun je kiezen wat er gedaan moet worden: een logfile aanmaken of een logfile inlezen. De optie inlezen is voor een gewone gebruiker van Koploper niet beschikbaar.

Logfile: Actief

Een vinkje wil zeggen dat er een logfile wordt aangemaakt. Bij het aanzetten van deze optie wordt een eventueel bestaande logfile met dezelfde naam zonder waarschuwing overschreven. Zolang deze optie actief is, is het niet mogelijk om de naam van de logfile aan te passen.

Logfile: lees regel

Als de optie inlezen is geactiveerd, kun je met behulp van deze knop een regel van de logfile inlezen. Alleen de regels met de indicatie 'ontvangen' worden verwerkt.

Logfile: gelezen uit logfile...

Als er een regel is ingelezen vanuit de logfile, worden hier de getallen weergegeven die zijn ingelezen en verwerkt in Koploper. Het hier getoonde is puur ter informatie.

Communicatie digitaal systeem (Wat te melden)

Dit venster laat alle communicatie tussen de Pc en de digitale centrale zien. Op het eerste tabblad kan je kiezen welke informatie er getoond moet worden. Op het tweede tabblad wordt de logging getoond.

Dit programma is niet beschikbaar bij Märklin Central Station »Page 353 als digitaal systeem.

Directory

Om een logfile aan te maken moet je hier de plaats aangeven waar de logfile wordt weggeschreven. Met behulp van het knopje met het foldertje (rechterkant) kun je makkelijk een directory selecteren. Deze directory is alleen te wijzigen als de indicatie actief niet is geactiveerd.

Actief

Een vinkje wil zeggen dat er een logfile wordt aangemaakt. Bij het aanzetten van deze optie wordt een eventueel nieuwe logfile geplaatst in de ingevulde directory. Zolang deze optie actief is, is het niet mogelijk om de directory te veranderen.

Filter

Wanneer in dit veld een sterretje '*' staat ingevuld, wordt alles getoond. Wanneer bijvoorbeeld 'adres: 9|wissel 22' staat ingevuld, wordt alleen tekst getoond als hierin of 'adres: 9' of 'wissel 22' staat. Door middel van het teken | (pipe-line) kunnen meerdere zoekopdrachten van elkaar worden gescheiden.

Ook is het mogelijk om juist tekst uit te sluiten. Hiervoor wordt het uitroepteken gebruikt. Als wordt opgegeven "bezetmelder|!10.08" wordt iedere regel getoond met het woord bezetmelder, maar deze regel mag niet 10.08 bevatten.

Tijd formaat

Met deze optie kan je aangeven of er een tijdsindicatie wordt weergegeven en op wat voor manier deze gepresenteerd wordt in de logfile. De mogelijke keuzes zijn:

- *Geen tijd*: er wordt geen tijdsindicatie in de logfile geplaatst
- *HH:MM:SS*: er wordt een indicatie geplaatst met uren/minuten/seconden
- *Verstreken tijd*: de tijd die is verstreken sinds de laatste melding. De tijd is in milliseconden.
- *In milliseconde*: dit is een indicatie op basis van milliseconden sinds het opstarten van de Pc.

Inclusief regelnummer

Moet de regel in de logging nog voorzien zijn van een regelnummer? Indien deze optie is geactiveerd zullen alle regels worden voorzien van een uniek regelnummer.

Ontvangen gegevens

Indien deze optie is geactiveerd, worden alleen de ontvangen gegevens getoond. Het betreft hier bijvoorbeeld de

wijzigingen van de bezetmeldpunten of de verandering van de stand van een wissel.

Gezonden gegevens

Indien deze optie is geactiveerd, worden alleen de verzonden gegevens getoond. Het betreft hier bijvoorbeeld de snelheidswijziging van een locomotief of het zetten van een wissel.

Alle gegevens

Alle gegevens zowel de ontvangen als de verzonden gegevens worden getoond. De volledige communicatie tussen de Pc en de digitale centrale wordt getoond.

Tonen als

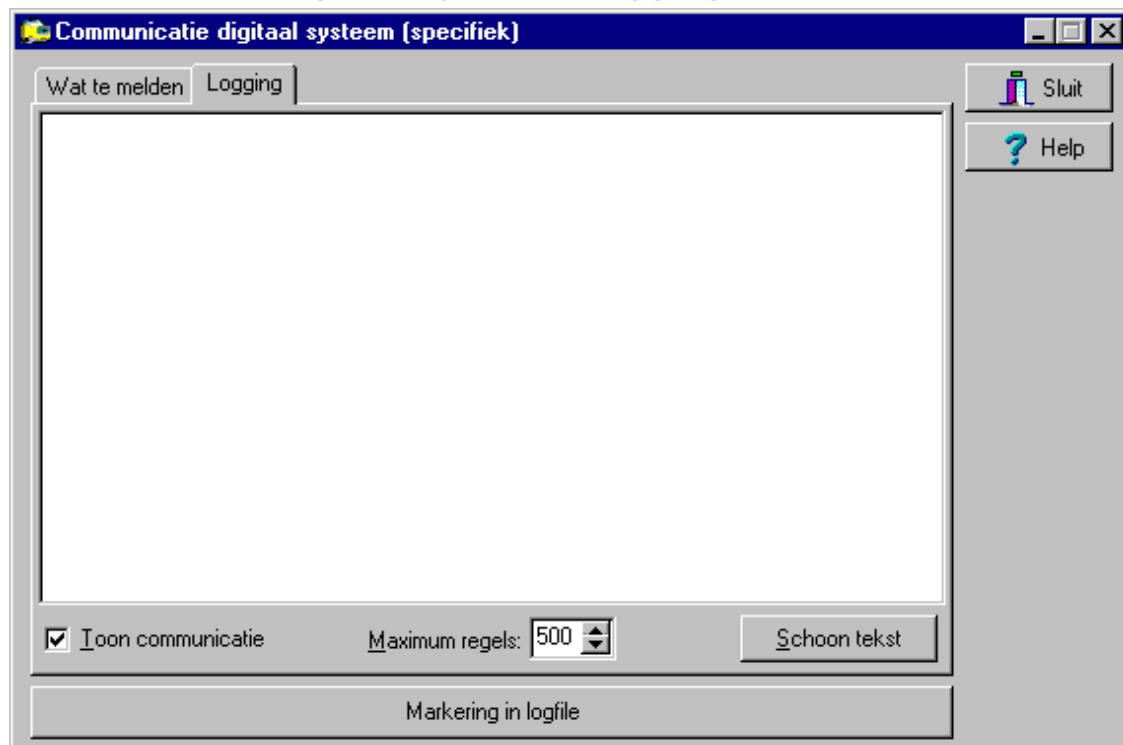
Met behulp van deze keuze, kan je aangegeven hoe de gegevens worden getoond in de logfile. De keuzes zijn:

- *ASCII*: de gegevens worden getoond zoals deze ontvangen/verzonden zijn
- *Decimaal*: alle tekens worden omgerekend naar een decimale waarde
- *Hexadecimaal*: alle tekens worden omgerekend naar een hexadecimale waarde

Markering in de logfile

Het aantal gegevens kan soms heel groot zijn. Om later makkelijk een plek in het logfile terug te vinden, kun je een markering in de logfile plaatsen. In de logfile komt op te staan: '--- Markering ---'.

Communicatie digitaal systeem (logging)



Dit venster laat alle communicatie tussen de Pc en de digitale centrale zien. Afhankelijk van de keuze die is gemaakt op het eerste tabblad worden hier gegevens getoond.

Meldingen

Hier verschijnen de meldingen, zoals je die hebt aangegeven in het tabblad '[wat te melden »Page 254](#)'. Een ontvangst wordt voorafgegaan door een 'O' en een gezonden item door een 'Z'.

Toon communicatie

Alle bewerkingen kosten van de computertijd. Daarom is het mogelijk om het op het scherm tonen van de gegevens uit te zetten. Deze optie is vooral bedoeld als er een logfile aangemaakt moet worden.

Maximum regels

Hoeveel regels worden maximaal getoond op het scherm indien logging van toepassing is. Indien 0 wordt ingevuld, zullen alle regels zichtbaar blijven. Bij oudere operating systemen (Windows 95/98) verdient het aanbeveling om deze indicatie te gebruiken en geen 0 in te vullen.

Schoon tekst

De ruimte voor de meldingen is beperkt. Als de ruimte vol is, komen er geen nieuwe meldingen meer bij. Met deze knop kun je alle meldingen verwijderen.

Synchronisatie digitaal systeem

Synchroniseer Koploper / digitale centrale

Koploper

- 0: Sbb 460
- 1002: Structon**
- 1077: Handregelaar Adres 1

Digitale centrale

- 1002: Structon**
- 1077: NS1657

Buttons: + >, < +, =, < =, ➡ + >>, << + ➡

Korte omschrijving Structon

Soort decoder DCC128

Objectnummer 1002

Adres 2282

Soort in Koploper Locomotief

Naam Structon

Soort decoder DCC128

Objectnummer 1002

Adres 2282

Negeer regel Niets meer negeren

Verwijder niet gekoppelde locs

Diverse instellingen

☒ Toon alleen de verschillen ☒ Automatisch koppelen

Nieuwe locomotief in Koploper: ☐ Elektrisch Treintype Testtype

Er zijn digitale systemen waarbij in het systeem zelf ook een database van de locomotieven wordt bijgehouden. De [Ecoscentrale »Page 353](#) of het [Märklin Central Station »Page 353](#) zijn hiervan voorbeelden. Wanneer je vanuit Koploper een locomotief wilt aansturen is het noodzakelijk dat deze zowel in de database van Koploper aanwezig is als ook in de database van de digitale centrale.

Wanneer tijdens het [onderhouden van locomotieven »Page 33](#) in Koploper ook de verbinding naar het digitale systeem aanwezig is, worden deze gegevens automatisch gesynchroniseerd. Als tijdens het onderhouden van locomotieven geen verbinding is geweest of er zijn locomotieven toegevoegd in het digitale systeem, is deze functie een hulpmiddel om beide databases weer te synchroniseren.

Wanneer [handregelaars »Page 78](#) en/of [stuurstands »Page 49](#) in Koploper worden aangemaakt, zullen deze items ook worden doorgegeven aan het digitale systeem.

Er zijn twee lijsten zichtbaar: één lijst met de gegevens uit Koploper en de andere met de gegevens uit het digitale systeem. Als voorkeur laat Koploper alleen de gegevens zien die niet met elkaar kloppen. Gegevens kunnen nu vanuit

Koploper naar het digitale systeem worden gekopieerd of andersom. Ook kunnen gegevens aan elkaar worden gekoppeld.

Als advies geldt: doe het onderhouden van gegevens altijd in Koploper en indien nodig synchroniseer vanuit Koploper het digitale systeem. Waarom in Koploper? Koploper kent een onderscheid in: locomotieven, handregelaars en stuurstands. Dit onderscheid wordt in het digitale systeem niet gemaakt. Importeren vanuit het digitale systeem is ook alleen mogelijk naar een locomotief.

Koploper

Hier is een overzicht te zien van locomotieven die zijn gedefinieerd in Koploper. Afhankelijk van de keuze of alleen verschillen worden getoond, zijn alle locomotieven zichtbaar of alleen degene waar een verschil is geconstateerd tussen Koploper en de digitale centrale.

Ook handregelaars en stuurstands worden hier getoond. Deze moeten ook in het digitale systeem aanwezig zijn.

+ >

Met behulp van deze knop is het mogelijk om de geselecteerde regel te kopiëren vanuit Koploper naar de database in het digitale systeem.

< +

Met behulp van deze knop is het mogelijk om de geselecteerde regel vanuit de digitale centrale te kopiëren naar Koploper als locomotief.

= >

Met behulp van deze knop is het mogelijk om de geselecteerde regel in de database van het digitale systeem gelijk te maken aan de geselecteerde regel in Koploper.

< =

Met behulp van deze knop is het mogelijk om de geselecteerde regel in Koploper gelijk te maken aan de geselecteerde regel in de database van het digitale systeem.

+ >>

Met behulp van deze knop is het mogelijk om alle regels in Koploper die niet voorkomen in de database van het digitale systeem te kopiëren naar het digitale systeem.

<< +

Met behulp van deze knop is het mogelijk om alle regels in de database van het digitale systeem die niet voorkomen in Koploper te kopiëren naar Koploper als locomotief.

Digitale centrale

Hier is een overzicht te zien van locomotieven die zijn gedefinieerd in de database van het digitale systeem. Afhankelijk van de keuze of alleen verschillen worden getoond, zijn alle gegevens zichtbaar of alleen degene waar een verschil is geconstateerd tussen de digitale centrale en Koploper.

Korte omschrijving

Van de hierboven geselecteerde regel wordt hier het kenmerk getoond zoals dit is vastgelegd in onderhouden locomotieven. Bij een handregelaar of een stuurstand worden de eerste 16 tekens getoond van de omschrijving.

Soort decoder (Koploper)

Van de hierboven geselecteerde regel wordt hier getoond welk soort decoder is vastgelegd in onderhouden locomotieven.

Objectnummer (Koploper)

Van de hierboven geselecteerde regel wordt hier getoond welk objectnummer is gekoppeld aan deze locomotief. Zie voor een uitleg van het objectnummer: [synchronisatie digitaal systeem](#).

Adres (Koploper)

Van de hierboven geselecteerde regel wordt hier getoond welk decoderadres is vastgelegd in onderhouden locomotieven.

Soort in Koploper

Van de hierboven geselecteerde regel wordt hier getoond uit welk onderdeel van Koploper dit item afkomstig is. Denk hierbij aan: locomotieven, handregelaars en stuurstands.

Naam

Van de hierboven geselecteerde regel wordt de omschrijving getoond zoals die in de digitale centrale is vastgelegd.

Soort decoder (digitale centrale)

Van de hierboven geselecteerde regel wordt hier getoond welk soort decoder is vastgelegd in de digitale centrale.

Objectnummer (digitale centrale)

Van de hierboven geselecteerde regel wordt hier getoond welk objectnummer de digitale centrale heeft toegekend aan deze locomotief. Zie voor een uitleg van het objectnummer: [synchronisatie digitaal systeem](#).

Adres (digitale centrale)

Van de hierboven geselecteerde regel wordt hier getoond welk decoderadres is toegekend in de digitale centrale.

Negeer regel

Als om wat voor reden dan ook een regel uit de digitale centrale niet in Koploper hoeft voor te komen, kan met behulp van deze knop het geselecteerde item worden toegevoegd aan een lijst van objectnummers die niet worden getoond als verschil.

Niets meer negeren

Met behulp van deze knop wordt de lijst met te negeren objecten in de digitale centrale verwijderd. Alle objecten zullen weer als verschil worden getoond.

Verwijder niet gekoppelde locs

Indien jij zeker weet dat de lijst in Koploper volledig is, kan met behulp van deze knop alle niet gekoppelde items in de digitale centrale worden verwijderd.

Toon alleen de verschillen

Als deze optie is geactiveerd zullen alleen regels worden getoond waarbij verschillen zijn geconstateerd. Wanneer deze optie is geactiveerd en alles is gelijk, is er in bovenstaande lijsten niets zichtbaar.

Automatisch koppelen

Als deze optie is geactiveerd zullen regels met hetzelfde objectnummer automatisch aan elkaar worden gekoppeld. Als een regel in de lijst met Koploper wordt geactiveerd, wordt ook de bijbehorende regel bij het digitale systeem geactiveerd.

Opnieuw adressen vergelijken

Met behulp van deze knop worden alle gegevens opnieuw ingelezen en vergeleken.

Elektrisch

Als locomotieven worden aangemaakt in Koploper vanuit het digitale systeem, moet hier worden aangeven hoe de indicatie elektrisch gezet moet staan.

Treintype

Als locomotieven worden aangemaakt in Koploper vanuit het digitale systeem, moet hier worden aangeven volgens welk treintype de locomotief moet gaan rijden.

Systeem informatie



Systeem informatie	
Cycli	Bezetmeters
Gemiddeld aantal cycli	Tijd lees bezetmeters
8425	64
Cycli per seconde	Gemiddelde tijd
8856	65
Totaal aantal cycli	Te lang geduurd
3656527	3
Divers	Opdrachten/Statuswijziging
CPU belasting	Locomotieven
50%	43
Systeembronnen vrij	Wissels/Seinen
100%	63
Records leer remmen	Bezetmeldpunten
234	96

Met behulp van dit venster kun je zien hoe Koploper presteert op jouw Pc. Het is globale informatie en je moet je beslist niet blind staren op deze getallen. Een aantal onderdelen van deze informatie kunnen worden getoond in het [logwindow](#) »Page 245, wanneer hierbij de optie 'systeem informatie »Page 247' is geactiveerd.

Gemiddeld aantal cycli

Dit is een goede indicatie van de 'performance'. Als je alleen aan het rijden bent en verder niets doet, is 100 cycli per seconde echt het minimum. Meer is natuurlijk wel toegestaan. Bij minder heeft de computer het toch wel heel erg zwaar

en kan er soms niet genoeg tijd beschikbaar zijn om alle taken juist uit te voeren.

Cycli per seconde

Hier wordt vermeld hoeveel cycli er de laatste seconde zijn uitgevoerd. Deze waarde kan veel verschillen. Het is afhankelijk van welke taken er op dit moment door Koploper allemaal uitgevoerd moeten worden. Dit is natuurlijk ook afhankelijk van alle andere processen die op de Pc worden uitgevoerd.

Totaal aantal cycli

Eigenlijk heb je hier niets aan. Het is gewoon leuk om te weten hoeveel keer Koploper alles heeft nagelopen om aan te sturen.

CPU Belasting

Hiermee krijg je in indicatie hoe druk de Pc bezig met Koploper en andere zaken. Bij Windows 98 is een hoog getal normaal, terwijl bij het gebruik van Windows NT of hoger (Xp/Vista/enz) vaak een laag percentage wordt getoond.

Systeembronnen vrij

Onder Windows 95 en Windows 98 zijn er bepaalde bronnen (=resources) die beperkt kunnen worden gebruikt. Hier wordt het percentage nog vrije bronnen vermeld. Zie verder de beschrijving over [beschikbare bronnen »Page 327](#).

Records leer remmen

Om het remmen goed te leren zijn veel records nodig om alle gegevens in bij te houden. Deze regel laat zien hoeveel records Koploper heeft aangemaakt om netjes te kunnen remmen. Dit gegeven is zuiver informatief.

De volgende opties zullen niet bij ieder digitaal systeem worden getoond. Indien de bezetmelders spontaan worden ontvangen, zullen deze opties op nul blijven staan..

Tijd lees bezetmelders

Hier wordt getoond hoelang het de laatste keer duurde om alle bezetmelders uit te lezen.

Gemiddelde tijd

Hier wordt getoond wat de gemiddelde tijd is voor het uitlezen van de bezetmelders. Hoe lager deze waarde hoe meer tijd Koploper heeft om andere procedures uit te voeren.

Te lang geduurd

Per [digitaal systeem](#) kun je opgeven hoe vaak de bezetmelders per seconde moeten worden uitgelezen. Hier wordt het aantal keren getoond dat een uitleescyclus langer heeft geduurd dan de ingestelde tijd. Als je bijvoorbeeld 4x per seconde hebt opgegeven, mag de cyclus dus eigenlijk niet langer duren dan 250 milliseconden. Voor het [HCCM-systeem »Page 346](#) is het vooral van belang dat deze waarde op 0 blijft staan of een zeer lage waarde heeft, omdat de Pc anders niet echt een goede reactietijd heeft.

Tot zover de uitzonderingen.

Locomotieven

Hier wordt het totaal van de opdrachten getoond die naar locomotieven zijn gezonden.

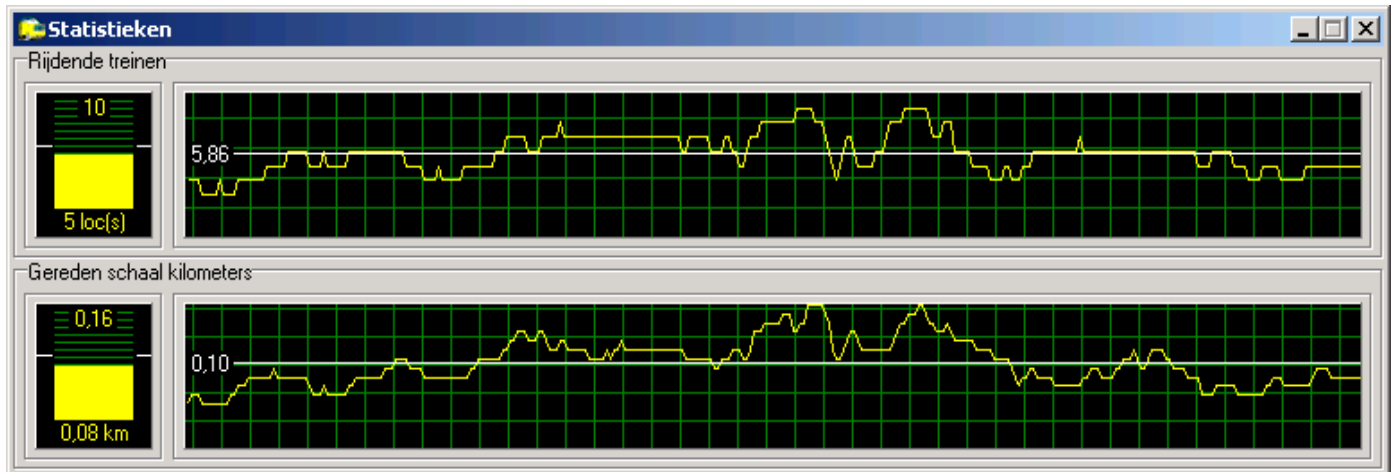
Wissels/Seinen

Hier wordt het totaal van de opdrachten getoond die naar wissels en seinen zijn gezonden.

Bezetmeldpunten

Hier wordt het totaal van de ontvangen wijzigingen van bezetmeldpunten getoond.

Statistieken



Met behulp van deze gegevens kan je een overzicht krijgen hoe het verkeer op je treinbaan is. Weinig of veel rijdende treinen en indien deze locomotieven rijden met geijkte snelheid ook de afgelegde afstand in schaalkilometers.

De grootte van dit venster kan je aanpassen. Ga met de cursor staan op de rechter- of onderkant. Druk de linkermuisknop in en versleep de buitenkant van dit statistiekvenster. Het venster heeft wel een minimale afmeting: kleiner maken lukt niet.

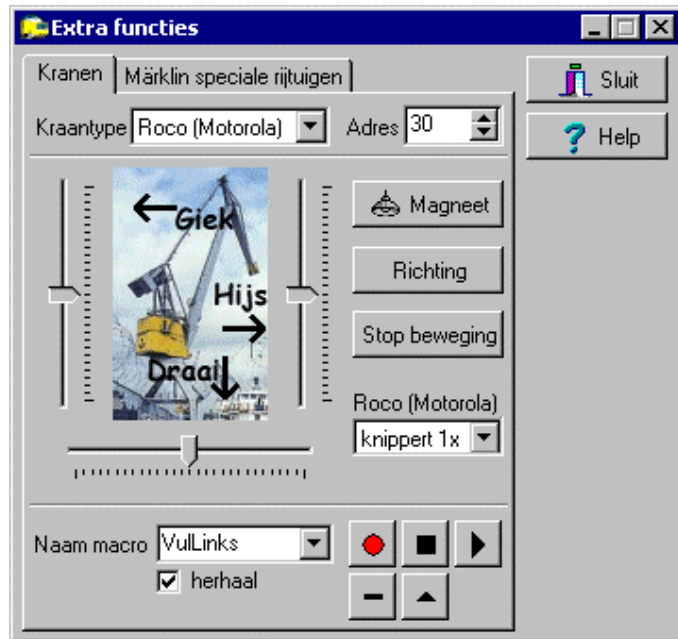
De kolom in het linkerdeel geeft de actuele stand weer alsmede de maximale waarde. In het rechterdeel wordt de historie grafisch weergegeven.

Een paar zaken kunnen nog worden aangepast. Dit kan door middel van het klikken met de rechtermuisknop ergens op de statistieken. De items die aangepast kunnen worden zijn: aantal punten, gemiddelde en frequentie.

In het menu is een optie bewerken. Hier kan worden gekozen welke statistieken zichtbaar zijn:

- *Rijdende treinen*: hoeveel treinen rijden er
- *Aantal cycli*: wat is het aantal cycli (verwerkingsslagen binnen Koploper)
- *Gereden kilometers*: hoeveel schaal kilometers zijn er gereden
- *CPU gebruik*: wat is het percentage van het gebruik van de CPU
- *Geheugen gebruik*: wat is de hoeveelheid geheugen die wordt gebruikt (alleen beschikbaar voor testers)

Extra functies: Kranen



De extra functies zijn niet bij alle systemen van toepassing. Op dit moment kun je ze alleen gebruiken bij: Märklin, EDiTS, IB, Lenz en EDiTS-Pro. Helaas heeft niemand van de huidige Koploper gebruikers het panorama- of het discorijtuig. Deze aansturing is dus nog niet goed getest.

Bij het aansturen van de kranen moet je eerst het juiste kraantype selecteren. Hierna kan je middels onderstaande beschrijving de kraan besturen. Bij het gebruik van de Märklin digitaal en de Roco Motorola kraan kan de richting soms verkeerd staan. Met behulp van de knop richting wordt de richting omgedraaid zonder echt een keercommando te sturen. De besturing zal dan in overeenstemming zijn met de werking.

Bij het besturen van een kraan moet de draairichting vanuit de achterkant worden bekeken. Niet alle kranen bezitten een extra functie voor een magneet of iets dergelijks.

Bij de combinatie Roco Motorola en Intellibox is het noodzakelijk dat het adres op de Intellibox staat ingesteld met als locomotief decoderprotocol "Motorola oud".

De besturing van een kraan, kan je ook doen met de pijltjes toetsen en/of het numerieke toetsenbord. Het draaien van de kraan moet bekeken worden vanaf de achterzijde van de kraan. De aansturing met behulp van een toetsenbord is als volgt:

- **<pijl naar boven>** Hijsen
- **<pijl naar beneden>** Zakken
- **<pijl naar rechts>** Draai rechtsom
- **<pijl naar links>** Draai linksom
- **<page-up>** Giek hoger
- **<page-down>** Giek lager
- ** of 5** Noodstop
- **<insert>** Magneet aan/uit



Voor alle kranen geldt dat er maar één actie tegelijk kan plaatsvinden. Als je bijvoorbeeld start met hijsen, worden alle andere opties gewoon uitgezet. Deze kunnen op dat moment niet worden gekozen. Even een kleine opmerking over de bediening met het toetsenbord. De toetsen werken alleen maar als het venster met extra functies actief is en het juiste tabblad is geselecteerd.

Bij de Roco Motorola kraan geeft een ledje op het dak aan welke functie is geselecteerd. Dit knipperen staat vermeld in het extra venster om de kranen te bedienen. Als om wat voor reden dan ook dit niet in overeenstemming is kan in de combobox worden geselecteerd hoe het knipperen van het ledje op het dak gaat.



Het is mogelijk om een 'macro' op te nemen om deze in een later stadium weer af te kunnen spelen. Bedenk wel dat het hier gaat om zaken die getimed worden en dus niet met terugmelding over de positie van de kraan. Het is dus mogelijk dat als niet alles echt precies op elkaar is afgestemd de kraan langzaam steeds een iets andere positie in neemt.



Wat is een macro? Dit wordt beschreven in onderhouden [kraan macro »Page 264](#).

Het opnemen van een macro gaat als volgt:

- Geef een naam in bij de naam van het macro
- Druk hierna op  om de opname te starten. Als het een bestaande macro is, wordt eerst gevraagd of de bestaande macro overschreven mag worden.
- Hierna kan de kraan worden bediend en alle bewegingen worden opgenomen. De beweging moeten via het toetsenbord worden ingevoerd en NIET via de muis.
- Wanneer je klaar bent druk je op 

Het afspelen van een macro is nog simpeler:

- Geeft de naam op van de macro of selecteer uit de lijst de af te spelen macro
- Druk hierna op  om het afspelen te starten
- De uitvoering kan altijd worden gestopt met de knop 

Een bestaande macro kan worden verwijderd met de knop  en met de knop  wordt deze onderhouden. Een aanvullend [venster »Page 264](#) wordt zichtbaar met hierin alle toets aanslagen.

Kraantype

Hier moet worden ingevuld welk type kraan aangestuurd moet worden. Als de juiste kraan er niet bij staat, zal Koploper waarschijnlijk niet deze kraan kunnen aansturen. Neem dan contact op met de maker van Koploper.

Adres

Geef hier het adres op waar de kraan op staat ingesteld.

Hijzen

Deze schuifbalk (aan de rechterkant) is voor het bedienen van de haak. Bediening van de haak kan ook geschieden door de pijltjes naar boven en beneden.

Draaien

Deze schuifbalk (aan de onderkant) is voor het draaien van de kraan. Het draaien kan ook geschieden door de pijltjes naar links en rechts.

Giek

Deze schuifbalk (aan de linkerkant) is voor het bedienen van de giek (=arm). Bediening van de giek kan ook geschieden door de page-up en page-down toetsen.

Magneet

Met deze knop kan de magneet van de kraan aan- en uitgezet worden. Als de knop is ingedrukt, is de magneet geactiveerd.

Richting

Het kan zijn dat de kraan precies de verkeerd om reageert. Met deze knop kun je het oplossen: stop de kraan en klik hierna op deze knop.

Stop beweging

Wanneer de kraan een beweging maakt, kan door het gebruik van deze knop de beweging worden gestopt. Een beweging kan ook altijd wordt gestopt door met de rechtermuis te klikken op de schuifbalk of het gebruik van de 5 op het numerieke toetsenbord.

Roco (Motorola)

Wanneer als kraantype gekozen is voor Roco - Motorola wordt de gekozen functie op de kraan zelf weergegeven met een knipperende LED. Hier wordt aangegeven hoeveel keer deze LED knippert of dat deze constant brandt. Als dit niet gelijk is, kan de kraan niet goed worden bediend. Hier kan eventueel de functie gelijk worden gezet aan de kraan.

Naam macro

Hier kan een bestaande macro worden gekozen of een nieuwe naam voor een nieuw op te nemen macro worden ingegeven. Een macro neemt een aantal kraanbewegingen op en kan deze op basis van tijden weer afspelen.

Herhaal

Wanneer een macro wordt afgespeeld kan het zijn dat deze herhaald moet worden. De macro zal aan het einde opnieuw starten.

Opnemen

Als een macro naam is geselecteerd, kan hiermee het opnemen van een macro worden gestart. Als het een bestaande macro is wordt gevraagd of deze vervangen moet worden.

Stoppen

Wanneer een macro wordt opgenomen of afgespeeld, kan met behulp van deze knop de actie worden gestopt.

Afspelen

Als er bij de naam van de macro een bestaande macro is ingegeven, kan met behulp van deze knop het afspelen van de macro worden gestart.

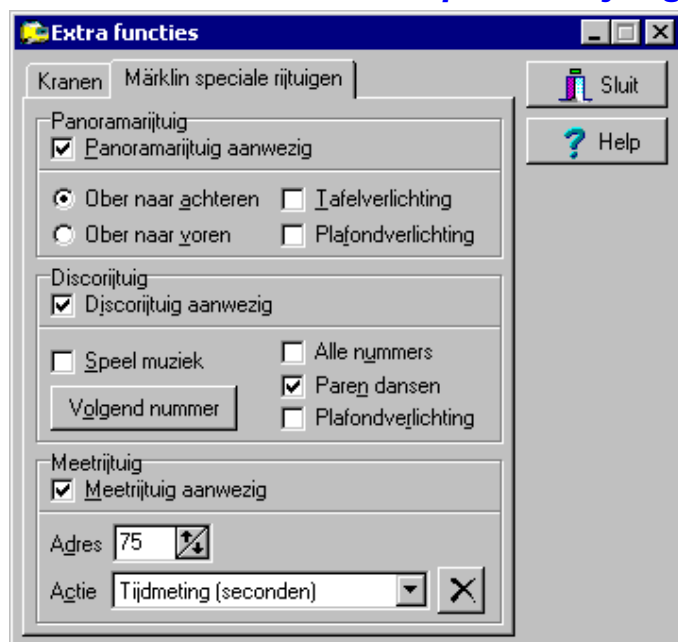
Verwijder

Als er bij de naam van de macro een bestaande macro is ingegeven, kan met behulp van deze knop dit macro worden verwijderd. Er komt nog wel een vraag of je het zeker wil doorgaan.

Wijzigen

Als er een naam van de macro is ingevuld, kan met behulp van deze knop handmatig wijzigingen en/of toevoegingen in het macro worden aangebracht.

Extra functies: Märklin speciale rijtuigen



Märklin Digital kent een paar speciale rijtuigen. Je kunt ze hier bedienen. Je moet de rijtuigen wel eerst selecteren op het tabblad: instellingen.

Bij het panoramarijtuig kun je bedienen:

- Ober naar voren en naar achteren.
- Tafel- en plafondverlichting.

Bij het discorijtuig kun je bedienen:

- Muziek afspelen.
- Paren laten dansen.
- Plafondverlichting.

Bij het meetrijtuig kun je een aantal opties kiezen. Ook is het mogelijk een meting te schonen door op het kruisje te klikken. De meting stopt en er kan een nieuw soort meting worden geselecteerd.

Panoramarijtuig

Hier geef je aan dat je een panoramarijtuig bezit.

Ober naar achteren

Als de ober naar de bar moet voor een bestelling, stuur je hem met deze knop naar achteren.

Ober naar voren

Als de ober de bestelling moet serveren, stuur je hem met deze knop naar voren.

Tafelverlichting

Zo zet je de tafelverlichting aan.

Plafondverlichting

Zo zet je de plafondverlichting aan.

Discorijtuig

Hier geef je aan dat je een discorijtuig bezit.

Speel muziek

Hiermee kun je de muziek aan- of uitzetten.

Volgend nummer

Met deze knop kies je een andere melodie. Deze knop is alleen actief als je er niet voor hebt gekozen om alle nummers af te spelen.

Alle nummers

Als deze optie aanstaat, zullen alle melodieën achter elkaar worden afgespeeld. Misschien is dit wel een hele leuke optie en minder eentonig.

Paren dansen

Als er echt gedanst moet worden in het rijtuig, kun je met deze optie de paren laten dansen op de maat van de muziek.

Plafondverlichting

Zo zet je de plafondverlichting aan.

Meetrijtuig

Hier geef je aan dat je een meetrijtuig bezit.

Adres meetrijtuig

Het adres van het meetrijtuig is instelbaar. Hier moet je het adres van je meetrijtuig opgeven.

Actie

Hier kies je wat er gemeten moet worden. Meer uitleg vind je in het boekje van het rijtuig.

Kruis

Met een klik op deze knop wordt de meting gestopt. Door een meting te kiezen in het vak 'actie' gaat de volgende meting lopen.

Kraan macro

Wat is een macro? Een macro bestaat uit meerdere regels met opdrachten. Deze opdrachten geven commando's naar de kraan. Hierdoor kan een bepaalde opdracht worden uitgevoerd. Bijvoorbeeld het lossen van een wagon of het verplaatsen van containers. Een macro kan je eerst opnemen. De toetsaanslagen worden nu bijgehouden en opgeslagen in een bestand. Deze reeks van toetsaanslagen kan op een later moment weer worden afgespeeld.



Dit venster wordt opgestart vanuit [extra functies: Kranen »Page 261](#). In dit venster kan een opgenomen macro worden onderhouden. Hiermee kan je wijzigingen aanbrengen in de opgenomen toetsaanslagen en ook kunnen toetsaanslagen worden toegevoegd en verwijderd.

Het is ook mogelijk om een regel te verplaatsen zodat deze op een ander tijdstip wordt uitgevoerd. Een regel kan door drag/drop worden verplaatst. Druk de linkermuisknop in op een regel en houd deze knop ingedrukt. Verplaats nu de regel naar de andere plaats en laat de muisknop los. De regel zal nu op een andere plaats worden neergezet.

Lijst met uit te voeren opdrachten

Hier worden de opdrachten getoond die achter elkaar worden uitgevoerd. Als eerste wordt de tijdsduur genoemd. Het getal staat vermeld in seconde (met 2 posities achter de komma). Het tweede item is hoeveel stappen in de richting van de actie gedaan worden en als laatste staat de actie vermeld.

Nieuw

Met deze knop wordt een nieuw item onder aan de lijst toegevoegd.

Verwijder

De geselecteerde regel wordt verwijderd als op deze knop wordt gedrukt.

Tijdsduur

Hoelang moet een opdracht duren. De waarde is in seconde(s) met 2 posities achter de komma.

Stapgrootte

Met hoeveel digitale stappen moet de opdracht worden uitgevoerd? Als bijvoorbeeld al gehesen wordt met snelheid 4 en er komt weer een opdracht hijsen met stap 3, dan wordt nu gehesen met stap 7.

Welke actie te doen

Welke actie moet er worden gedaan. Het zijn alle mogelijke items. Wanneer een kraan geen giek heeft kan toch in het macro deze worden gekozen, omdat een macro niet afhankelijk is van het type kraan.


Welke onderdelen printen



Met dit onderdeel kan worden bepaald welke gegevens er afgedrukt gaan worden. Dit onderdeel is alleen van toepassing als er een printer is geïnstalleerd op de Pc waar Koploper op draait.

Bij het printen zijn de gegevens geordend per tabblad. De keuzes die hier staan, zijn gelijk aan de aanwezige tabbladen in een onderhoudsprogramma.

Wanneer er één of meer regels zijn geselecteerd kan met behulp van de 'ok'-knop de printlijst worden aangemaakt. De lijst komt altijd eerst op het scherm. Vanuit dit voorbeeld kan je kiezen om het document daadwerkelijk naar de printer te sturen.

Deze keuze wordt actief als in de toolbar op het print icoontje  wordt gedrukt.


Welke gegevens

Hier staan alle tabbladen vermeld die actief zijn in het bijbehorende onderhoudsprogramma. Selecteer hier de gegevens die je wilt zien.

Selecteer velden voor export naar Excel



Met dit onderdeel kan je kiezen welke gegevens je wil exporteren naar Excel. Deze functie is alleen van toepassing als er Excel is geïnstalleerd op de Pc waar Koploper op draait. Dit onderdeel wordt opgestart vanuit een standaard

onderhoudsprogramma wanneer in de toolbar op de  knop wordt gedrukt.

Alleen de velden die staan in de lijst 'exporteer velden' worden geëxporteerd. De volgorde waarin de velden worden geëxporteerd is gelijk aan de volgorde in de lijst 'exporteer velden'. Binnen deze lijst kan je de volgorde veranderen door de velden naar een andere regel te slepen.

Beschikbare velden

Wanneer dit onderdeel wordt gestart staan hier alle te exporteren velden in. Als een veld wordt verplaatst naar de 'exporteer velden' wordt deze verwijderd uit de lijst. Hierdoor staan alleen nog velden die niet worden geëxporteerd in de lijst.

Knop '>'

Wanneer een regel is geselecteerd in de lijst met 'beschikbare velden', kan deze met een druk op de knop worden overgezet naar de lijst met 'exporteer velden'.

Knop '>>'

Met behulp van deze knop kunnen alle velden uit 'beschikbare velden' worden overgezet naar de lijst met 'exporteer velden'.

Knop '<'

Wanneer een regel is geselecteerd in de lijst met 'exporteer velden', kan deze met een druk op de knop worden overgezet naar de lijst met 'beschikbare velden'.

Knop '<<'

Met behulp van deze knop kunnen alle velden uit 'exporteer velden' worden overgezet naar de lijst met 'beschikbare velden'.

Exporteer velden

Hier staan de velden vermeld die naar Excel geëxporteerd zullen worden. De volgorde van de kolommen in Excel is gelijk aan de volgorde van deze lijst. Wanneer je een andere volgorde wilt hebben kan je de regels naar een andere plaats slepen.

Overzicht locomotieven

Overzicht locomotieven					
Plaatje	Omschrijving	Snelheid	Blok	Status	
	(1) BR01	-	6	Vertrek over: 0:15 min	
	(10) DANZAS	-	10	Vervolgblok bezet!	
	(13) DB103	47 > 77	11 > 12		
	(12) DB112	-	13	Vertrek over: 1:15 min	
	(8) DB155	0 > 50	5 > 7	Optrekvertraging nog 0:02	
	(9) DB212	12 > 0	3	Vervolgblok bezet!	
	(7) DB614	-	14	Vertrek over: 1:16 min	
	(14) KROKY2	11 > 41	26 > 1	Vervolgblok bezet!	
	(6) DB200	-	4	Vertrek over: 2:14 min	
	(3) DB216	67 > 100	8 > 9		
Verborgen: 1		Rijdende treinen: 5	Kilometers: 1,2		

Voor elke **actieve »Page 33** locomotief wordt een regel in dit overzicht aangemaakt. Hier kun je direct zien welke locomotieven rijden of stilstaan, waar de locomotieven zich bevinden en wat eventueel de reden is waarom een locomotief stilstaat. Ook kan een noodstop worden uitgevoerd of een stopindicatie worden opgeheven. In de statusbalk van dit venster wordt aangegeven hoeveel locomotieven verborgen zijn, hoeveel er rijden en indien mogelijk wat het aantal afgelegde (schaal)kilometers is.

Bij een groot overzicht met veel locomotieven kan het handig zijn om locomotieven te verbergen. Een verborgen locomotief kan wel automatisch rijden; zij is alleen niet zichtbaar in het locomotiefoverzicht. Als er locomotieven verborgen zijn dan kun je dat zien aan de teller onder in het locomotiefoverzicht.



Als je met de rechtermuisknop op 'verborgen' klikt, wordt het popup-menu zichtbaar. Op deze manier kun je verborgen locomotieven weer zichtbaar maken. Wanneer het automatisch verbergen van locomotieven is ingeschakeld, kan je alleen knechten uit de dubbeltractie tonen.

Je kunt in één keer alle locomotieven zichtbaar of via een apart [venster »Page 272](#) een of meer locomotieven zichtbaar maken. De positie van het venster kan worden vastgezet. Als je klikt op het systeemmenu, dus op het 'Koploper' linksboven in het venster, zie je in het menu een extra optie 'Positie venster'. Dit ziet er ongeveer als volgt uit:



De mogelijke opties zijn:

- **Opslaan bij afsluiten:** de positie van het venster wordt opgeslagen op het moment dat het venster wordt verwijderd. Het venster komt hierdoor altijd terug op de positie waar het venster het laatst was.
- **Bewaar huidige positie:** de huidige positie van het venster wordt nu opgeslagen. Als Koploper opnieuw wordt opgestart, komt het venster op deze positie terug. Er kan alleen voor deze optie worden gekozen als de optie 'opslaan bij afsluiten' niet aanstaat.

Als je een rijwindow van een locomotief wilt oproepen, kun je dit op verschillende manieren vanuit het overzicht doen:

- Dubbelklikken ergens op de regel waar geen ingave gedaan kan worden. Wanneer tijdens het dubbelklikken de <shift> toets is ingedrukt, zal de locomotief in een nieuw rijwindow worden geopend.
- Klik met de rechtermuisknop ergens op de regel waar geen ingave gedaan kan worden. Er wordt dan een menu getoond.

Het menu ziet er als volgt uit:



De mogelijke opties zijn:

- *Toon rijwindow*: de locomotief wordt getoond. Er wordt een nieuw rijwindow aangemaakt als er geen rijwindow actief is.
- *In nieuw rijwindow*: de locomotief wordt getoond in een nieuw rijwindow. Dit lukt alleen als het maximale aantal rijwindows zoals vastgelegd in [instellingen per database »Page 199](#) nog niet is bereikt.
- *Toon baanpositie*: wanneer de locomotief in een blok aanwezig is, kan door middel van deze optie het blok in het baanoverzicht worden getoond. Dit blok zal gaan knipperen om de positie van de locomotief weer te geven.
- *Onderhouden gegevens*: dit is een hele snelle manier om [onderhouden locomotieven »Page 33](#) op te starten voor deze locomotief. De huidige locomotief wordt geselecteerd en het programma wordt in de editmode geplaatst.
- *Verwijder remgegevens*: met behulp van deze optie is het mogelijk om alle records van het remproces van deze locomotief te verwijderen. Het remmen moet opnieuw worden geleerd.
- *Verberg locomotieven* 'Verberg huidige locomotief': als je alleen de locomotief wilt verbergen van de regel waarop je klikte.
- *Verberg locomotieven* 'Verberg alle locomotieven': als je alle locomotieven wilt verbergen.
- *Verberg locomotieven* 'Alle locomotieven weer zichtbaar': als je alle locomotieven weer zichtbaar wilt maken.
- *Automatisch verbergen* 'nooit': het automatisch verbergen van een locomotief is niet ingeschakeld.
- *Automatisch verbergen* 'tijdens wachttijd(en)': wanneer een locomotief tijdens een wachttijd stil staat of een opstelspoor heeft bereikt als er naar opstelsporen wordt gereden, wordt de locomotief automatisch verborgen. Wanneer de wachttijd ten einde is of er wordt niet meer gereden naar opstelsporen, zal de locomotief weer zichtbaar worden in het overzicht.
- *Automatisch verbergen* 'tijdens wachttijd(en) + opstelspoor bereikt': het eerste deel is het gelijk aan de vorige optie. Ook zullen locomotieven verborgen worden tijdens het rijden naar opstelsporen en de locomotief een opstelspoor heeft bereikt.
- *Automatisch verbergen* 'als locomotief niet rijdt': alleen de locomotieven die rijden zijn nu zichtbaar in het baanoverzicht.
- *Verberg locomotieven met handmatige stop*: deze is niet beschikbaar in de netwerkversie. Wanneer deze optie is geactiveerd, zijn alleen locomotieven zichtbaar waarvan de optie 'stop loc' niet is geactiveerd. Hiermee wordt een overzicht verkregen van alleen locomotieven die kunnen rijden.
- *Verberg locomotieven die niet in blok staan*: deze optie is alleen in de netwerkversie beschikbaar. Wanneer deze optie is geactiveerd, zijn alleen de locomotieven die geplaatst zijn in een blok zichtbaar. De andere locomotieven zijn op een ander deel van de baan die wordt bestuurd door een andere Pc. Deze optie geeft de mogelijkheid om een beter overzicht te hebben van de locomotieven die actief zijn op dit baandeel.

Als je met de rechtermuis in de kopregel van het overzicht klikt, krijg je het volgende menu te zien:

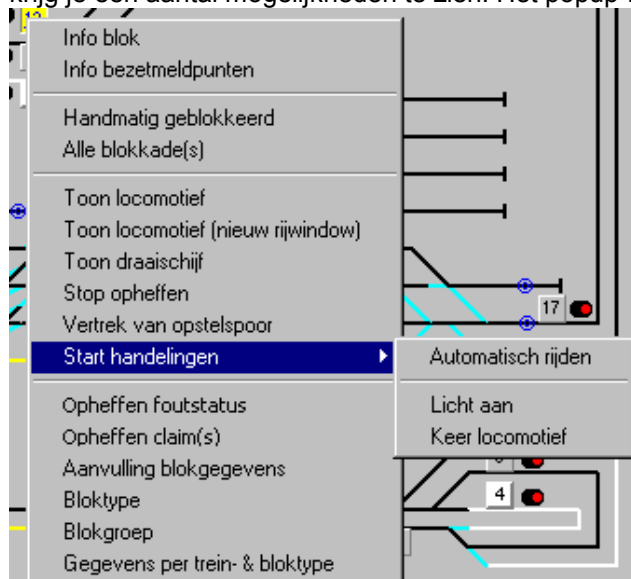
Plaatje	DecoderNr	Kenmerk	(decnr) Kenmerk	Blok
	<input checked="" type="checkbox"/> Plaatje		) BAYER	10
	<input checked="" type="checkbox"/> Decodernummer		) BR01	30
	<input checked="" type="checkbox"/> Kenmerk		5) DB 103 root	1
	<input checked="" type="checkbox"/> Decodernr + Kenmerk		8) DB 218-137	19
	Snelheid		6) DB101	12
	Snelheid berekend		3) DB103	7
	<input checked="" type="checkbox"/> Blokken		2) DB112	13
	Dagteller (afstand)		) DB155	14
	Dagteller (tijd)		) DB212	15
	Treinlengte		1) DB65018	28
	Status		) KROKY	27
	Vaste treinroute		6) NS 4097	-
	<input checked="" type="checkbox"/> Noodstop			
	<input checked="" type="checkbox"/> Blokkade ophef			
	<input checked="" type="checkbox"/> Stop locomotief			
	<input checked="" type="checkbox"/> Einde treinroute			
Sortering				
<input checked="" type="radio"/> Op kenmerk <input type="radio"/> Op decodernummer				

Je kunt hier aangeven welke gegevens je in het overzicht wilt zien. Je zet een gegeven aan of uit door er op te klikken. Er moet wel minimaal één gegeven overblijven. Als er geen gegeven meer is, wordt het kenmerk van de locomotief getoond. Bij de optie sortering kun je aangeven hoe deze lijst gesorteerd moet worden. Op naam of op decoderadres.

De dagtellers (afstand en tijd) zijn onafhankelijk van de dagtellers die in het rijwindow worden getoond. De dagtellers in het overzicht locomotieven worden niet gereset als de dagteller in het rijwindow op nul wordt gezet. Alleen als de totaal teller in het rijwindow wordt gereset, zullen beide kolommen in dit overzicht vanaf nul gaan tellen. Als Koploper wordt opgestart op een andere datum, starten de tellers in het overzicht locomotieven weer vanaf nul.

Met de knoppen in de kolom 'Noodstop', 'Blokkade ophef', 'Stop locomotief' en 'Einde treinroute' kan de actie bij een enkele locomotief worden uitgevoerd. Wil je deze opdracht bij alle locomotieven uitvoeren, klik dan op de kop van de kolom. Het is nu mogelijk om de actie bij alle locomotieven uit te voeren.

Het is mogelijk om een locomotief in het baanoverzicht te plaatsen zonder eerst het rijwindow op te roepen. Je kunt het plaatje van een locomotief naar een vrij blok in het baanoverzicht slepen. Hierna kun je door met de rechtermuisknop op het blok in het baanoverzicht te klikken, kiezen uit het extra menu 'Start handelingen'. Afhankelijk van het digitale systeem krijg je een aantal mogelijkheden te zien. Het popup-menu ziet er als volgt uit:



- **Automatisch rijden:** Met deze keuze kun je het automatisch rijden te starten. Alleen bij een blokgestuurd systeem hoeft de rijrichting niet juist te zijn, daar deze bekend is in de database. Bij alle andere systemen moet je ervan overtuigd zijn dat de rijrichting klopt.
- **Licht aan:** Zo zet je het licht aan. Je kunt zo eenvoudig checken of de rijrichting klopt.
- **Keer locomotief:** Als de locomotief een onjuiste rijrichting heeft, kun je zo de locomotief keren.

In bovenstaand menu zijn nog meer opties te kiezen. Een korte verklaring van de overige opties:

- **Info blok:** hier krijg je informatie over een aantal algemene items van een blok. Denk hierbij aan: lengte, bloktype, bloklengte enz.
- **Info bezetmeldpunten:** hier wordt informatie gegeven over welke bezetmeldpunten voor dit blok zijn ingevuld. De informatie is onderverdeeld in blokken waaruit een trein kan komen.
- **Handmatig geblokkeerd:** als een blok handmatig geblokkeerd is, kan deze niet worden gebruikt voor automatisch rijden.
- **Alle blokkade(s):** een blok kan op meerdere manieren zijn geblokkeerd. Deze mogelijkheden kan je onderhouden na het kiezen van deze optie. Wanneer één van de mogelijkheden voor een blokkade zorgt, staat er een punt voor deze optie.
- **Toon locomotief:** indien een locomotief bekend is bij een blok, kan je door middel van deze optie het rijwindow »Page 273 tonen. De optie inclusief (nieuw rijwindow) zorgt ervoor dat de locomotief in een nieuw rijwindow getoond zal worden. Een eventueel reeds geopend rijwindow blijft dan ook geopend.
- **Toon draaischijf:** wanneer aan dit blok een draaischijf is gekoppeld, kan met deze optie de draaischijf »Page 297 worden getoond.
- **Stop opheffen:** wanneer een locomotief die automatisch rijdt aan het wachten is, kan met deze optie het wachten worden opgeheven.
- **Opheffen foutstatus:** wanneer een blok knippert door een foutstatus (b.v. een trein staat stil in een blok volgens Koploper), kan met deze optie de foutstatus worden opgeheven.
- **Opheffen claim(s):** vanuit een vaste treinroute kunnen blokken worden geclaimd, zodat deze niet door andere treinen gekozen kunnen worden. Met deze optie is het mogelijk om alle claims op dit blok op te heffen.
- **Aanvulling blokgegevens:** een blok heeft een aantal aanvullende eigenschappen »Page 184. Met deze optie kan je eigenschappen gaan onderhouden. Meteen zal het huidige blok worden opgezocht en gewijzigd kunnen worden.
- **Bloktype:** met deze optie wordt onderhouden bloktypes gestart. Meteen wordt het bloktype van het huidige blok geselecteerd en kan worden gewijzigd.
- **Gegevens per trein- & bloktype:** wanneer een trein in een blok is, kan je de gegevens van trein-/bloktype »Page 75 onderhouden. De combinatie van treintype / bloktype zal meteen worden opgezocht en gewijzigd kunnen worden.

Plaatje

Hier je het plaatje van de locomotief dat ook in het rijwindow zichtbaar is. Dit plaatje wordt verkleind weergegeven.

Omschrijving

Dit is de korte omschrijving van de locomotief. Je kunt het overzicht op omschrijving sorteren (zie beschrijving: [overzicht locomotieven](#)).

Snelheid

Dit is de snelheid van de locomotief. Als hier bijvoorbeeld '12>70' staat, wordt er bedoeld dat de huidige snelheid 12 is, maar dat de locomotief optrekt naar 70. Het getal links is de werkelijke snelheid en het getal rechts de gewenste snelheid. Of de snelheden in schaalkilometers of decoderstappen worden vermeld, is afhankelijk van het digitale systeem en de instellingen voor de locomotief.

Wanneer je de cursor stil houdt boven dit item en de locomotief rijdt automatisch, zal in een 'hint' worden gemeld hoe de snelheid is berekend.

Blok

Hier zie je het blok waar de locomotief is en eventueel het blok waar de locomotief naar onderweg is. Bijvoorbeeld 15>7 betekent: de locomotief is in blok 15 en rijdt naar blok 7.

Status

Hier zie je dezelfde meldingen die onder in het rijwindow worden getoond. De melding geeft informatie over de locomotief.

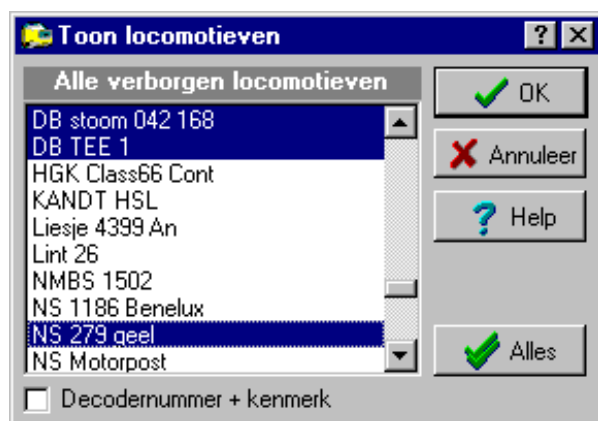
Noodstop

Mocht er onverhoopt iets misgaan, dan kun je met deze knop de locomotief stoppen. Als je op de kop van de kolom klikt, heb je de mogelijkheid om alle locomotieven te stoppen.

Blokkade ophef

Als een locomotief bijvoorbeeld een wachttijd heeft bij het stoppen, kun je met deze knop de wachttijd opheffen. Als je op de kop van de kolom klikt, krijg je de mogelijkheid om bij alle locomotieven de blokkades op te heffen.

Toon locomotieven



Dit venster zie je als je met de rechtermuisknop in de statusregel van het locomotiefoverzicht hebt geklikt en in het popup-menu hebt gekozen voor 'selectief activeren locomotieven'. De lijst geeft aan welke locomotieven zijn verborgen. Dit zijn *niet* de locomotieven waarvan de indicatie actief niet is geactiveerd. Het verschil tussen verborgen en inactief is dat een verborgen locomotief automatisch kan rijden, terwijl een inactieve locomotief niet door Koploper kan worden aangestuurd. Als een locomotief niet op de baan staat, moet de indicatie actief uit staan (zie [onderhouden locomotief](#)). Elke actieve locomotief (zichtbaar of verborgen) kost geheugen en verwerkingstijd.

Je kunt meerdere locomotieven activeren door de <ctrl>-toets ingedrukt te houden en met de muis op de locomotieven te klikken. Als je een aaneengesloten reeks wilt selecteren, klik je met de muis op de eerste locomotief. Hierna druk je de <shift>-toets in en houdt hem ingedrukt totdat je de laatste locomotief uit de reeks hebt aangeklikt. Alle tussenliggende locomotieven worden ook geselecteerd. De knop 'OK' is alleen te gebruiken als je een locomotief hebt geselecteerd. De knop 'Alles' is niet te gebruiken als je alle locomotieven al hebt geselecteerd.

Overzicht locomotieven

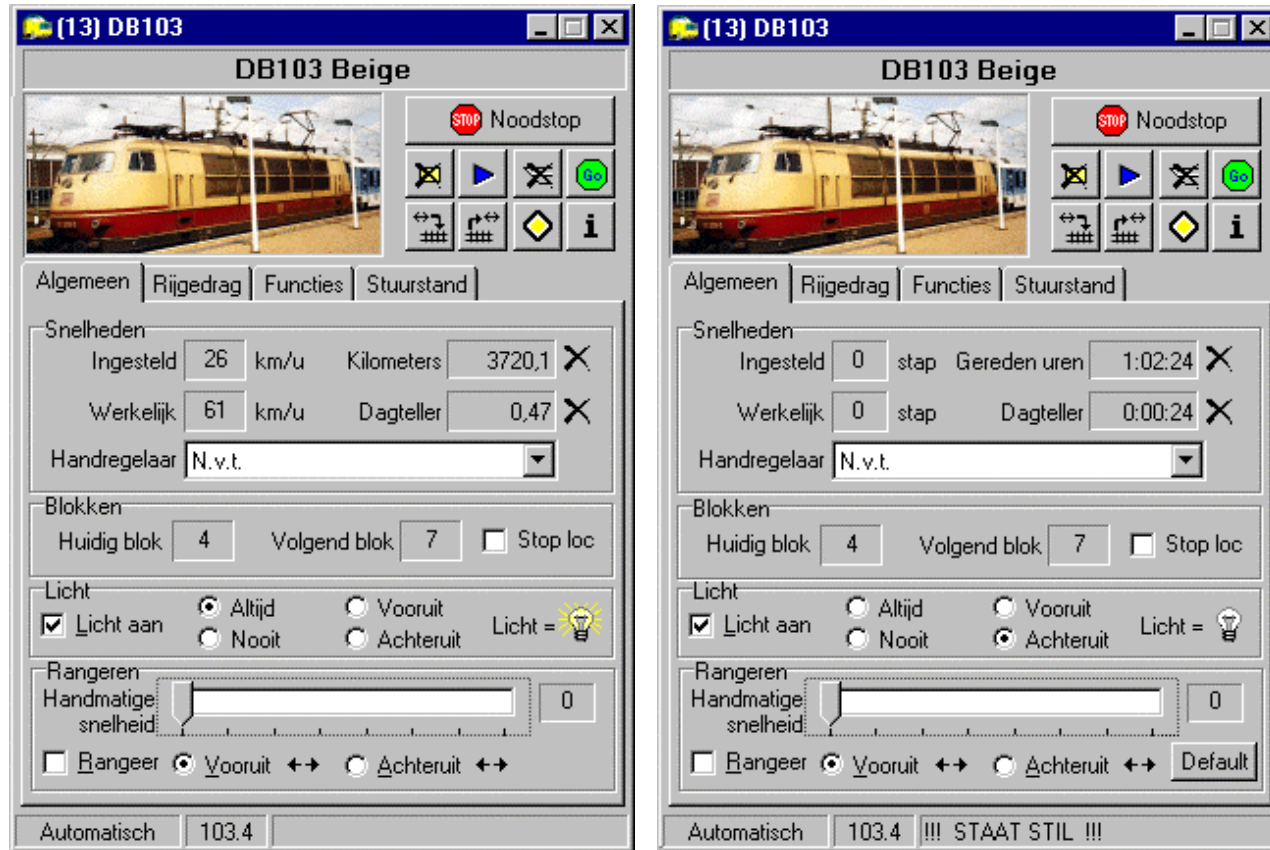
Deze lijst bevat alle verborgen locomotieven. Klik op een locomotief om haar te selecteren. Alle geselecteerde locomotieven worden weer zichtbaar nadat je op 'OK' hebt geklikt.

Decodernummer + kenmerk

Indien deze optie is geactiveerd, zal op de regel ook het decodernummer worden getoond. De sortering wordt niet beïnvloed. Deze blijft gelijk aan de sortering in het overzicht van de locomotieven.

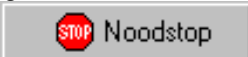



Alles






Met deze knop worden alle locomotieven geselecteerd.

Rijwindow (algemeen)

Je kunt het rijwindow oproepen vanuit het [overzicht locomotieven »Page 267](#). Met het rijwindow bestuur je een locomotief. De linker afbeelding toont het rijwindow als je met geijkte snelheden rijdt. Rechts zie je het rijwindow als er met snelheden zoals vastgelegd bij de locomotief wordt gereden (in decoderstappen dus). De rechter afbeelding is ook een voorbeeld voor Märklin. Er is een extra knop zichtbaar om de defaultrijrichting te kunnen verzetten. Deze knop kan ook voorkomen bij andere systemen als een decoder wordt aangestuurd met het 'oude' Motorola formaat.

In de rechter bovenhoek van het rijwindow zijn een aantal knoppen aanwezig. Deze knoppen zijn niet altijd actief. Wanneer de knoppen niet zinvol zijn of niet gebruikt mogen worden, staan deze uit. Hieronder staan de knoppen afgebeeld met een korte beschrijving van de werking:

-  In geval van nood kan met deze knop de locomotief worden stilgezet.
-  Met deze knop kan je het automatisch rijden bij een locomotief stoppen en eventueel de locomotief verwijderen uit een blok.
-  Wanneer de locomotief wel geplaatst is in een blok doch niet automatisch rijdt, kan met deze knop in een aantal gevallen het automatisch rijden worden gestart.
-  Als jij een locomotief overschakelt van automatisch naar handmatig rijden, blijft de eerstvolgende wisselstraat wel gereserveerd. Met behulp van deze knop kan je de wisselstraat vrijgeven.

-  Als de locomotief ergens op wacht, kan met behulp van deze knop de wachttijd / blokkade worden opgeheven.
-  Met behulp van deze knop kan de lengte uit het rijwindow worden opgeslagen in een blok.
-  Met behulp van deze knop kan de lengte van een blok worden opgehaald en in het rijwindow worden gezet.
-  Met behulp van deze knop kan de locomotief tijdelijk in een verhoogde voorrang wordt gezet om op deze manier eerder te gaan rijden. Zie voor verdere informatie: [voorangsregeling »Page 293](#)
-  Met behulp van deze knop kan de informatie die is ingevuld bij [onderhouden locomotieven »Page 47](#) worden opgevraagd. Deze knop kan niet worden gebruikt als er geen informatie is ingevuld.

Telexkoppeling

Wanneer in [onderhouden locomotieven](#) is aangegeven dat het licht niet aangestuurd moet worden en dat in plaats hiervan een telexkoppeling aanwezig is, ziet het rijwindow er als volgt uit:



Het licht kan nu niet worden aangestuurd. Hier in de plaats voor is de aansturing van de telexontkoppelaar gekomen.

Märklin en default rijrichting

Sommige oudere type decoders van Märklin verliezen hun richting als zij een poosje zonder spanning staan. Denk hierbij aan een half uur tot vier uur, maar dit kan per decoder verschillen. De default rijrichting is de richting met de sleper voor. Bij een stoomlocomotief is de default rijrichting met de schoorsteen naar voren. Het is voor Koploper belangrijk om te weten wat de default rijrichting is. Als volgens Koploper de locomotief achteruit rijdt, terwijl locomotief op de baan vooruit rijdt, kun je met de extra knop 'default' de richtingsindicatie binnen Koploper omwisselen zonder dat er echt een omkeeropdracht naar de locomotief wordt verzonden.

Tabbladen

Het tabblad functies is niet bij alle digitale systemen zichtbaar en dan nog alleen als er [functies »Page 42](#) zijn vastgelegd bij onderhouden locomotieven. Alle functies worden hier getoond en kunnen eventueel nog aanvullend worden bestuurd.

Ook is het tabblad stuurstand niet altijd zichtbaar. Het is alleen zichtbaar als er [stuurstandrijtuigen »Page 49](#) zijn vastgelegd. Meer uitleg vind je bij [stuurstandrijtuigen »Page 284](#).

Positie van het venster

De positie van dit venster kan worden vastgezet. Als je klikt op het systeemmenu, dus op het koploperkje linksboven, vind je in het menu een extra optie 'Positie venster':



De mogelijke opties zijn:

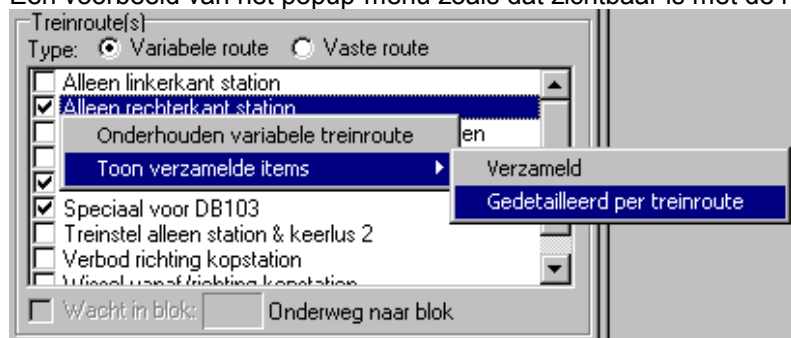
- *Opslaan bij afsluiten*: de positie van het venster wordt opgeslagen op het moment dat het venster wordt verwijderd. Het venster komt hierdoor altijd terug op de positie waar het venster het laatst was.
- *Bewaar huidige positie*: de huidige positie van het venster wordt nu opgeslagen. Als Koploper opnieuw wordt opgestart, komt het venster op deze positie terug. Er kan alleen voor deze optie worden gekozen als de optie 'opslaan bij afsluiten' niet aanstaat.
- *Alle rijwindows naar deze positie*: alle zichtbare rijwindows zullen naar de positie van dit venster worden verplaatst en alle nieuwe rijwindows worden ook op deze positie getoond.

Handigheidjes

In het rijwindow zijn nog aantal handigheidjes die niet op het eerste gezicht zichtbaar zijn:

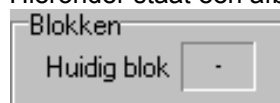
- Wanneer je de muis stil houdt boven de ingestelde snelheid, zal er een hint komen met hierin een melding hoe deze snelheid tot stand is gekomen.
- Als je de lengte van de remweg wilt weten, klik dan met de rechtermuisknop in het vakje van de dagteller van het aantal gereden kilometers. Deze optie werkt alleen als een locomotief rijdt met geijkte snelheid.
- Wanneer je met de rechtermuisknop klik in het veld kilometers (echt in het kader) krijg je de mogelijkheid om de gereden kilometers aan te passen. Voor verdere uitleg zie apart kopje.
- Soms is het handig om te weten door welke blokken de locomotief is gereden. Denk hierbij aan: je constateert dat de trein is ontspoord maar hebt niet gezien waar de ontsporing heeft plaats gevonden. Door de afgelegde route te bekijken kan je dit misschien achterhalen. Klik met de rechtermuis op het blokje achter 'huidig blok'. Er komt een popup-menu waarin je kan kiezen om de laatste blokken te tonen waar de trein is door gereden.
- In het tabblad rijgedrag bij de variabele treinroute kan je klikken met de rechtermuisknop. Vanuit het popup-menu kan de geselecteerde regel meteen worden onderhouden bij [variabele treinroutes »Page 52](#). Ook kan je een overzicht krijgen van alles wat door variabele treinroutes aan verboden is opgelegd aan deze locomotief.
- In het tabblad rijgedrag bij de vaste treinroute kan je klikken met de rechtermuisknop. Vanuit het popup-menu kan de geselecteerde regel meteen worden onderhouden bij de [vaste treinroute »Page 61](#).
- Als het locomotief- of het baanoverzicht het actieve venster is, kan een rijwindow worden opgeroepen met het toetsenbord: *13<enter> Deze combinatie toont locomotief met decoderadres 13. Het is dus echt sterretje - locomotiefadres - enter.

Een voorbeeld van het popup-menu zoals dat zichtbaar is met de rechtermuisknop op een variabele treinroute:

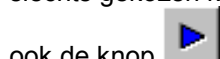


Handmatig en automatisch rijden

Het is mogelijk om handmatig met de locomotief te rijden. De locomotief rijdt dan wel dwars door alle beveiligingen heen. De locomotief kan ook deelnemen aan het volautomatisch rijden. Zij zal dan zelf uitzoeken waar naartoe wordt gereden, met welke snelheid en hoelang er ergens moet worden gestopt. Als je een locomotief automatisch wilt laten rijden, moet je de locomotief in een blok plaatsen. Dit doe je door het 'huidig blok' in het rijwindow naar een blok in het [baanoverzicht »Page 288](#) te slepen. Je moet hier dus echt het blok achter de tekst 'huidig blok' slepen naar het baanoverzicht. Hieronder staat een afbeelding van het huidig blok in het rijwindow.



Zorg dat nu de *richting* van de locomotief klopt en sleep dan het 'volgend blok' (rechthoekje achter tekst 'volgend blok') naar een aansluitend blok in het [baanoverzicht »Page 288](#). Dit wordt het blok waar de locomotief naartoe zal rijden. Als er slechts gekozen kan worden uit één blok of als in het blok is aangegeven dat het vertrek altijd naar één richting is, kan



ook de knop worden gebruikt om de locomotief te starten. Dit is alleen mogelijk als de locomotief niet rijdt! Je kunt ook het blok in het baanoverzicht naar een volgend aansluitend blok slepen. Je kunt het blok alleen laten vallen op blokken waaruit gekozen kan worden.

Bij een [blokgestuurd systeem »Page 335](#) geldt dat als alle gegevens goed zijn ingevuld in [onderhouden blokken »Page 86](#) de richting automatisch bepaald wordt aan de hand van het blok waar naartoe gereden wordt. Bij alle andere digitale systemen moet de richting van de locomotief correct zijn ingesteld. Bij het slepen van blokken kun je alleen de juiste blokken selecteren. Het is onmogelijk om de locomotief in een ander blok te plaatsen.

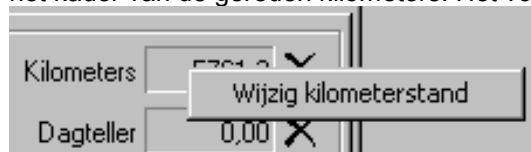
Wanneer een locomotief start met automatisch rijden, zal meteen de voorrang worden verhoogd. Hierdoor kan de locomotief sneller vertrekken van de plaats waar deze staat. Bij een drukke treinbaan met veel treinen op de rails, kon het starten van een locomotief die laag in de [voorrangsregeling »Page 293](#) staat soms heel lang duren, omdat hier het automatisch verhogen van de voorrang niet werkt.

Let op: als bij een locomotief een vaste treinroute actief is en in onderhouden blokken wordt een van de blokken van de vaste treinroute verwijderd, dan is de vaste treinroute niet meer geldig. De vaste treinroute wordt uitgezet en je krijgt een melding dat de treinroute ongeldig is.

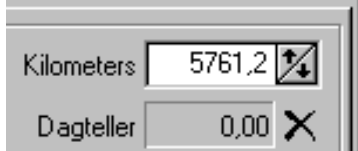
Wanneer een locomotief geplaatst is in een blok, kan je met de functietoets F4 in het baanoverzicht het desbetreffende blok laten knippen.

Wijzigen van gereden aantal kilometers

Het is mogelijk om het aantal gereden kilometers aan te passen van een locomotief. Klik eerst met de rechtermuisknop in het kader van de gereden kilometers. Het volgende popup-menu wordt nu zichtbaar:



Wanneer je hier kiest voor 'Wijzig kilometerstand' komt er een mogelijkheid om het aantal gereden kilometers aan te passen. Dit ziet er als volgt uit:



Tractie en toetsenbord

Om het [tractierijden »Page 286](#) te activeren sleep je de locomotief vanaf het plaatje naar de locomotief waarmee in [tractie »Page 286](#) gereden moet worden. De trein wordt door één rijwindow bestuurd, maar je moet hiervoor wel twee rijwindows actief hebben. Hoe je dit doet, wordt uitgelegd in '[overzicht locomotieven' »Page 267](#). Dit geldt niet voor blokgestuurde systemen. Dubbeltractie kan bij deze systemen door twee locs voor een trein te plaatsen.

De schuifbalk voor de snelheid is actief wanneer de locomotief niet automatisch rijdt. Het is dan mogelijk om de volgende toetsen te gebruiken:

- **<pijl naar boven>** De snelheid wordt met 5 kilometer / 1 stap verhoogd
- **<pijl naar beneden>** De snelheid wordt met 5 kilometer / 1 stap verlaagd
- **<pijl naar rechts>** De snelheid wordt met 5 kilometer / 1 stap verhoogd
- **<pijl naar links>** Als de locomotief stilstaat, wordt de rijrichting veranderd. Anders wordt de snelheid met 5 kilometer / 1 stap verlaagd
- **<insert>** Als de locomotief stilstaat, wordt de rijrichting veranderd
- **** Laat de locomotief stoppen (noodstop)
- **<home>** Ga rijden met maximumsnelheid
- **<end>** Laat de locomotief stoppen (normaal afremmen)
- **<page-up>** De snelheid wordt met 20 kilometer / 2 stappen verhoogd
- **<page-down>** De snelheid wordt met 20 kilometer / 2 stappen verlaagd
- **<1-9>** Bij snelheid volgens treintype: een cijfer laat de locomotief met een snelheid lopen van het cijfer * 10 kilometer per uur. Dus bij een 5 zal de locomotief 50 kilometer per uur gaan rijden.
Bij snelheid volgens 'decoderstappen': 1 is stap 1 en 7 is stap 7. Hier kan dus niet het volledige bereik worden gebruikt.
- **<0>** Als de locomotief stilstaat, wordt de rijrichting veranderd. Als de locomotief niet stilstaat en de handmatige snelheid is groter dan 0, dan wordt de locomotief normaal gestopt. Is de handmatige snelheid reeds nul en wordt er op <0> gedrukt, dan zal er een noodstop worden uitgevoerd.
- **<enter>** of **<spatiebalk>** als er een ontkoppelrail is geselecteerd in het [baanoverzicht »Page 288](#) wordt met behulp van een van deze knoppen de ontkoppelrail geactiveerd.

Noodstop

Als de locomotief rijdt - dus een werkelijke snelheid heeft die groter is dan nul - kan je de locomotief met deze knop een noodstop laten maken.

Als de locomotief automatisch rijdt, blijft de locomotief wel automatisch rijden, doch de locomotief zal daadwerkelijk weer gaan rijden na het drukken op de 'go' knop. Wil je de locomotief laten stoppen met automatisch rijden, dan moet je de locomotief verwijderen uit het blok met de knop 'wis blokgegevens'.

Bij een noodstop wordt er geen rekening gehouden met een eventuele massasimulatie die is vastgelegd bij het [treintype](#). De snelheid wordt meteen nul. Alleen een eventuele uitloop die in de decoder is vastgelegd zal worden gebruikt.

Vrijgeven wisselstraat

Na het uitvoeren van een noodstop kan het voorkomen dat er nog wissels voor deze locomotief zijn gereserveerd. Als het zeker is dat de wissels vrijgegeven mogen worden, kunnen ze allemaal met deze knop worden vrijgegeven.

Wis blokgegevens

Als de locomotief na een noodstop of een automatisch stop stilstaat, kun je hiermee de blokgegevens verwijderen. Er volgt nog een vraag of alleen het automatisch rijden gestopt moet worden of dat ook de blokgegevens verwijderd moeten worden. De locomotief zal niet meer automatisch rijden, maar is nu wel handmatig te verplaatsen. Linksonder in het venster staat een indicatie of de locomotief handmatig of automatisch rijdt.

Start automatisch rijden

Als een locomotief in een blok wordt geplaatst en er kan maar naar één blok gereden worden of in het blok is aangegeven dat het vertrek slechts één kant op gaat, kun je met deze knop het automatisch rijden starten. Voordat je deze functie gebruikt, moet wel de rijrichting van de locomotief goed zijn ingesteld (uitgezonderd een [blokgestuurd systeem »Page 335](#)). Deze functie is ook beschikbaar in het popup-menu van het blok waarin de locomotief staat.

Stopophef

Als een locomotief om wat voor reden dan ook is stilgezet tijdens het automatisch rijden, kan je met deze knop de blokkade opheffen. Het is wel mogelijk dat er een volgende blokkade komt, maar deze kan weer met een volgende druk op de knop worden opgeheven. Onder in dit venster wordt in de statusbalk aangegeven waarom een trein niet mag of kan gaan rijden.

Na een noodstop tijdens het automatisch rijden, moet de locomotief weer met deze knop worden gestart.

Opslaan treinlengte

Wanneer een trein niet automatisch rijdt en geplaatst is in een blok, is het mogelijk om met deze knop de treinlengte weg te schrijven in het blok. Afhankelijk van een [optie »Page 197 in instellingen per database](#) zal de totale lengte of de lengte minus de lengte van de locomotief uit [onderhouden locomotieven](#) worden weggeschreven. De lengte in het rijwindow wordt verminderd met de weggeschreven lengte.

Ophalen treinlengte uit blok

Wanneer een trein niet automatisch rijdt en geplaatst is in een blok waarin een lengte is opgeslagen, is het mogelijk om met deze knop de treinlengte op te halen uit het blok. De lengte in het rijwindow wordt verhoogd met de lengte uit het blok en de lengte die was opgeslagen in het blok wordt verwijderd.

Extra voorrang

Als je om wat voor reden dan ook een trein met voorrang boven alle andere treinen wilt laten vertrekken, kun je deze knop gebruiken om de voorrang van de locomotief te verhogen. Als de locomotief een blok heeft gekozen, valt de locomotief weer terug naar zijn normale voorrang. Je krijgt een melding als de locomotief reeds de hoogste voorrang heeft. Zie verder de beschrijving van de [voorrangregeling](#).

Informatie locomotief

Indien in onderhouden locomotieven extra informatie is vastgelegd voor deze locomotief, kan met behulp van deze knop de informatie worden getoond.

Snelheden in km/uur

Hierin zie je wat de werkelijke en de ingestelde snelheden van de locomotief zijn. De waarden zijn in kilometers per uur, omgerekend in schaalsnelheid.

Snelheid (in stappen)

Hier zie je wat de werkelijke en de ingestelde snelheden van de locomotief zijn. De waarden worden getoond in stappen van de locdecoder.

Kilometers

Hier wordt bijgehouden hoeveel kilometers de locomotief heeft gereden. Bij kilometers staat het totale aantal kilometers. De dagteller toont het gereden aantal kilometers na het opstarten van Koploper. De meterstanden kunnen worden geschoond met het 'kruis' wat achter de kilometerstand staat. Het spreekt voor zich dat het hier om schaalafstanden gaat. Wanneer hier met de rechtermuisknop op wordt geklikt, komt er een mogelijkheid om de kilometerstand te wijzigen. Zie verder: [rijwindow \(algemeen\)](#)

Gereden tijd

Als er niet volgens schaalsnelheid gereden wordt, wordt hier de tijd getoond die de locomotief heeft gereden. Het gegeven is tot nu toe zuiver informatief.

Handregelaar

Als je de locomotief met een handregelaar wilt besturen, moet je hier de handregelaar kiezen die je wilt gebruiken. Een handregelaar moet zijn vastgelegd in [onderhouden handregelaars](#). Voor een verdere beschrijving zie: [handregelaars in Koploper](#).

Blokken

Hier zie je waar de locomotief zich bevindt en waar zij naartoe rijdt. Deze gegevens zijn alleen ingevuld als de locomotief automatisch rijdt.

Huidig blok

Hier wordt het nummer van het blok weergegeven waar de locomotief zich bevindt.

Volgend blok

Hier wordt het nummer van de blokken weergegeven die door de locomotief zijn gereserveerd.

Stop loc

Als deze indicatie geactiveerd is, zal de locomotief netjes uitrijden tot het einde van de blok(ken) die gereserveerd zijn. Er worden geen nieuwe blokken meer gereserveerd. De locomotief zal niet meer verder rijden totdat deze 'stop' indicatie

weer handmatig opgeheven is.

Licht aan

Hiermee zet je de lichten van een locomotief aan of uit. Als de lichten uit zijn wanneer de locomotief gaat rijden, worden de lichten automatisch aangezet. Voor trekduwtreinen en treinstellen zijn er nog aparte opties om het licht automatisch aan/uit te zetten.

Met deze optie geef je aan of het licht aan/uit moet zijn. Hierna wordt ook gekeken naar de aanvullende opties. De lamp aan het einde van dit blokje geeft aan of het licht aan/uit staat.

Altijd / nooit / vooruit / achteruit

Bij **treinstellen** en trekduwtreinen zijn er uitgebreide mogelijkheden om het licht aan of uit te zetten:

- **altijd**: het licht van de locomotief zal altijd branden. Deze optie is bedoeld voor echte treinstellen. Denk hierbij aan een Koploper.
- **nooit**: het licht van de locomotief zal nooit worden aangestuurd.
- **vooruit/achteruit**: het licht van de locomotief is alleen aan als zij in de overeenkomstige richting rijdt. Als staat aangegeven dat het licht alleen aan mag zijn als de locomotief vooruit rijdt, is het licht aan als de trein vooruit rijdt en uit als de trein achteruit rijdt. Denk hierbij aan trekduwtreinen. Het is niet mooi als de locomotief achteraan rijdt en zijn koplampen in de personenwagens schijnen.

Ontkoppel

Wanneer in **onderhouden locomotieven** is aangegeven dat de locomotief een telexkoppeling heeft, kan in plaats van het aansturen van het licht de telexkoppeling worden bediend. Met een druk op de knop wordt de ontkoppeling in werking gezet. In **instellingen per database** wordt opgegeven hoelang de ontkoppeling moet duren.

Handmatige snelheid

Als de locomotief niet deelneemt aan het automatisch bedrijf, kun je met deze schuifbalk de snelheid van de locomotief instellen in kilometers per uur. De snelheid die kan worden ingesteld ligt tussen de 0 en 150 kilometer per uur. De locomotief zal echter nooit harder rijden dan de vastgelegde maximumsnelheid in **onderhouden locomotieven**. Als echter wordt gereden met snelheid volgens 'decoderstappen' is hier het aantal decoderstappen te kiezen.

Rangeer

Hier kan tijdelijk het **treintype** worden gewijzigd in een **rangeertype**. Het is makkelijk als tijdens het rangeren de locomotief vlotter reageert op een stopinstructie. Bij **instellingen per database** / Algemeen-2 kan worden aangegeven welk treintype voor het rangeren moet worden gebruikt. Er moet een apart treintype aangemaakt worden zonder of met een zeer beperkte massa simulatie.

Als in de instellingen per database geen treintype t.b.v. het rangeren is vastgelegd, is deze keuze nooit actief. Deze optie is alleen van toepassing als er bij onderhouden locomotief gekozen is voor **geijkte snelheid**. Rijdt de locomotief niet automatisch en staat deze locomotief stil, kan de waarde worden gewijzigd. Bij een eventuele omschakeling naar automatisch rijden wordt deze indicatie automatisch uitgezet en heeft de locomotief weer zijn normale treintype.

Vooruit / Achteruit

Hier kun je aangeven in welke richting de locomotief moet rijden. Je kunt de richting alleen veranderen als de locomotief stilstaat en niet deelneemt aan het automatisch treinbedrijf. Bij een **treinstel** kan de richting tijdens het automatisch bedrijf door Koploper worden aangepast als het **treinstel** weer moet gaan rijden in de richting waar het vandaan kwam.

Telexontkoppeling

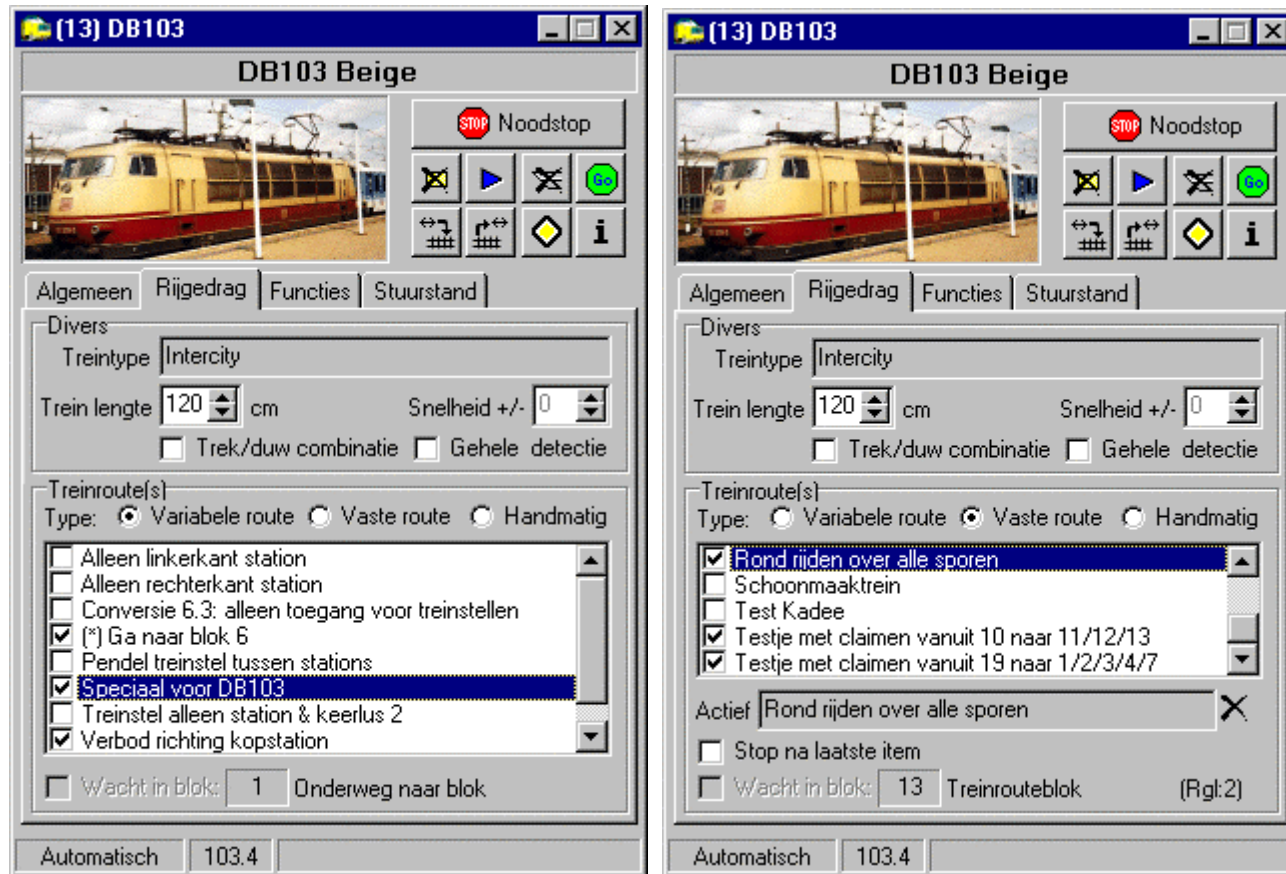
Dit is een knop om de aanwezige telexkoppeling, welke gekoppeld is aan een functie van de locomotiefdecoder, te activeren. In **'onderhouden locomotieven'** kan je bij de locomotieffuncties aangeven of een functie een ontkoppelfunctie is en zo ja aan welke kant deze is aangesloten.

Van een stoomlocomotief die alleen in de tender een telexkoppeling heeft zitten, kan ook alleen maar aan de achterzijde automatisch ontkoppelen.

Default

Bij een aantal digitale systemen kun je alleen aangeven dat een locomotief moet keren. Er is vaak wel een default rijrichting. Sommige decoders volgens het Motorolaformaat verliezen na een tijd hun richtingsinformatie en rijden dan weer de default kant op. Het is noodzakelijk voor Koploper om te weten wat de default rijrichting is (= vooruit voor Koploper). Met deze knop kun je de richtingsindicatie binnen Koploper aanpassen zonder dat er daadwerkelijk een rijrichtingopdracht wordt gestuurd naar het digitale systeem.

Rijwindow (rijgedrag)



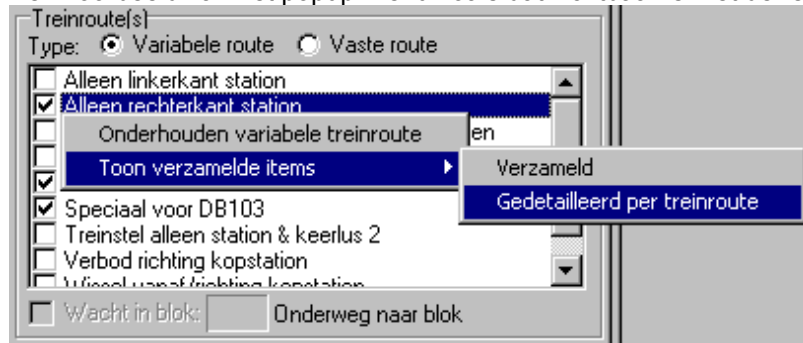
Met dit tabblad bepaal je het gedrag van de locomotief. Een aantal zaken wordt hier alleen getoond, maar kun je met behulp van [onderhouden van locomotieven »Page 33](#) bewerken. Dit geldt bijvoorbeeld voor het treintype en de indicatie voor een [treinstel](#). Wanneer het rijwindow actief is, kun je met behulp van de functietoets F2 rechtstreeks [onderhouden locomotieven »Page 33](#) opstarten voor de geselecteerde locomotief. Als een trein als een treinstel is gedefinieerd, wordt dit achter de omschrijving van het treintype getoond. Neem bijvoorbeeld een Koploper. Er staat dan achter: (treinstel!). Ook is het mogelijk om hier de indicatie 'trek/duw combinatie' aan te zetten. De trein zal zich dan als een treinstel gaan gedragen.

Je kan hier de treinlengte vastleggen. Een trein zal alleen een blok kiezen waarvan de bloklengte toereikend is voor de ingevulde treinlengte. De lengte van een blok wordt vastgelegd in [aanvulling blokgegevens »Page 184](#). Het is mogelijk om bij de eigenschappen van een blok vast te leggen dat een te lange trein het blok wel zal kiezen, maar er niet zal stoppen. Om gebruik te maken van deze optie moet de gehele trein gedetecteerd worden en moeten eventuele wissels voor het blok ook gedetecteerd worden. Anders wordt de wisselstraat te vroeg vrijgegeven.

Handigheidjes op dit tabblad:

- In het tabblad rijgedrag bij de variabele treinroute kan je klikken met de rechtermuisknop. Vanuit het popup-menu kan de geselecteerde regel meteen worden onderhouden bij [variabele treinroutes »Page 52](#). Ook kan je een overzicht krijgen van alles wat door variabele treinroutes aan verboden is opgelegd aan deze locomotief.
- In het tabblad rijgedrag bij de vaste treinroute kan je klikken met de rechtermuisknop. Vanuit het popup-menu kan de geselecteerde regel meteen worden onderhouden bij de [vaste treinroute »Page 61](#).

Een voorbeeld van het popup-menu zoals dat zichtbaar is met de rechtermuisknop op een variabele treinroute:



Er zijn twee verschillende soorten treinroutes. De plaatjes aan het begin van dit onderdeel tonen beide mogelijkheden.

- **De vaste treinroute »Page 61:** de locomotief volgt een vooraf vastgestelde route en kan hier niet vanaf wijken.
- **Variabele treinroute »Page 52:** de locomotief kiest zelf zijn weg, maar houdt rekening met uitgesloten blokken en blokken waar niet gestopt mag worden enz. Als je creatief met deze optie omgaat, kun je hier heel leuk de automatische treinenloop beïnvloeden.

Bij een vaste treinroute wordt een startblok opgegeven. De treinroute zal vanzelf starten als de locomotief komend vanuit het startblok naar het eerste blok in de treinroute rijdt. Bij de vaste treinroute kunnen meerdere routes geactiveerd staan, doch er kan slechts één route tegelijk actief zijn. Wanneer er geen treinroute actief is, zal Koploper als een trein rijdt van het begin blok naar het eerste blok uit een vaste route deze route starten. Zijn er meerdere routes die voldoen aan deze conditie wordt willekeurig een route gekozen.

Als er wordt gereden volgens een treinroute, wordt de omschrijving achter het blok veranderd in 'volgend blok treinroute'.

Treintype

Hier zie je volgens welk **treintype** de locomotief rijdt. Het treintype kan worden gewijzigd bij onderhouden **locomotieven**. Apart wordt aangegeven als de locomotief als een treinstel is gedefinieerd. Door het selecteren van een treintype zorg je ervoor dat bijvoorbeeld een intercity veel harder rijdt dan een zware goederentrein en dat de goederentrein langzamer optrekt dan de intercity. Dit werkt alleen als er wordt gereden met '**snellheid volgens treintype**'. Wel worden altijd de stopkans en de stoptijd overgenomen van de combinatie **treintype / bloktype »Page 85**. Deze gegevens vul je in per **treintype / bloktype**.

Wanneer je met de rechtermuisknop klikt op de het treintype krijg je de mogelijkheid om de gegevens van het getoonde treintype te onderhouden.

Treinlengte

De trein heeft een bepaalde lengte. Een trein zal alleen maar een blok uitkiezen waar hij in past. De lengte van een blok wordt vastgelegd in **onderhouden blokken** bij de **eigenschappen van een blok**.

Snelheid +/-

Als er wordt gereden volgens '**snellheid volgens decoderstappen**' is het aan te nemen dat er niet wordt gereden met een decoder met cruisecontrole om de snelheid constant te houden. Bij **onderhouden locomotieven** leg je dan vast wat de te rijden snelheden in digitale stappen zijn. Vaak rijden deze locomotieven wat langzamer als ze koud zijn dan wanneer de locomotief is warmgedraaid. Om nu de snelheid makkelijk te kunnen aanpassen kun je hier de te rijden snelheid met een waarde verhogen of verlagen. In het eerste scherm blijven de waarden gelijk. De waarde die naar de centrale eenheid wordt gestuurd, wordt echter gecorrigeerd met de hier ingevulde waarde.

Trek/duw combinatie

Zet deze indicatie aan als de locomotief rijdt in combinatie met een stuurstandrijtuig. De locomotief zal zich dan als een treinstel gedragen. Als de locomotief altijd in deze combinatie rijdt, kun je ook overwegen om bij het onderhouden van de locomotieven aan te geven dat het een treinstel is. Dit gegeven is niet te onderhouden als de locomotief als een treinstel is gedefinieerd.

Gehele detectie

Er zijn 2 manieren om een wisselstraat vrij te geven: door het bereiken van een bezetmeldpunt of juist door het bezet worden en hierna weer vrijkomen van een bezetmeldpunt. Het tweede punt kan eigenlijk alleen functioneren als de gehele trein wordt gedetecteerd. Zie onderhouden: **vastleggen wisselstraten**

Wanneer deze optie is geactiveerd en bij een wisselstraat is ook een mogelijkheid opgegeven om de wisselstraat vrij te geven bij het vrijkomen van een bezetmeldpunt, dan wordt deze mogelijkheid benut. Anders wordt altijd de mogelijkheid genomen om de wisselstraat vrij te geven bij het bereiken van een bezetmeldpunt.

Variabele route

Wanneer deze optie is geselecteerd, kan je hieronder de items van de **variabele treinroute** onderhouden.

Vaste route

Wanneer deze optie is geselecteerd, kan je hieronder aangeven welke **vaste treinroutes** van toepassing zijn voor deze locomotief.

Handmatig

Wanneer deze optie is geactiveerd, kan je kiezen uit de gedefinieerde **handmatige treinroutes**. Een route wordt geactiveerd, wanneer op de knop start wordt gedrukt.

NB: Deze optie is alleen beschikbaar in de **uitgebreide versie** van Koploper en er handmatige treinroutes zijn gedefinieerd.

Variabele treinroute

Alle in **onderhouden variabele treinroutes** vastgelegde regelingen, die gelden voor een rijwindow, worden hier vermeld. Je geeft hier aan welke treinroutes voor deze locomotief van toepassing zijn.

Vaste treinroute

Hier kies je welke **vaste treinroute(s)** voor de locomotief van toepassing moet(en) zijn. Een vaste treinroute zorgt ervoor dat de locomotief een van tevoren vastgelegde route volgt. Het zou kunnen dat niet alle vaste treinroutes hier worden getoond. Bij de vaste treinroute kun je namelijk opgeven dat hij alleen geldt voor bepaalde locomotieven.

Actief

Wanneer een vaste treinroute actief is bij deze locomotief, wordt de naam van deze route hier getoond. Wanneer tussentijds de vaste treinroute route beëindigd moet worden, moet je klikken op het kruisje achter deze omschrijving.

Stop na laatste item

Als je rijdt met een **vaste treinroute** die zichzelf steeds herhaalt, kun je met behulp van deze indicatie de locomotief naar een uitgangspositie laten rijden. Als de indicatie aangezet is, zal de treinroute worden uitgereden en niet opnieuw starten. Deze optie kun je alleen activeren als er gekozen is voor een vaste treinroute waarbij de optie 'na laatste blok' luidt 'herhaal treinroute'. Deze optie kan ook worden getoond en gezet in het **locomotiefoverzicht »Page 267**.

Handmatige treinroute

Hier kan je kiezen welke handmatige treinroute jij wilt activeren. Deze treinroutes worden aangemaakt in: **onderhouden handmatige treinroutes**. Een handmatige treinroute wordt geactiveerd met de start knop.

Start

Om de geselecteerde handmatige treinroute te activeren, moet je op deze knop drukken.

Verklarende tekst

In de handmatige treinroute kan optioneel een verklarende tekst worden ingevuld. Hierin kan informatie worden gezet over de te rijden beweging. De tekst wordt hier bewust getoond met grote letters, zodat het makkelijk vanaf een afstand leesbaar is.

Wacht in blok

Als er een 'naar blok' is ingevuld, kun je hier aangeven dat de locomotief moet wachten zodra zij in het bewuste blok is aangekomen. De bovenste rand van het venster zal gaan knippen wanneer de locomotief is gearriveerd.

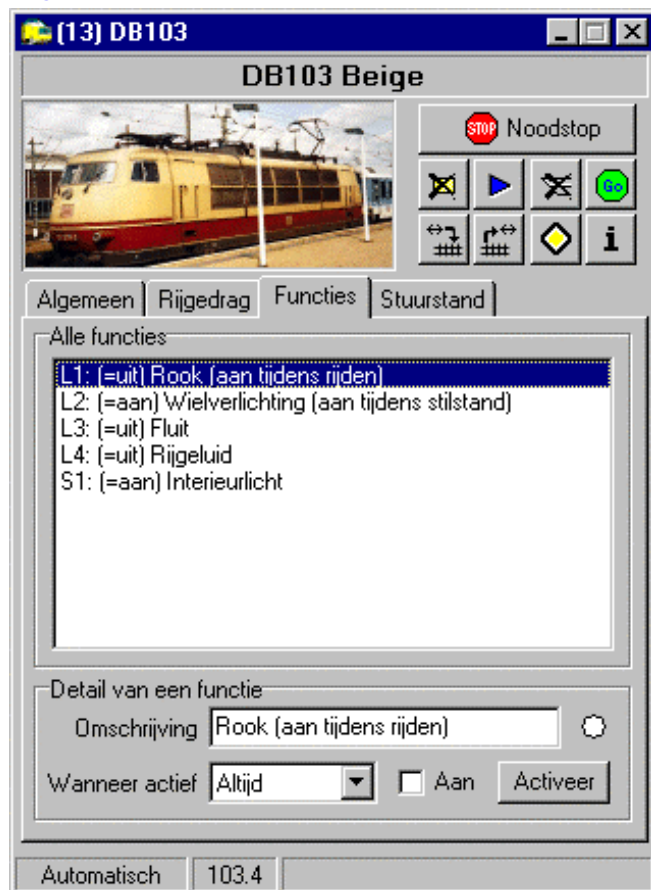
Onderweg naar blok / Treinrouteblok

Hier zie je het blok waar de locomotief naar onderweg is. Het kan in de volgende situaties voorkomen:

- *Rijden met vaste treinroute*: er staat nu 'Treinrouteblok' achter en het is onmogelijk om het blok te wijzigen.
- *Rijden zonder vaste treinroute*: je kunt een blok toekennen met 'drag en drop'. Klik op dit item en houd de muis ingedrukt. Ga nu naar een blok in het **baanoverzicht »Page 288** en laat de muis los.

Tijdens het automatisch bedrijf zal de locomotief, als er naar meerdere blokken gereden zou kunnen worden en een van deze blokken is hier vermeld, blijven wachten totdat dit blok is vrijgekomen.

Rijwindow (functies)



Dit tabblad is alleen beschikbaar bij digitale systemen die locomotiefuncties ondersteunen. De functies voor de locomotief moeten zijn vastgelegd in [onderhouden locomotieven »Page 42](#). Eventuele functies op een [stuurstandrijtuigdecoder »Page 49](#) worden hier ook vermeld. Alleen de functies die daadwerkelijk zijn gekoppeld aan een functie van het [stuurstandrijtuig »Page 284](#) worden hier vermeld. Kijk voor een verdere uitleg van de functies bij [onderhouden locomotieven »Page 42](#).

Alle functies

Hier zie je alle functies te staan die zijn vastgelegd bij [onderhouden locomotieven](#). De eerste letter van een regel geeft aan of het een "L"ocomotief- of een "S"tuurstandrijtuigfunctie betreft. Als je een regel met een functie activeert, zie je in 'Detail van een functie' de detailgegevens van de functie. Zie verder [onderhouden locomotieven \(functies\)](#) voor een beschrijving van de functies.

Detail: Omschrijving

Hier zie je de details van de geselecteerde regel bij alle functies. Ook als functie aan moet zijn tijdens rijden of stilstand of als de functie uitgebreid wordt aangestuurd, staat dit tussen haakjes achter de omschrijving vermeld. Het rondje achter de omschrijving geeft aan of de functie aan (=geel) of uit (=wit) is. Een geel rondje met een kruis erdoor betekent dat de functie eigenlijk wel aan moet staan, maar dat de functie tijdelijk buiten gebruik is gezet.

Detail: Wanneer actief

Hier geef je aan hoe een functie moet worden aangestuurd:

- *Altijd*: de functie zal altijd geactiveerd worden.
- *Vooruit*: de functie wordt alleen geactiveerd als de locomotief vooruit rijdt.
- *Achteruit*: de functie wordt alleen geactiveerd als de locomotief achteruit rijdt.
- *Buiten gebruik*: de functie wordt niet aangestuurd. Dit is een goede manier om tijdelijk een functie uit te zetten.

Detail: Aan

Als de instellingen van de functie het toelaten, kun je hier de functie aan- of uitzetten. Hierdoor kun je bijvoorbeeld tijdens de uitgebreide aansturing toch nog handmatig ingrijpen in de aansturing van de functie.

Detail: Activeer

Als bij **onderhouden locomotieven** is vastgelegd dat de functie met een knop aangestuurd moet worden, kun je de functie activeren door op de knop te drukken. Als er ook een tijdsduur is vastgelegd, zal de functie na het verstrijken van de tijd vanzelf weer worden uitgezet. Is er geen tijdsduur vastgelegd, dan blijft de functie net zo lang aan als jij de knop ingedrukt houdt.

Rijwindow (stuurstand)

Als er **stuurstandrijtuigen** »Page 49 zijn gedefinieerd, koppel je hier een stuurstandrijtuig aan een locomotief. Ook kunnen de eventuele functies die op de decoder in het stuurstandrijtuig zijn aangesloten, worden gekoppeld aan de functieaansturing van de locomotief. De koppeling van functies wordt bewaard. Als een stuurstandrijtuig opnieuw aan dezelfde locomotief wordt toegewezen, worden de koppelingen van de laatste keer overgenomen.

Zo koppel je de functies

Bij onderhouden locomotieven kun je op het **tabblad functies** »Page 42 vier functies vastleggen die gekoppeld worden aan een stuurstanddecoder. Neem als even functie 1 voor de bel en functie 2 voor de toeter. Deze gegevens zijn dus losgekoppeld van de fysieke aansturing van de functies van een stuurstanddecoder. Bij het onderhouden van een **stuurstanddecoder** »Page 49 kunnen ook functies worden aangestuurd. Hier worden de fysieke functies opgegeven. De functies van een stuurstanddecoder zijn bijvoorbeeld aangesloten als functie 1 voor extra schijnwerpers, functie 2 voor toeter en functie 4 voor de bel.

Eerst moet in het rijwindow het stuurstandrijtuig worden geselecteerd. In het schermonderdeel 'Koppeling functies locomotief / stuurstandrijtuig' worden aan de bovenkant de functies van de locomotief getoond. Aan de onderkant worden de mogelijke functies van het stuurstandrijtuig getoond. Als je een functie kiest in het bovenste selectievak, selecteer je hierna de bijbehorende functie uit het stuurstandrijtuig. Als er geen koppeling kan zijn, kies je voor de optie N.v.t. (niet van toepassing).

In dit voorbeeld moet functie 1 (=de bel) van de locomotief gekoppeld worden met functie 4 van de stuurstanddecoder. Functie 2 (=de toeter) van de locomotief moet worden gekoppeld met functie 2 van de stuurstanddecoder. De functie van extra licht zoals deze op de stuurstanddecoder is aangesloten kan bij deze locomotief (nog) niet worden aangestuurd. Er

zijn slechts 2 stuurstandfuncties bij deze locomotief vastgelegd. Het is mogelijk om functie 3 of 4 bij de locomotief »Page 42 bijvoorbeeld nog te definiëren als schijnwerpers. Het wordt dan wel mogelijk om ook deze functie aan te sturen.

Schematisch zit bovenstaand verhaal er als volgt uit:

Functie	Locomotief	Gekoppeld met functie
Bel	Functie 1	Functie 4
Toeter	Functie 2	Functie 2
Schijnwerpers	---	Functie 1

Stuurstand

Hier kies je uit de vastgelegde stuurstandrijtuigen. Zie hiervoor [stuurstandrijtuigen](#). Wanneer je met de rechtermuis klikt op deze combobox, krijg je een popup-menu met hierin de mogelijkheid om de geselecteerde stuurstand te onderhouden.

Richting andersom aansturen

Als de lichten in de stuurstand precies verkeerd om branden ten opzichte van de rijrichting, kun je hier aangeven dat de stuurstanddecoder de omgekeerde richting van de locomotief krijgt.

Stuurstandfuncties gedefinieerd bij locomotief

In [onderhouden locomotieven](#) kan je één of meer functies vastleggen die op de decoder van het stuurstandrijtuig aangestuurd kunnen worden. Deze lijst toont alle stuurstandrijtuigfuncties.

Stuurstandrijtuig functie(s)

Als een stuurstanddecoder aanstuurbare functies bevat en als ze zijn vastgelegd bij onderhouden [stuurstandrijtuigen](#), krijg je hier de lijst met functies te zien. Hoe het koppelen precies in zijn werk gaat, wordt uitgelegd in [rijwindow / stuurstand](#).

Info van ...



Dit venster wordt gestart vanuit het [rijwindow](#) »Page 273.

Deze knop is alleen actief indien er in één van onderstaande programma's informatie is vastgelegd:

- [Locomotieven \(info\)](#) »Page 47
- [Treintypes \(info\)](#) »Page 28
- [Variabele treinroute \(info\)](#) »Page 59

Bij de locomotieven en treintypes is er één informatieblad beschikbaar. Er kunnen op verschillende manieren variabele treinroutes gekoppeld worden aan een locomotief. Hier dient nog extra gekozen te worden van welke variabele treinroute de informatie getoond moet worden.

Wanneer er geen informatie bij een onderdeel is vastgelegd, kan deze optie hier niet worden gekozen.

Info

De informatie die is vastgelegd bij **onderhouden locomotieven** wordt hierin getoond.

Locomotief

Indien bij de locomotief informatie is vastgelegd, kan deze optie worden gekozen.

Treintype

Indien bij het treintype die gekoppeld is aan de locomotief informatie is vastgelegd, kan deze optie worden gekozen.

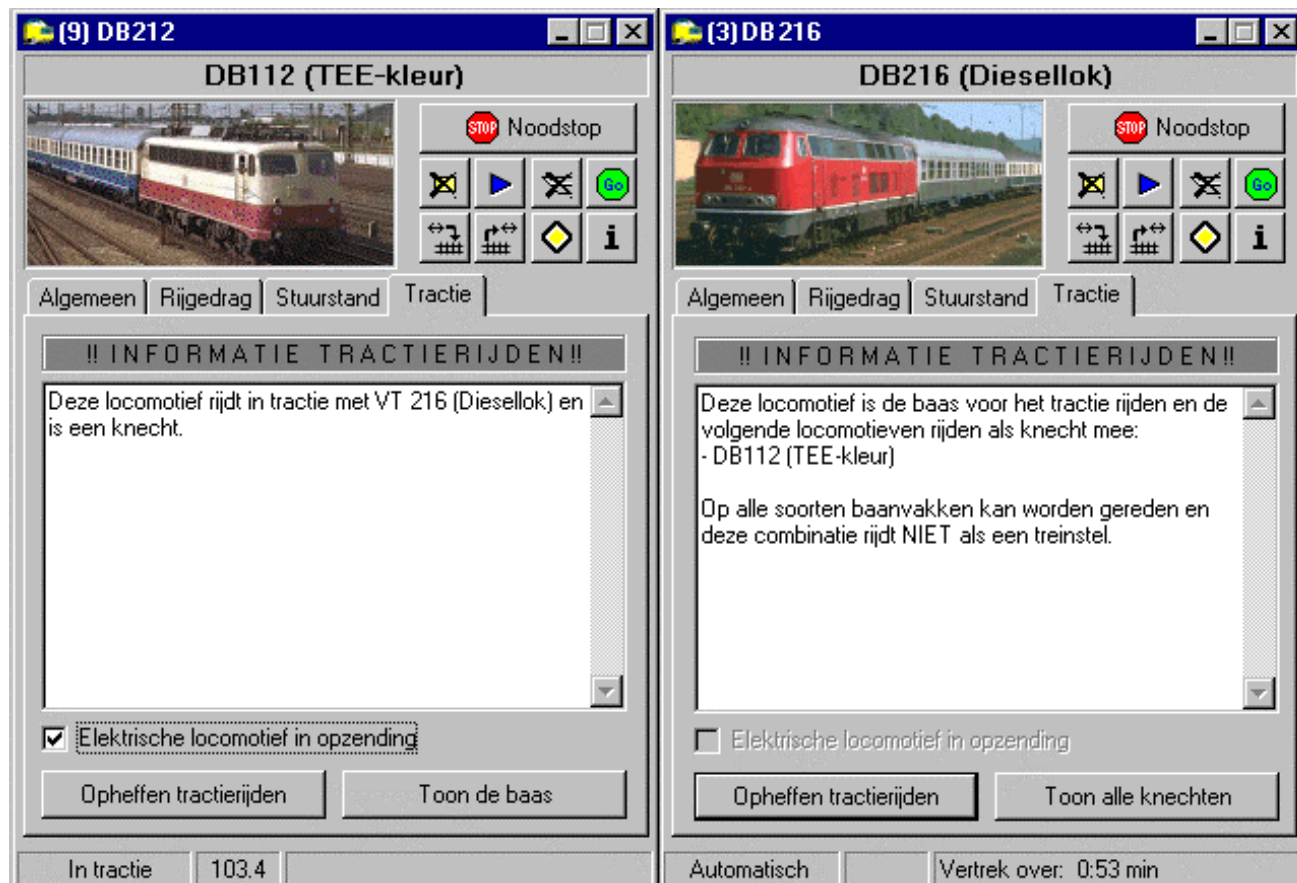
Variabele treinroute

Indien bij variabele treinroutes die gekoppeld zijn aan de locomotief informatie is vastgelegd, kan deze optie worden gekozen.

Keuze

Er kunnen meerdere variabele treinroutes zijn gekoppeld aan locomotief. Hier kan worden gekozen van welke variabele treinroute de informatie getoond moet worden.

Rijden in multitractie



Hierboven zie je twee locomotieven die in tractie rijden. Er is nu een extra tabblad met de gegevens over het rijden in tractie. Bij tractie spreekt men van een 'baas' en een of meer 'knechten'. De locomotief die de 'baas' is, neemt alle beslissingen over de te rijden wegen en de te rijden snelheid. Deze locomotief kan in een blok worden geplaatst. De locomotief die een 'knecht' is, probeert alleen met een snelheid te rijden die zo dicht mogelijk in de buurt komt van de snelheid van de 'baas'. Ook als er meer dan twee locomotieven samen in multitractie rijden, is er slechts één de 'baas'. Alle andere locomotieven zijn 'knechten' van deze 'baas'.

Beide rijwindows van de locomotieven moeten zichtbaar zijn om het tractierijden te starten. Hoe je dit doet, staat beschreven in [overzicht locomotieven »Page 267](#). Je sleept nu het plaatje vanuit het [rijwindow »Page 273](#) van een locomotief naar het plaatje in het rijwindow van een andere locomotief en laat het hier vallen ('drag and drop'). Koploper zoekt uit welke locomotief de 'baas' en welke de 'knecht' moet worden. Bij het starten van de tractie is het *noodzakelijk* dat de rijrichting van beide locomotieven dezelfde is. Als je in multitractie wilt rijden, kun je meer locomotieven met drag en drop toevoegen aan de locomotieven die reeds in tractie rijden. In principe is het aantal gekoppelde locs onbeperkt. Let er wel op dat eventuele zekeringen ter bescherming van je bezetmelders niet bezwijken als je bijvoorbeeld met vijf locomotieven over de bezetmelder rijdt.

Het opheffen van (multi)tractie is eenvoudig. Op het tabblad 'tractie' vind je hiervoor een speciale knop. Na het opheffen van tractierijden moet, als een willekeurige locomotief weer met de trein verder rijdt, de locomotief wel weer in het blok geplaatst worden. Zie hiervoor de [beschrijving rijwindow »Page 273](#). Koploper kan namelijk nooit raden met welke locomotief je verder wilt rijden.

Kiezen blokken

Het selecteren van blokken tijdens het automatisch rijden wordt gedaan door de locomotief die de 'baas' is. Er wordt rekening gehouden met een aantal opties van alle locomotieven die samen in (multi)tractie rijden. Om als [trekduw / treinstel](#) combinatie te kunnen rijden, moet bij alle locomotieven de indicatie treinstel of de indicatie trekduw zijn geactiveerd.

Ook het rijden in [blokken met of zonder bovenleiding](#) wordt bepaald door alle locomotieven. Wanneer minimaal één locomotief elektrisch is, zal de gehele trein altijd in blokken met bovenleiding moeten blijven. Hierop is één uitzondering: wanneer bij een locomotief is aangegeven in het rijwindow dat de elektrische locomotief in opzending is, dan mag deze elektrische locomotief toch rijden in een blok zonder bovenleiding. De locomotief wordt in dit geval door een diesel locomotief voorafgegaan. In het groot bedrijf zal de elektrische locomotief dus geen trekkracht leveren.

Let op

Het is *noodzakelijk* dat van alle locomotieven die je in tractie wilt laten rijden de snelheid geijkt is. Dit betekent ook dat het rijden in tractie voor [blokgestuurde systemen »Page 335](#) niet op deze manier kan werken. Het ijken van de snelheid is een onderdeel van het onderhouden van de [locomotieven »Page 36](#). Alleen bij geijkte snelheden kunnen de snelheden van de locomotieven op elkaar afgestemd worden. Locomotieven die hun snelheid bepalen volgens '[decoderstappen »Page 33](#)' kunnen dus niet in tractie rijden, omdat de snelheden niet bekend zijn binnen Koploper.

Elektrische locomotief in opzending

Wanneer deze indicatie is geactiveerd, zal deze locomotief niet meedoen in de bepaling of de combinatie alleen mag rijden in blokken met bovenleiding. Hierdoor is het mogelijk dat een trein, die getrokken wordt door één of meer diesel locomotieven en met een elektrische locomotief in opzending, toch een niet geëlektrificeerd blok in kan rijden. Deze indicatie is alleen van toepassing bij een elektrische locomotief (zie [onderhouden locomotieven](#)).

In het grote voorbeeld is een locomotief in opzending als deze fysiek niet mee helpt met het trekken van de trein.

Opheffen tractierijden

Met deze knop maak je een einde aan het tractierijden. Je kunt de knop alleen gebruiken als de locomotieven stilstaan. Tijdens het opheffen van het rijden in tractie, worden ook alle blokgegevens verwijderd bij de 'baas'. De locomotieven zullen hierna dus niet meer deelnemen aan het automatisch rijden!

Toon andere locomotief

Met deze knop kun je de gegevens van de andere locomotief opvragen. De andere locomotief is de 'baas' en deze locomotief is een 'knecht'.

Toon alle 'knechten'

Met deze knop kun je alle 'knechten' van deze locomotief oproepen. Deze locomotief is de 'baas' over het tractierijden. Je kunt nu met een druk op de knop alle locomotieven oproepen die samen in tractie rijden.

Informatie tractierijden

Dit is een algemeen tekstvak. Hierin worden gegevens over het rijden in tractie vermeld. Je vindt hier bijvoorbeeld met welke locomotief er in tractie wordt gereden en of de locomotief de 'baas' of de 'knecht' is. De tekst is niet te wijzigen en is alleen maar ter informatie.

Statusbalk links onderin

Hier staat de status van de locomotief. De locomotief is bij de eerste drie mogelijkheden wel met behulp van handregelaar te beïnvloeden. Bij de laatste mogelijkheid ('In tractie') kan dit niet. Mogelijke meldingen zijn:

- *Handmatig*: de locomotief rijdt niet automatisch. Er kan wel handmatig met deze locomotief worden gereden.
- *Automatisch*: de locomotief rijdt automatisch. Handmatig rijden met deze locomotief is uitgesloten.
- *Treinroute*: de locomotief rijdt volgens een **vaste treinroute**. Handmatig rijden met deze locomotief is uitgesloten.
- *In tractie*: de locomotief rijdt in **tractie** met een andere locomotief. Een locomotief met deze indicatie is een 'knecht'.

Statusbalk klein vlakje linksonderin

In dit vakje kunnen 2 mogelijkheden worden getoond als de locomotief automatisch rijdt. Beide opties zijn makkelijk bij het zoeken waarom dingen gebeuren of juist niet.

- Wanneer de locomotief rijdt wordt hier het eerstvolgende te verwachten bezetmeldpunt getoond.
- Wanneer de locomotief stilstaat en geen wachttijd meer heeft, wordt hier getoond naar welke blokken wordt gekeken om naar toe te rijden. Er staat dan een 'B' voor het getal om aan te geven dat naar een blok wordt gekeken. Alle blokken die in aanmerking komen worden getoond met een tussenpoos van 1 seconde.

Statusbalk rechts onderin

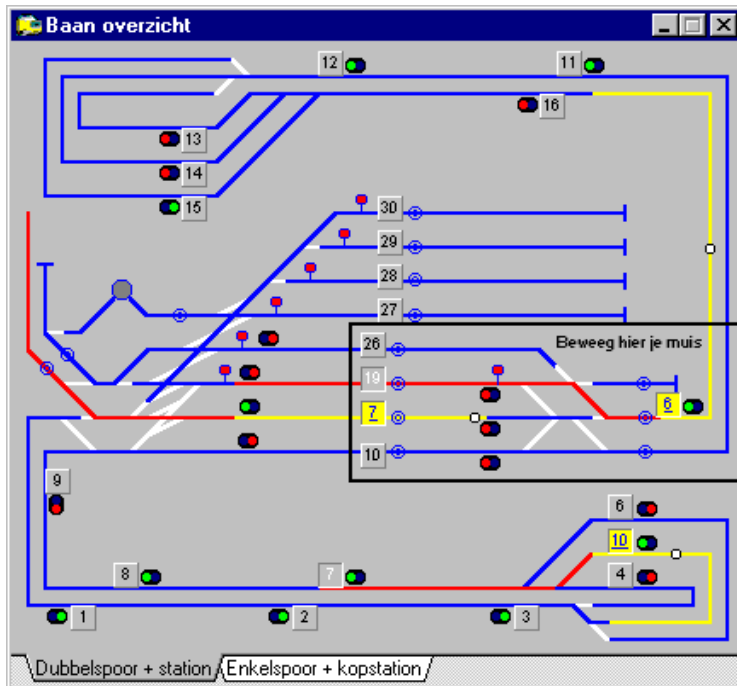
Hier kun je verschillende meldingen zien als de locomotief automatisch rijdt. Denk hierbij bijvoorbeeld aan:

- De tijd die nog gewacht zal moeten worden, voordat de locomotief mag vertrekken
- De reden waarom de locomotief (nog) niet verder kan rijden.

Meer meldingen vind je bij de **uitgebreide verklaring** van alle mogelijke meldingen.

Baanoverzicht tijdens rijden

Zo ziet het baanoverzicht eruit als je aan het rijden bent. Je ziet een overzicht van je baan met waar de treinen zich bevinden en wat de stand van de wissels is.

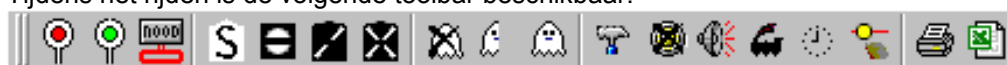


Schrik niet meteen van de kleuren. Ik ben zelf kleurenblind en ik vind dit voor mijzelf een prettige kleuren combinatie. In **instellingen per database »Page 211** kun je de kleuren zelf uitkiezen.

Een aantal opties uit "instellingen per database" zijn ook in dit venster beschikbaar. Deze opties kan je oproepen en wijzigen als je ergens klikt met de rechtermuisknop in het venster waar niets staat.

Indien dit venster actief is, kan door middel van de (shift)tabtoets worden geschakeld tussen de verschillende tabbladen.

Tijdens het rijden is de volgende toolbar beschikbaar:



- Optie:  aan- en uitzetten van de centrale eenheid. Met het linker 'spiegelei' kan de centrale eenheid worden uitgezet en met het rechter 'spiegelei' kan de centrale eenheid worden aangezet. De centrale eenheid kan alleen worden uitgezet als er geen treinen meer rijden. Met de functietoets F5 kun je ook de centrale eenheid starten of stoppen.
- Optie:  uitvoeren van een noodstop. Het opheffen van een noodstop wordt gedaan vanuit het noodstopvenster. De noodstop kun je ook uitvoeren met de ESC-toets of met functietoets F9.
- Optie:  stop het automatisch rijden. De blokken die zijn gereserveerd worden netjes uitgereden, maar nieuwe blokken worden niet meer gereserveerd. Na verloop van tijd zullen alle locomotieven stilstaan. Met de functietoets F6 kun je ook het automatisch rijden worden gestopt.
- Optie:  met deze optie vertrekt een locomotief niet uit een blok als dit blok een indicatie van 'opstel' blok »Page 184 heeft. Hiermee kunnen de treinen worden geplaatst in daartoe aangewezen blokken wanneer er gestopt wordt met rijden. Deze optie kan ook met de functietoets F7 worden geactiveerd, doch alleen als de centrale eenheid aanstaat. Wanneer bij één of meerdere mogelijke blokken de indicatie 'opstel' spoor ' is geactiveerd, worden deze als eerste gekozen om het volrijden zo snel mogelijk te laten plaatsvinden.
- Optie:  met deze optie zullen alleen de locomotieven met een bestemming gaan rijden. Een locomotief heeft een bestemming als op het tabblad 'rijgedrag' van het rijwindow »Page 280 een blok zichtbaar is. Deze optie kan ook met functietoets <ctrl>-F7 worden geactiveerd, doch alleen als de centrale eenheid aanstaat.
- Optie:  met deze optie zullen alle locomotieven automatisch gaan rijden en zelf hun eigen weg zoeken. Deze optie kan ook met functietoets F8 worden geactiveerd, doch alleen als de centrale eenheid aanstaat
- Optie:  schakel de detectie van spooktreinen »Page 329 helemaal uit.
- Optie:  schakel de beperkte detectie van spooktreinen »Page 329 in.
- Optie:  kies voor volledige detectie van spooktreinen »Page 329.
- Optie:  als het actieve venster een rijwindow »Page 273 is, start je met deze knop meteen het onderhouden van de locomotieven starten en kun je de gegevens voor de locomotief in het venster onderhouden. Als een rijwindow actief is, kun je het onderhouden ook starten met de functietoets F2.
- Optie:  zorgt ervoor dat het knipperen van de titelbalk van de rijwindows »Page 273 stopt. Ook de foutstatus van een blok (bijv. een spookmelding of trein die stilstaat) hef je hiermee op. Deze optie is alleen actief als er iets staat te knipperen.
- Optie:  zorgt ervoor dat er geen geluiden meer worden afgespeeld. Alle geluidsbestanden (*.wav) die een locomotief »Page 44 laat afspelen en locomotieffuncties »Page 42 met als kenmerk 'Geluidsfunctie' zullen niet worden geactiveerd. Alleen de melding "glas gerinkel" inzake stilstaande trein wordt wel afgespeeld.
- Optie:  zorgt ervoor dat de locomotieffuncties »Page 42 die zijn gedefinieerd als "rook generator" niet meer worden aangestuurd. Alle rookgeneratoren bij de locomotieven worden uitgezet.
- Optie:  zorgt ervoor, indien de klok »Page 301 getoond mag worden »Page 195, de klok zichtbaar of verborgen is.
- Optie:  is alleen actief als er geen compoort »Page 195 is ingevuld en in onderhouden instellingen per database »Page 195 is aangegeven dat de bezetmeldingen handmatig moeten worden gegenereerd. Met behulp van deze knop kun je een bezetmelding die Koploper verwacht simulatief bezetmelden.
- Optie:  is actief als het actieve venster een mogelijkheid heeft om gegevens uit te kunnen printen. Voor deze optie moet minimaal één printer zijn geïnstalleerd op de Pc.
- Optie:  is actief als het actieve venster een mogelijkheid heeft om gegevens te exporteren naar Excel. Voor deze optie moet Excel zijn geïnstalleerd op de Pc.

Positie van het venster


De positie van het venster is vast te zetten. Je kunt kiezen voor het vastzetten van de huidige positie. Als Koploper wordt opgestart, zal het venster altijd op dezelfde positie komen te staan. Ook kun je de positie bewaren waar het venster zich bevindt als Koploper wordt afgesloten. Als de optie 'Opslaan bij afsluiten' is geactiveerd, staat er een vinkje voor deze optie. Het ziet er als volgt uit:




Rijden

Je moet eerst de centrale eenheid activeren voordat je kunt gaan rijden. Je doet dit via de toolbar, via het menu 'algemeen' > 'centrale eenheid' of het behulp van functietoets F5. Dit moet ook gebeuren als de compoort op testen staat. In principe gaan er nu nog geen treinen rijden. Je kunt kiezen uit drie opties om automatisch te rijden:

- *Geheel automatisch treinenbedrijf*: de treinen zullen geheel automatisch rijden en rekening houden met alle zaken die zijn gedefinieerd. Deze optie kan worden gekozen via de toolbar (zie hierboven), vanuit het menu 'rijgedrag' > 'rijden volgens' of met functietoets F8.
- *Rijden naar opstelsporen*: met deze optie vertrekt een locomotief niet uit een blok als dit blok een indicatie van 'opstel' [»Page 184](#) heeft. Hiermee kunnen de treinen worden geplaatst in daartoe aangewezen blokken wanneer er gestopt wordt met rijden. Deze optie kan ook met de functietoets F7 worden geactiveerd, doch alleen als de centrale eenheid aanstaat. Wanneer bij één of meerdere mogelijke blokken de indicatie 'opstelspoor' is geactiveerd, worden deze als eerste gekozen om het volrijden zo snel mogelijk te laten plaatsvinden.
- *Volgens bestemming*: alleen treinen met een bestemmingen zullen gaan rijden. Zie: [rijwindow / rijgedrag »Page 280](#). Deze optie kan worden gekozen via de toolbar (zie hierboven), vanuit het menu 'rijgedrag' > 'rijden volgens' of met functietoets <shift>-F7.

Wanneer je wilt stoppen met automatisch rijden, kun je in de toolbar kiezen voor  of drukken op functietoets F6. Nadat alle treinen tot stilstand zijn gekomen, moet je nog de centrale eenheid uitzetten.

Een andere manier om te stoppen is om de treinen weg te zetten op bepaalde hiervoor aangewezen blokken. Zo'n blok heeft als indicatie opstelblok (zie: [aanvullende blokgegevens »Page 184](#)). Kies in de toolbar voor  of druk op F7. Nu zal een trein niet meer vertrekken uit een blok met de indicatie 'opstelblok'.

Hoe stopt een automatisch rijdende locomotief?

- Als er automatisch wordt gereden en de locomotief onderweg is naar een blok, wordt er onderweg gewoon gestopt volgens de instellingen voor een [treintype »Page 25](#) / [bloktype »Page 85](#) in onderhouden gegevens per [trein-/bloktype »Page 75](#).
- Als er volgens bestemming wordt gereden en de locomotief onderweg is naar een blok, wordt er normaal gesproken nergens gestopt en blijft de locomotief rijden tot het bestemmingsblok bereikt is.
- Als volgens een [vaste treinroute »Page 61](#) wordt gereden, maakt het niet uit welke optie voor het rijden is gekozen (automatisch of volgens bestemming). De locomotief zal rijden en stoppen volgens de gegevens van de [vaste treinroute »Page 61](#). Als hier niets vastligt, worden de instellingen uit de gegevens per [trein-/bloktype »Page 75](#) overgenomen.

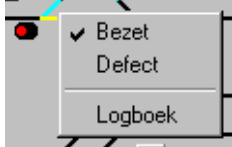
Bij het [rijwindow »Page 273](#) staat beschreven hoe een locomotief in een blok geplaatst kan worden en hoe het automatisch rijden voor een locomotief moet worden gestart. Als een blok door een locomotief bezet of gereserveerd is, is het mogelijk om door op het blok dubbel te klikken, het [rijwindow »Page 273](#) van deze locomotief te activeren.

Van elk blok kun je informatie opvragen. Klik met de rechtermuisknop op een blok en er verschijnt een popup-menu. In dit

popup-menu zie je een aantal mogelijkheden. Deze zijn mede afhankelijk van de status van het blok. Een vrij blok kan handmatig bezet worden gemeld. Dit blok zal dan niet meer worden gekozen door het automatisch treinenbedrijf. Pas nadat het blok weer handmatig vrijgegeven is, zal het weer gekozen worden door het automatisch treinenbedrijf.

Wissels bedienen

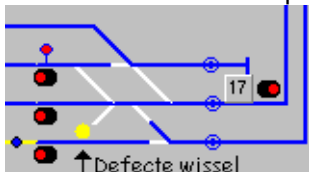
Een wissel kan alleen worden omgezet als het niet bezet is. Je zet een wissel om door erop te klikken. Bij een driewegwissel en een Engels wissel moet er ongeveer op de juiste plaats worden geklikt om het wissel in de gewenste richting te zetten. Als je met de rechtermuisknop op een wissel klikt, wordt het volgende popup-menu zichtbaar:



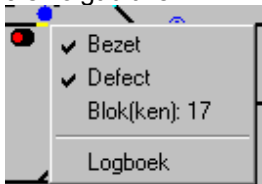
Je kunt als een wissel ten onrechte bezet is deze indicatie verwijderen. Als de wissel onderdeel van een wisselstraat is, krijg je de mogelijkheid om alle wissels uit de wisselstraat vrij te geven. Als je om wat voor reden dan ook een wissel wilt blokkeren, kun je de optie 'bezet' ook zelf aanzetten.

Het is ook mogelijk om bij een wissel aan te geven dat het defect is. Dit doe je door op een wissel te klikken met de rechtermuisknop. In het popup-menu geef je aan dat het wissel defect is. Een defect wissel zal door Koploper alleen nog worden bereden in de stand waarin het wissel nu is getekend. Koploper zal het wissel dus niet meer omzetten. Een defect wissel wordt extra geaccentueerd door op de achtergrond een cirkel of ovaal te tekenen in de kleuren van 'bezet bij bezet »Page 211'.

Bij sommige wissels en schaalgrootten mag een wissel open gereden worden. Als een wissel defect is en het open gereden mag worden, kun je aangeven dat de wissel toch bereden mag worden ook al is de stand van de wissel verkeerd. Onderstaand plaatje geeft de situatie weer:



Het wissel links onderin is aangegeven als defect. Het wissel mag dan alleen in de stand rechtdoor worden bereden. Het wissel mag open gereden worden (de stand afbuigend) en in deze situatie is dat uit blok 17. Sleep nu blok 17 naar het wissel en laat het blok erop vallen. Als je nu met de rechtermuisknop op het defecte wissel klikt, zal het popup-menu er als volgt uitzien:



De vermelde blokken zijn de blokken van waaruit het wissel open gereden mag worden. Om de blokken te verwijderen, klik je op de blokken of verwijder je de indicatie defect.

Ook is het mogelijk om een logboek bij te houden per wissel, sein, ontkoppelrail of schakelaar. In bovenstaande voorbeelden is een regel te zien met logboek. Wanneer deze optie wordt gekozen zal voor het desbetreffende item het logboek »Page 190 worden gestart.

Wissel en rijndows via toetsenbord bedienen

Een wissel kan, als deze niet bezet is, ook worden bediend vanaf het toetsenbord. De toetscombinatie hiervoor is: + <wisseladres> <enter> Om wissel 27 te bedienen tik je "+27<enter>".

Een rijndow kan je ook oproepen als je het decoderadres weet van de locomotief. De toetscombinatie hiervoor is: * <decoderadres> <enter> Om het rijndow op te roepen van locomotief 13 tik je "**13<enter>".

Handmatige wisselstraten

Handmatige wisselstraten stel je door een punt van een handmatige wisselstraat naar een ander punt te slepen. Alleen als tussen de twee geselecteerde punten een wisselstraat is vastgelegd, kan je deze selecteren. Als alle wissels en

eventueel de blokken vrij zijn, wordt de wisselstraat in de juiste stand gezet en worden de wissels bezet. Er kan nu geen andere trein automatisch overheen rijden. In het geval dat niet de gehele straat vrij is, krijg je een vraag of deze straat geblokkeerd moet worden als alle wissels en blokken vrij zijn gekomen. Als je voor deze optie kiest, geeft de Pc een piepje als de wisselstraat gezet is. Je kunt twee dingen doen wanneer de locomotief op de bestemming aangekomen is:

- *De wisselstraat vrijgeven.* Klik met de rechtermuisknop op een van beide geselecteerde punten. Je krijgt een popup-menu met de mogelijkheid om de wisselstraat vrij te geven.
- *Een volgende wisselstraat selecteren.* Sleep het punt waar de locomotief staat naar een ander punt van een handmatige wisselstraat. De oude straat wordt vrijgegeven en de nieuwe straat wordt gezet.

Richting van slepen

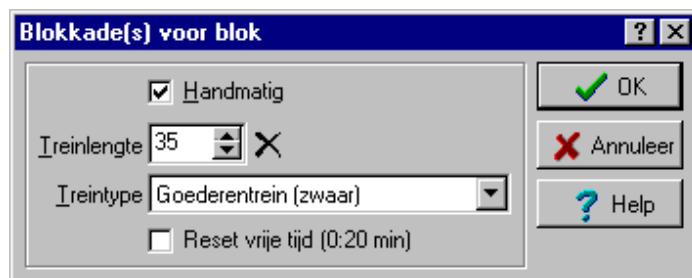
Sinds de invoering van rangeerseinen in handmatige wisselstraten, maakt het uit in welke richting je de punten sleept. Stel, je wilt een handmatige wisselstraat zetten tussen blok 20 en 5 en je wilt ook rijden van blok 20 naar 5. Sleep dan het punt van een handmatige wisselstraat in blok 20 naar het punt in blok 5. Het sein wat hoort bij het punt in blok 20 zal in de rangeerstand worden geplaatst. Als je vanuit blok 5 naar 20 zou slepen, wordt het verkeerde sein in de rangeerstand geplaatst. De seinen worden weer op onveilig gezet op basis van een bezetmelding of door met de rechtermuisknop op een van beide punten van de handmatige wisselstraat te klikken en in het popup-menu te kiezen voor 'sein weer op onveilig'.

Ontkoppelaar

Je bedient een ontkoppelaar door met de muis de ontkoppelaar te selecteren en op de spatiebalk te drukken wanneer het baanoverzicht of een rijwindow actief is. Dit kan netjes gedaan worden met een functiedecoder van Selectrix. De decoder geeft een puls af van ongeveer 2-3 seconde. Ook is het mogelijk om aan de Decoder63 een print te hangen die een puls van ongeveer 3 seconde afgeeft.

Ook kan een ontkoppelaar worden bediend met de muis. Door op een ontkoppelaar, die reeds actief is, nogmaals met de muis te klikken wordt ook de ontkoppelaar geactiveerd.

Blokkade(s) voor blok



Een blok kan op een aantal manieren worden geblokkeerd. Een blokkade zorgt ervoor dat een trein tijdens normaal automatisch rijden het blok niet automatisch kan selecteren.

Dit programma kan worden opgeroepen als in het [baanoverzicht tijdens het rijden »Page 288](#) op een blok met de rechtermuisknop wordt geklikt. Er is een optie 'Alle blokkade(s)' beschikbaar. Als een blokkade is gezet, staat er een rondje voor de omschrijving.

Wanneer in een blok een treinlengte is opgeslagen, wordt dit in Koploper ook gezien als handmatig bezet. De gedachte hierbij is dat er wagens zijn achtergebleven met een bepaalde lengte.

Ook geldt een [minimale vrije tijd »Page 184](#) die nog niet is verstreken als een handmatige blokkade.

Handmatig

Dit is een algemene blokkade. Wanneer deze optie is geactiveerd, wordt het blok niet gekozen tijdens het automatisch rijden.

Treinlengte

Vanuit verschillende mogelijkheden kan in het blok een lengte worden opgeslagen. Vanuit het rijwindow (als de locomotief handmatig rijdt) of vanuit een vaste treinroute. De lengte kan je in dit venster wijzigen als deze niet klopt. Om een lengte te verwijderen kan je het kruisje achter de ingave gebruiken.

Treintype

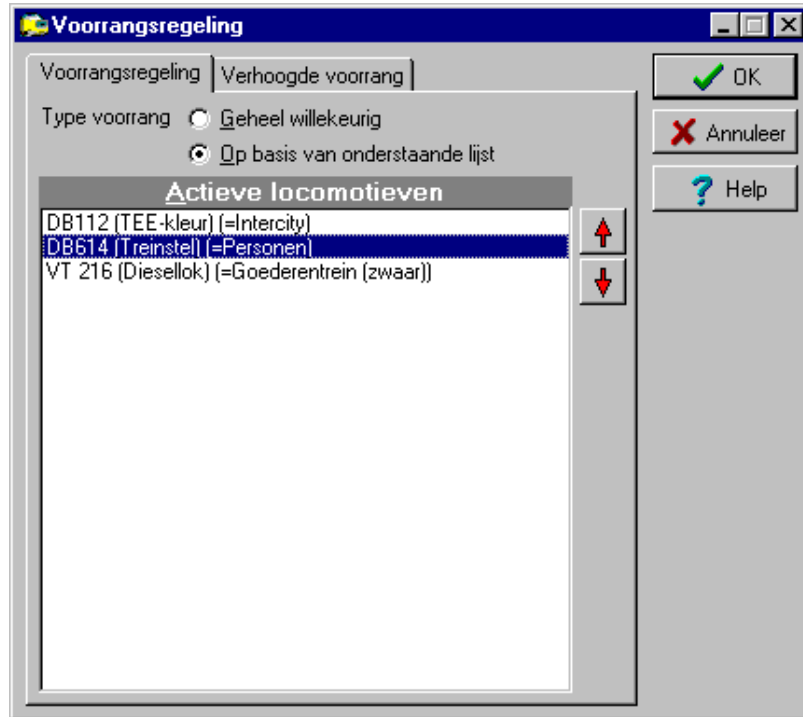
Vanuit een [vaste treinroute](#) is het mogelijk om een treintype op te slaan in een blok (gelijk met opslaan van de

treinlengte). Ook is het mogelijk om dit treintype weer op te halen uit het blok. Hierdoor kan een locomotief van rijgedrag wisselen afhankelijk van de getrokken trein.

Reset vrije tijd (:... min)

Wanneer de minimale vrije tijd van dit blok nog niet is verlopen, kan met deze optie deze blokkade worden opgeheven.

Voorrangregeling (voorrangsregeling)



Met behulp van dit programma regel je de voorrang tussen de treinen onderling. Bij voorrang moet je denken aan de situatie dat meerdere treinen naar hetzelfde blok willen of van hetzelfde wissel gebruik willen maken. De trein die het hoogste in deze lijst staat, komt het eerst aan de beurt. In deze lijst wordt de omschrijving van de locomotief vermeld met tussen haakjes tot welk treintype deze locomotief behoort.

Het is ook mogelijk om de voorrangregeling uit te schakelen en het iedere keer geheel willekeurig laten gebeuren. Bij deze keuze is de verhoogde voorrang nog wel actief. Alleen bij locomotieven zonder verhoogde voorrang geldt deze variabele voorrang.

Sinds versie 6.5 is er een extra mogelijkheid om voorrang te regelen. Tussen de normale voorrang en de verhoogde voorrang is een mogelijkheid toegevoegd om treinen die in bepaalde blokken staan voorrang te kunnen geven. In de [aanvullende blokgegevens »Page 184](#) is een voorrangindicatie opgenomen.

Hoe werkt Koploper nu? Er is een verwerkingscyclus waarin alles wordt gedaan. Deze cyclus doet dat wat nodig is om de treinbaan te laten functioneren. Hoe vaak deze cyclus is uitgevoerd toont Koploper in [systeem informatie »Page 258](#). Per cyclus worden alle locomotieven o.a. éénmaal gecontroleerd op snelheid en of er blokken gereserveerd moeten worden. De volgorde waarop de locomotieven worden gecontroleerd is:

- 1: locomotieven met verhoogde voorrang, waarbij de locomotief die het eerste is genoemd in de verhoogde voorrang ook als eerste aan de beurt is.
- 2: locomotieven die staan in blokken met een voorrangindicatie. Hierbij komt een blok met het laagste nummer als eerste aan de beurt.
- 3: locomotieven die nog niet in stap 1 of 2 aan de beurt zijn geweest worden nu behandeld in de volgorde zoals dit op het tabblad is aangegeven.

Wanneer er dubbel wordt geklikt op een regel, zal het [rijwindow »Page 273](#) van de desbetreffende locomotief worden getoond.

Geheel willekeurig

Wanneer deze optie is geactiveerd zal Koploper een geheel willekeurige volgorde aanhouden als er meerdere locomotieven naar hetzelfde blok willen rijden. Dit geldt niet voor locomotieven met verhoogde voorrang. Bij de verhoogde voorrang geldt wel gewoon de volgorde.

Op basis van onderstaande lijst

Wanneer deze optie is geactiveerd zal wanneer er meerdere locomotieven naar hetzelfde blok willen gaan, de locomotief als eerste gaan die boven in de lijst staat. Bovenop de normale lijst kan een locomotief ook nog tijdelijk een verhoogde voorrang hebben. Deze verhoogde voorrang gaat voor de normale rangorde.

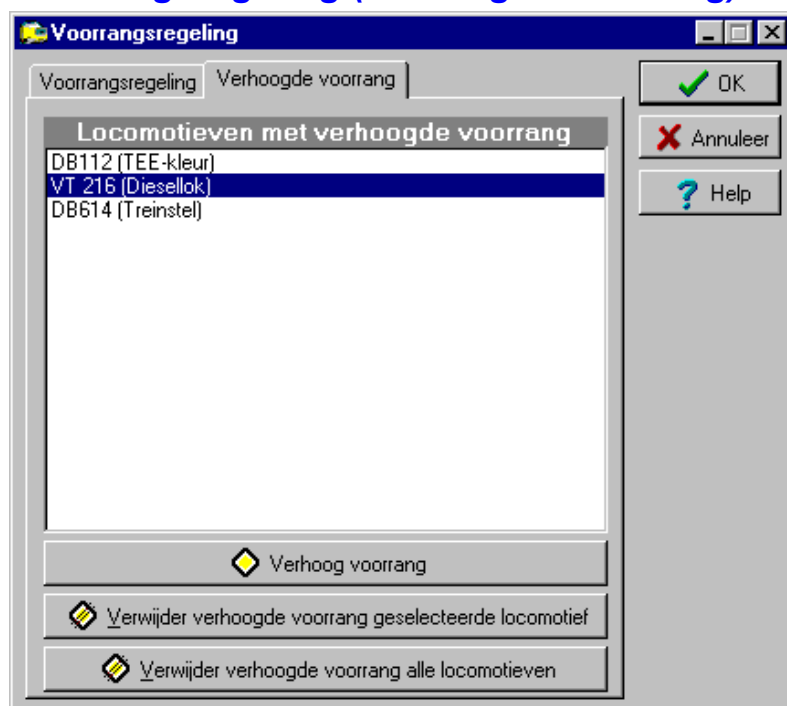
Actieve locomotieven

Hier worden alle actieve locomotieven vermeld. De locomotief die als eerste staat vermeld, heeft de hoogste voorrang. Als voor de omschrijving van de locomotief bijvoorbeeld *2* vermeld staat, wil dit zeggen dat deze locomotief verhoogde voorrang heeft gekregen. De locomotief staat in de verhoogde voorrang op de tweede plaats.

Pijltjes

Met behulp van deze knoppen kan een item hoger of lager in de voorrangregeling worden geplaatst. Ook kun je een item door middel van 'drag en drop' in de voorranglijst plaatsen.

Voorrangregeling (verhoogde voorrang)



Bij een groot opstelempement met veel sporen zou het in theorie kunnen voorkomen dat een trein die laag in de voorrangregeling staat nooit zou kunnen vertrekken. Om dit te voorkomen is er bij de [aanvullende blokgegevens](#) »Page 184 de mogelijkheid ingebouwd om na een aantal seconden de voorrang te verhogen. Het verhogen van de voorrang kan je voorstellen als een extra lijst die voorafgaand aan de normale voorrangregeling bij het automatisch rijden wordt bekeken. Als de voorrang van een locomotief wordt verhoogd, wordt de locomotief onderaan deze lijst toegevoegd. De locomotief die in deze lijst als eerste staat vermeld zal als eerste worden bekeken. Wanneer de trein weer kan rijden, wordt de locomotief weer uit deze lijst gehaald en werkt de normale voorrang weer. Op deze manier zal dus een locomotief die onderaan de lijst wordt toegevoegd op een zeker moment boven aan de lijst komen te staan en als eerste de keuze hebben over vrijkomende blokken en/of wissels.

Alle locomotieven met verhoogde voorrang, worden getoond in dit overzicht. Deze lijst wordt meteen bijgewerkt als een locomotief verhoogde voorrang krijgt of deze weer kwijtraakt. De lijst geeft de huidige stand van zaken door inzake de verhoogde voorrang. Wanneer er dubbel wordt geklikt op een regel, zal het [rijwindow](#) »Page 273 van de desbetreffende locomotief worden getoond.

Ook is het mogelijk om handmatig de voorrang van een locomotief te verhogen. In het rijwindow »Page 280 is op het tabblad rijgedrag een knop waarmee de voorrang kan worden verhoogd. Zodra de locomotief gaat rijden, wordt de voorrang van deze locomotief weer normaal.

Locomotieven met verhoogde voorrang

Hier worden alle locomotieven vermeld waarvan de voorrang is verhoogd. De locomotief die als eerste staat vermeld heeft de hoogste voorrang.

Verhoog voorrang

Met deze knop is het mogelijk om de geselecteerde locomotief de hoogste voorrang te geven. De locomotief zal bovenaan in de verhoogde voorrang worden geplaatst.

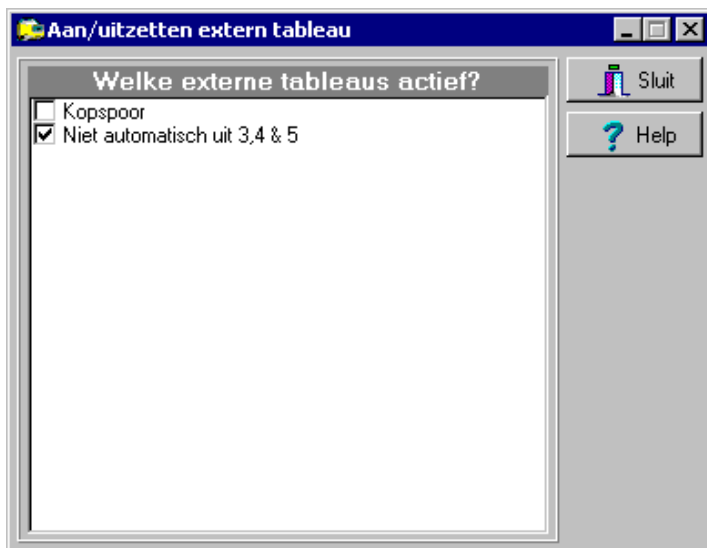
Verwijder verhoogde voorrang geselecteerde locomotief

Met deze knop is het mogelijk om de verhoogde voorrang te verwijderen bij de geselecteerde locomotief. Hierdoor zal deze locomotief weer gewoon volgens de normale voorrangsregeling gaan rijden.

Verwijder verhoogde voorrang alle locomotieven

Met deze knop is het mogelijk om de verhoogde voorrang te verwijderen bij alle locomotieven. Hierdoor wordt weer gewoon volgens de normale voorrangsregeling gereden.

Aan/uitzetten extern tableau



Dit venster is alleen beschikbaar als er één of meerdere externe tableaux zijn vastgelegd met als indicatie tot activeren: lijst.

Hier worden alle tableaux getoond met de indicatie lijst. Door middel van een vinkje aan het begin van de regel kan worden aangegeven of het tableau van die regel actief moet zijn of niet. Een eventuele wijziging wordt meteen doorgevoerd, wanneer er automatisch wordt gereden.

Welke externe tableaux actief

Hier worden alle externe tableaux getoond met als activeringssoort 'lijst'. Door middel van het aanvinken aan het begin van een regel kan een tableau aan- en uitgezet worden.

Uitkomst logische acties



Dit venster is alleen beschikbaar als er één of meerdere logische acties zijn gedefinieerd. Het is bedoeld om inzicht te krijgen in de waarde van de logische acties. De verwerking van logische acties vindt plaats in de achtergrond. Dit venster maakt de standen zichtbaar.

Het kader "Toon groep" is alleen zichtbaar als aan één of meer logische actie een groep is toegekend.

De grootte van dit venster kan door de gebruiker worden aangepast. Bij het opslaan van de positie wordt deze grootte ook opgeslagen. Het opslaan kan vanuit het systeemmenu van dit venster (zie onderstaande afbeelding):



Een beschrijving van de werking van logische acties staat bij: [logische acties »Page 157](#)

Wat is de stand van logische actie(s)

Alle logische acties worden hier getoond. Van iedere actie kan je zien wat de waarde is. Wanneer een vinkje voor een regel staat is de logische actie waar en als deze er niet staat is de logische actie niet waar. Tijdens het automatisch rijden kan alleen van logische acties die als optie 'N.v.t.' hebben bij "Wanneer waar" de uitkomst worden aangepast.

Toon groep

Bij onderhouden van logische acties, kan een logische actie in een groep worden ingedeeld. Er kunnen maximaal 10 groepen worden benoemd. Indien er groepen aanwezig zijn, kan hier worden aangegeven welke groepen zichtbaar

moeten zijn. Als er geen enkele groep is geselecteerd, zijn alle logische acties zichtbaar. Deze keuze mogelijkheid is alleen zichtbaar als groepen zijn toegekend aan één of meer logische acties.

Uitkomst telfuncties



Dit venster is alleen beschikbaar als er één of meerdere telfuncties zijn gedefinieerd. Het is bedoeld om inzicht te krijgen in de waarde van de telfuncties. Dit venster toont de waarden van de telfuncties.

Het kader "toon groep" is alleen zichtbaar als aan één of meer telfunctie een groep is toegekend.

De grootte van dit venster kan door de gebruiker worden aangepast. Bij het opslaan van de positie wordt deze grootte ook opgeslagen.

De werking van telfuncties wordt uitgelegd in een apart [hoofdstuk »Page 343](#).

Uitkomst telfunctie(s)

Hier worden de telfuncties getoond. Het eerste getal is de waarde van de desbetreffende telling.

Wijzig tellerstand

Als een regel met een tellerstand is geselecteerd, kan hier de waarde van de tellerstand worden gewijzigd. De in te geven waarde wordt begrenst door de instellingen van de desbetreffende teller.


Toon groep

Bij onderhouden van [telfuncties](#), kan een telfunctie in een groep worden ingedeeld. Er kunnen maximaal 10 groepen worden benoemd. Indien er groepen aanwezig zijn, kan hier worden aangegeven welke groepen zichtbaar moeten zijn.

Als er geen enkele groep is geselecteerd, zijn alle telfuncties zichtbaar.

Deze keuze mogelijkheid is alleen zichtbaar als groepen zijn toegekend aan één of meer telfuncties.

Besturing draaischijf

De bediening van de draaischijf hangt af van het gekozen type draaischijf. In het baanoverzicht wordt de draaischijf weergegeven met een simpel icoon: . Als je de simpele aansturing gebruikt, klik je met de rechtermuisknop op de draaischijf om de draaischijf rechtsom te laten draaien. Om de schijf te laten stoppen klik je weer op een muisknop. Het maakt niet uit welke. Linksom draaien doe je met de linkermuisknop.

De aansturing van een draaischijf die niet via de simpele methode wordt aangestuurd werkt anders. Als je dubbel klikt op de draaischijf, wordt er een aanvullend venster zichtbaar:



In het venster zie je de draaischijf zoals je die hebt gedefinieerd. Het toont alle aangesloten sporen van de draaischijf. In het midden van de draaischijf is de brug schematisch weergegeven. De richting van de brug is zichtbaar gemaakt met een rondje en een vierkantje. Sleep het rondje of het vierkantje naar het spoor waar deze kant van de brug naartoe moet gaan. Het programma bepaalt zelf de kortste draairichting. Het punt wat je hebt gesleept zal dus aansluiten op het gekozen spoor. Als je de draaischijf 180 graden wilt draaien, sleep je het punt van de brug - vierkantje of rondje - wat het verste van de aansluiting weg is naar de aansluiting. De draaischijf zal dan 180 graden draaien.

Bezet

Wanneer de draaischijf onderdeel is van een wisselstraat, wordt deze (zoals een wissel) ook bezet gemaakt zodat andere treinen geen gebruik kunnen maken van de draaischijf. Als deze blokkade echt onterecht is, kan je deze optie hier uitzetten.

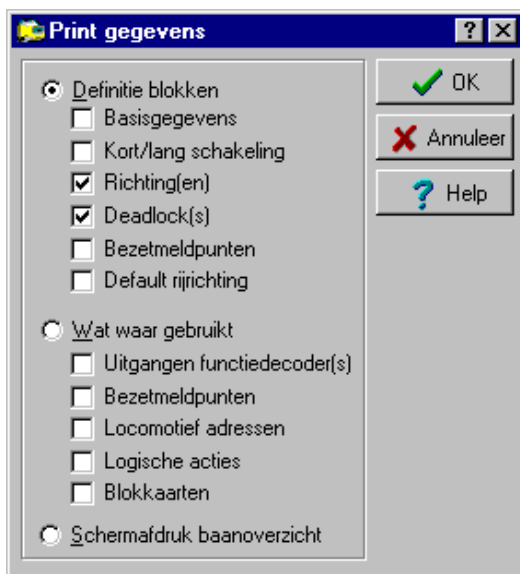
Draai verder



Wanneer tijdens het draaien van de brug een noodstop wordt gegeven, is het niet 100% gedefinieerd wat er gebeurt met het draaien. Als de brug draait wanneer er een noodstop actief wordt, komt dit venster naar voren. Is de brug nog niet geheel aangekomen bij de juiste plaats, kan je door middel van deze knop de brug weer laten doordraaien.

Stand is oké

Wanneer tijdens het draaien van de brug een noodstop wordt gegeven, is het niet 100% gedefinieerd wat er gebeurt met het draaien. Als de brug draait wanneer er een noodstop actief wordt, komt dit venster naar voren. Is de brug wel op de juiste plaats aangekomen, kan je door middel van deze knop de treinloop weer vrijgeven.

Print gegevens/Exporteer naar Excel



Wanneer het baanoverzicht het actieve venster is, kan vanuit de toolbar ook worden gekozen voor printen  of exporteren naar Excel . Het printen is alleen mogelijk als er een printer is geïnstalleerd op de Pc en het exporteren naar Excel is alleen mogelijk indien Excel is geïnstalleerd op de Pc.

Het eerste onderdeel 'Definitie blokken' geeft de gegevens weer die zijn vastgelegd in onderhouden blokken. Deze gegevens zijn een essentieel onderdeel van Koploper.

Wanneer je wilt weten wat je van het digitale systeem in gebruik hebt en waar wat wordt gebruikt, kan je onderdelen gebruiken uit 'Wat waar gebruikt'. Om een schermafdruck te maken van het baanoverzicht kan je optie 'schermafdruck baanoverzicht' gebruiken.

Definitie blokken

Wanneer is gekozen voor deze mogelijkheid, kan je kiezen voor één of meer onderdelen die met de onderhouden blokken te maken hebben.

Basisgegevens

De basisgegevens van het blok worden getoond. Denk hierbij aan bloknummer, omschrijving, blokkaart enz.

Kort/lang schakeling

De gegevens voor de verwerking van de kort/lang schakeling op basis van een relais worden hier getoond.

Richting(en)

Hier wordt getoond alle mogelijke blokken waar naar toe gereden kan worden vanuit een blok. Dit in combinatie met het blok waaruit de trein is komen rijden.

Deadlock(s)

Alle eventueel vastgelegde deadlocks worden hier getoond.

Bezetmeldpunten

Welke bezetmeldpunten worden er verwacht als een trein vanuit een blok een ander blok zal binnen rijden. Ook de eventuele alternatieve stopplaatsen worden getoond.

Default rijrichting

Speciaal voor de blokgestuurde systemen is hier een overzicht van de default rijrichting als je een locomotief start met automatisch rijden.

Wat waar gebruikt

Wanneer je wilt zien waar een bezetmeldpunt of functiedecoder wordt gebruikt of welke locomotief adressen reeds in gebruik zijn, kan je één of meerdere van deze mogelijkheden kiezen.

Uitgangen functiedecoder

Deze keuze geeft een overzicht van alle functiedecoders uitgangen waar deze worden gebruikt.

Bezetmeldpunten

Deze keuze geeft een overzicht van alle bezetmeldpunten waar deze worden gebruikt.

Locomotief adressen

Deze keuze geeft een lijst van alle gebruikte locomotief adressen.

Logische acties

Deze keuze geeft een lijst van alle aanwezige **logische acties** en waar deze acties worden gebruikt.

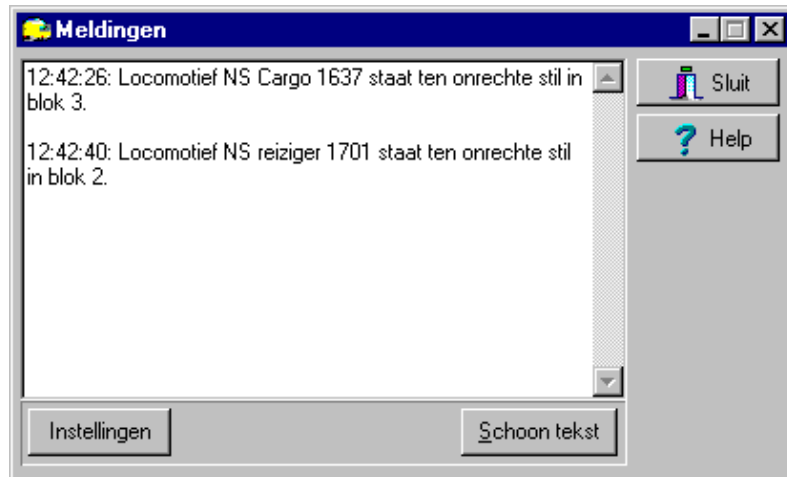
Blokkaarten

Speciaal voor de blokgestuurde systemen is hier een overzicht waar welke blokkaart wordt gebruikt. In dit overzicht worden blokken en wisselstraten getoond.

Schermafdruck baanoverzicht

Om een simpele schermafdruck te produceren van je baanoverzicht kan je deze keuze gebruiken.

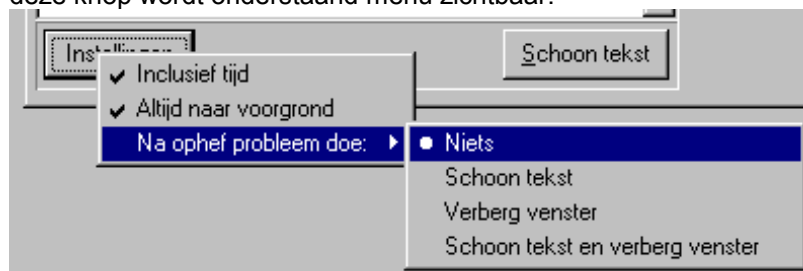
Meldingvenster



Soms is het vervelend om meldingen dwars door alles heen te krijgen. Stel, je bent aan het rangeren met een locomotief en je gebruikt hiervoor de pijltjestoetsen en het numerieke toetsenbord. Als nu andere trein ten onrechte stilstaat, wordt er na verloop van tijd een melding gegeven. Door de melding raak je de controle over de rangerende locomotief kwijt. Door in de [globale instellingen »Page 192](#) aan te geven dat de meldingen in een venster moeten komen, zullen ze in bovenstaand venster worden getoond. Bovendien kun je in dit venster aangeven dat het niet naar de voorgrond mag komen. Zo wordt voorkomen dat je de controle over een locomotief kwijtraakt.

De grootte van dit venster kan worden aangepast door de rechter- of onderkant te verslepen. Op deze manier kan dit venster aanpassen naar jouw eigen wensen. Wanneer je de positie van dit venster opslaat van uit systeemmenu, wordt het venster iedere keer weer getoond volgens de jouw gewenste grootte.

De instellingen voor het meldingsvenster gaan op een aparte manier. Linksonder is een knop instellingen. Na klikken op deze knop wordt onderstaand menu zichtbaar:



Meldingen

Hier zie je de meldingen. Het is mogelijk om het tijdstip van de melding weer te geven.

Instellingen

Met behulp van deze knop kan het gedrag van dit venster worden aangepast naar jouw wensen.

Inclusief tijd

Als deze optie is geactiveerd, worden meldingen voorafgegaan door het tijdstip van de melding.

Altijd naar voorgrond

Als je het vervelend vindt dat bij elke melding het venster het actieve venster wordt, moet je deze optie uitzetten. Bedenk wel dat het dan lang kan duren voordat je op de melding wordt geattendeerd.

Na ophef probleem doe


Als de melding is ontstaan door een probleem op de baan en dit probleem is verholpen, wordt één van onderstaande mogelijkheden uitgevoerd:

- *Niets*: er vindt geen aanvullende actie plaats
- *Schoon tekst*: de tekst wordt geschoond
- *Verberg venster*: het venster wordt verborgen
- *Schoon tekst en verberg venster*: de tekst wordt geschoond en het venster wordt verborgen

Schoon tekst

Met deze knop kun je de getoonde meldingen verwijderen.

Klok

Bij [instellingen per database »Page 195](#) geef je aan of de klok zichtbaar moet zijn of niet. Indien de klok zichtbaar is, wordt in de algemene [toolbar »Page 288](#) een knop  aangezet waarmee de klok tijdelijk verborgen kan worden.

De klok kan op twee manier worden getoond: analoog en digitaal. Van beide mogelijkheden staat hieronder een voorbeeld:

Analoog



Digitaal



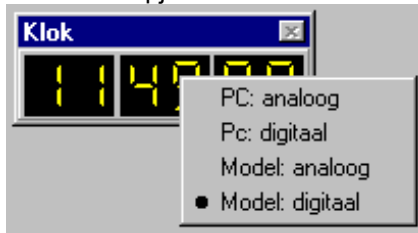
De klok wordt gebruikt voor het op tijd laten rijden van treinen die met een vaste treinroute mogen vertrekken als een bepaalde modeltijd is bereikt. De modeltijd is een 'fictieve' tijd en loopt in principe gelijk aan de werkelijke tijd. Bij [instellingen per database »Page 199](#) kun je aangeven of de modeltijd sneller of langzamer moet lopen dan de werkelijke tijd. Je kunt tot 4x langzamer of sneller aangeven.

Zelfs als de klok niet zichtbaar is of is ingesteld op de Pc-tijd, zullen de vaste treinroutes werken met de modeltijd. De klok is ook in staat om de 'normale' Pc-tijd te tonen. De modeltijd blijft echter wel gewoon werken en gelden voor de vaste treinroutes. De modeltijd loopt alleen als de centrale eenheid is aangezet (er is gekozen voor het groene spiegelei) en er automatisch wordt gereden. Voor automatisch rijden gelden beide mogelijkheden 'Rijden volgens bestemming' en 'Automatisch rijden'. De modeltijd loopt dus als het stopbord met de 'S' niet is geselecteerd en het groene spiegelei is gekozen. In het programma '[initialisaties »Page 235](#)' in menu 'algemeen' is het mogelijk om de modeltijd te 'resetten' naar een op te geven tijd.

Wil je de positie vastzetten dan moet je met de rechtermuisknop klikken in de titelbalk van dit venster. Dus rechts naast de tekst "klok". De onderste mogelijkheid is het vastzetten van de positie van dit venster. Het menu ziet er als volgt uit:



Om te kiezen wat voor soort tijd en welk type klok er getoond moet worden, dien je met de rechtermuisknop te klikken op de klok zelf. Je kan kiezen uit 4 verschillende mogelijkheden. De keuze dit op dit moment actief is, wordt voorafgegaan door een stipje. Dit menu ziet er als volgt uit:



Instellingen netwerk



Dit onderdeel is alleen te gebruiken in de netwerkversie van Koploper. Hier worden de gegevens vastgelegd die nodig zijn voor het netwerk. In de normale versie van Koploper zal het onderdeel niet zichtbaar zijn. De beschrijving is summier gehouden, omdat het werken met het netwerk een aantal zeer specifieke zaken met zich meebrengt. Als je interesse hebt voor deze netwerkversie moet je contact opnemen met PaHaSOFT.

Naam server

Geef hier de naam van de Pc op waarop het serverprogramma moet gaan lopen. Dit kan de eigen naam van de Pc zijn, maar ook die van een andere Pc. Het is verstandig om het serverprogramma te laten lopen op de Pc die het minst te doen heeft.

Poortnummer

Bij het netwerkverkeer is er sprake van een poortnummer. Zowel het serverprogramma als alle Pc's die samen een netwerk vormen, moeten luisteren en praten over hetzelfde poortnummer. Theoretisch is het dus mogelijk om in een groot netwerk twee verschillende treinbanen aan te sturen die elk weer door meerdere Pc's worden aangestuurd. Elke groep moet dan een uniek nummer hebben. Deze optie kun je een beetje vergelijken met de frequenties van een radio: zender en ontvanger moeten op dezelfde frequentie staan afgestemd.

Aanvraag iedere .. seconde

Om het netwerkverkeer te beperken indien een loc niet geaccepteerd kan worden op andere Pc, moet hier worden vastgelegd met welke frequentie wordt gecontroleerd of de andere Pc wel de trein kan ontvangen.

Controle netwerk .. seconde (0=nvt)

Deze optie is in ontwikkeling en kan beter niet worden gebruikt. De aanbevolen waarde is 0!

Ontvang afsluiten

Als vanaf de server een opdracht worden gegeven om Koploper af te sluiten, moet dan of de gebruiker worden uitgelogd of de Pc worden uitgezet?

Treinstel / trekduwcombinatie beschrijving

Wat wordt in Koploper verstaan onder een treinstel?

Een treinstel kan een echt treinstel zijn, zoals een Koplopers of een Plan V. Aan de andere kant zijn er trek/duwcombinaties, zoals een 1600 locomotief met een stam dubbeldekkers. Koploper maakt een onderscheid tussen treinstellen en trek/duwcombinaties. Als een locomotief een treinstel is, geef je dit aan in **onderhouden locomotieven**

»Page 33. Heb je daarentegen te maken met een trek/duwcombinatie, dan stel je dat in als 'trek/duw combinatie' in het rijwindow. »Page 280 Als de trek/duwcombinatie altijd als eenheid bij elkaar is, zou dit ook als een treinstel gezien kunnen worden. De indicatie 'trek/duw combinatie' is meer bedoeld voor een locomotief die soms als 'trek/duw combinatie' rijdt en soms ook met een gewone getrokken trein rijdt. Voor het verhaal maakt het niet uit, want ze doen precies hetzelfde. Als bij een locomotief de indicatie treinstel aan staat, kan niet de indicatie 'trek/duw' worden aangezet in het rijwindow.

Bij een treinstel is het mogelijk om een spoor binnen te rijden en zonder te hoeven rangeren weer naar dezelfde kant te vertrekken. Hiervoor moet de richting omgekeerd worden. Keren kan alleen in blokken waarvan bij het bloktype de indicatie 'keren treinstel/trekduw toegestaan' aan staat. In [onderhouden blokken](#) »Page 86 en specifiek bij [onderhouden blokeigenschappen](#) »Page 91 moet worden aangegeven dat de locomotief van richting moet veranderen als hij naar een blok in de tegengestelde richting vertrekt. Bij een vaste treinroute is het wel mogelijk om een locomotief te laten keren in een blok waarvan de indicatie uit staat. Hierdoor is het mogelijk om een locomotief los te koppelen en om te laten lopen, zodat de trein naar de andere kant vertrekt.

Een treinstel kan ook te lang zijn voor een blok. Hierdoor houdt de trein het vorige blok ook bezet. Om ervoor te zorgen dat dit treinstel over zijn eigen staart terug mag rijden, moet er gewerkt worden met de juiste trein- en bloklengtes. Tevens dient er bij de betreffende blokken in "[aanvulling blokgegevens](#) »Page 184" bij onderdeel "actie bij te lange treinen" de opties "langer bezet houden van [vorig blok](#) »Page 187 / [wisselstraat](#) »Page 187" aangezet te worden. Koploper weet dan precies van welke trein de staart is achter gebleven in een blok.

Detectie en wachttijd

Om met treinstellen of trek/duwcombinaties te kunnen rijden moeten alle wagons van de trein door de bezetmelders gedetecteerd worden. Hiervoor kun je weerstandslak gebruiken of verlichting inbouwen. De verlichting moet wel voor een zekere stroomafname zorgen, zodat de wagons zeker worden gedetecteerd. Bij Märklin zul je normaalgesproken al de volledige trein detecteren, omdat de assen beide spoorstaven met elkaar verbinden.

Je kunt op twee plaatsen een minimale wachttijd opgeven voordat een treinstel mag keren. De eerste mogelijkheid is bij [onderhouden treintypes](#) »Page 25 en de tweede bij [aanvulling blokgegevens](#) »Page 184. Als een treinstel in een blok is gearriveerd, wordt de langste tijd aangehouden. Het is de bedoeling dat bij een treintype een basistijd wordt vastgelegd. Als je om wat voor reden dan ook de wachttijd in een bepaald blok wil verhogen, kun je dit bij de [aanvulling blokgegevens](#) »Page 184 instellen. Bedenk bij het laatste wel dat deze tijd voor alle soorten treintypes gaat gelden.

Automatische rijwegselectie

Hoe zoekt een automatisch rijdende locomotief zijn weg?

Binnen Koploper is bekend uit welk blok een locomotief komt en in welk blok de locomotief zich bevindt. Deze twee zaken bepalen samen naar welke blok(ken) de locomotief mag rijden. Bij het onderhouden van de [blokken](#) »Page 86 is de onderlinge relatie tussen de blokken aangegeven. Je geeft hier op van welk blok naar welk blok gereden kan worden. Tevens leg je hier per blok vast naar welke blokken gereden mag worden als de locomotief uit een bepaald blok komt en of er gekeerd moet worden. De laatste optie wordt alleen gebruikt door een [treinstel](#) »Page 302.

Het volgende blok kan op twee manieren worden gekozen:

- Ten eerste op basis van volgorde (zie: [blok eigenschappen \(richting\)](#) »Page 91). Er wordt eerst gekeken of het blok met volgnummer 1 vrij is (inclusief eventuele wisselstraten). Is het blok niet vrij dan wordt er gekeken of het blok met volgnummer 2 vrij is. Dit proces gaat net zolang door totdat er een vrij blok is gevonden.
- Ten tweede op basis van kansen (zie: [blok eigenschappen \(richting\)](#) »Page 91). Er wordt eerst gekeken welke blokken vrij zijn (inclusief eventuele wisselstraten). Bij de blokken staat nu een kansfactor. Zijn er bijvoorbeeld 2 blokken vrij en heeft blok 1 een kansfactor van 3 en blok 2 een kansfactor van 1, dan is de kans dat er naar blok 1 wordt gereden 75% en naar blok 2 25%. Deze optie geeft een willekeurig rijgedrag.

Wisselstraten

Nadat er een blok is gekozen, wordt nog bekeken of er een wisselstraat is vastgelegd en zo ja of deze wisselstraat vrij is. Je kunt bij [onderhouden baanontwerp](#) »Page 110 per combinatie blok 'van' / blok 'naar' maximaal 10 verschillende wisselstraten vastleggen. Een wisselstraat bestaat uit wissels en uit eventueel aanvullende lijnen. Bij de check of een wisselstraat vrij is, wordt er wel gekeken of de wissels vrij zijn, maar niet of de lijnitems vrij zijn. De reden is dat een lijn in principe nooit een andere lijn kruist.

Het is noodzakelijk om alle wissels tussen twee blokken in de wisselstraat op te nemen. Als je de wissels die in principe toch open gereden kunnen worden, niet opneemt, is de wisselstraat niet volledig bezet en zou een trein uit de tegenovergestelde richting toch over dezelfde wisselstraat kunnen rijden. Bij een wisselstraat kun je ook een snelheidsbeperking opgeven. Deze geldt zowel voor de snelheid volgens treintype als voor de snelheid volgens een locomotief. Zie voor een nadere uitleg van deze begrippen [onderhouden locomotieven »Page 33](#).

Beperkingen

Als in [onderhouden locomotieven »Page 33](#) is aangegeven dat de locomotief een elektrische locomotief is, zal de locomotief alleen naar blokken kunnen rijden waarvan de indicatie 'bovenleiding' aanstaat (zie: [blok eigenschappen \(algemeen\) »Page 88](#)). Als een trein te lang is voor een blok, zal de trein in principe het blok nooit kiezen. Als echter bij de eigenschappen van het blok is aangegeven dat er bij een te lange trein een stopverbod moet gelden, kan de trein het blok wel kiezen. Realiseer je echter wel dat de voorafgaande wisselstraat van detectie voorzien moet worden en dat alle wagens van de trein gedetecteerd moeten worden. Is dit niet het geval, dan wordt de wisselstraat te vroeg vrijgegeven.

Treinroutes

Met de [variabele treinroute »Page 52](#) kun je invloed uitoefenen op het kiezen van de blokken. Je kunt bijvoorbeeld aangeven dat een locomotief niet in bepaalde blokken mag komen. Zo kun je er voor zorgen dat een enkelspoor alleen toegankelijk is voor bepaalde treinen door het eerste blok van het enkelspoor uit te sluiten bij een treinroute. Als bij een locomotief [»Page 280](#) of bij het [treintype »Page 27](#) van de locomotief de [variabele treinroute »Page 52](#) is geactiveerd, zal de locomotief dus nooit het enkelspoor op rijden. Met de [variabele treinroute »Page 52](#) kun je ook uitsluiten dat een locomotief in bepaalde blokken stopt. Denk hierbij aan een goederentrein die niet langs de perrons mag stoppen. Hier gaat gelden dat er meerdere blokken vooruit gereserveerd zullen worden. Is dit niet mogelijk, dan zal de locomotief wachten tot er genoeg blokken gereserveerd kunnen worden zodat alle blokken waar de trein niet mag stoppen kunnen worden overgeslagen.

Met een [vaste treinroute »Page 61](#) leg je de volgorde van de blokken vast die door een locomotief gekozen worden. Dit is een statische manier van rijden. Als er met veel vaste treinroutes wordt gereden, is het niet uitgesloten dat er een deadlock situatie kan optreden. Met de vaste treinroute is het mogelijk om de stoptijden en stopkansen te veranderen, zodat ze anders worden dan de combinatie treintype / bloktype aangeeft. Een trein kan ook op basis van het aantal minuten op de [klok »Page 301](#) vertrekken.

Claim

Vanuit een [vaste treinroute »Page 61](#) kunnen blokken en/of wissels worden geclaimd. Geclaimde blokken en bijbehorende lijnen en wissels kunnen ook een aparte kleur worden gegeven in het baanoverzicht. Zie hiervoor: [instellingen per database: kleuren »Page 211](#). Wanneer een blok of wissel is geclaimd kan deze alleen worden geselecteerd door de locomotief die de claim heeft uitgevoerd. Meerdere locomotieven kunnen op hetzelfde blok of wissel een claim leggen. Een claim wordt automatisch opgeheven als de locomotief het blok of de wissel reserveert.

Het is echter ook mogelijk om handmatig alle claims van een blok of wissel te verwijderen. Klik met de rechtermuisknop op een geclaimd blok of wissel en in het popup-menu kan gekozen worden voor opheffen van de claims.

Opheffen voor een blok:



Opheffen voor een wissel:



Automatische snelheidsregeling

Welke begrippen spelen een rol?

In Koploper zijn drie snelheden van toepassing, namelijk:

- *Maximumsnelheid*: de locomotief rijdt in een blok en heeft een volgend blok kunnen reserveren.
- *Gemiddelde snelheid*: de locomotief rijdt in een blok en heeft geen volgend blok kunnen reserveren. De locomotief zal bij binnenkomst van dit blok afremmen naar de gemiddelde snelheid. Met andere woorden: als er nog twee bezetmeldingen volgen (zie de definities in [onderhouden blokken »Page 91](#)) rijdt de trein volgens de gemiddelde snelheid.
- *Minimumsnelheid*: de locomotief rijdt in een blok en heeft geen volgend blok kunnen reserveren. Bij de bezetmelder halverwege het blok zal de locomotief afremmen naar de minimumsnelheid. Met andere woorden: als er nog één bezetmelding volgt (zie de definities in [onderhouden blokken »Page 91](#)) rijdt de trein volgens de minimumsnelheid.

Als hier wordt gesproken over de drie snelheden, worden de hierboven genoemde snelheden bedoeld.

Welk gegeven wordt gebruikt?

Per locomotief wordt vastgelegd hoe de snelheid bepaald moet worden: op basis van geijkte snelheden of op basis van decoderstappen. Het verdient aanbeveling om te rijden met geijkte snelheden: een locomotief met een decoder inclusief cruisecontrole heeft veel betere rijeigenschappen en in Koploper kan veel meer worden geregeld met deze manier van rijden.

Ook kunnen bovenstaande snelheden op een aantal plaatsen worden vastgelegd: [treintype »Page 25](#), [bloktype »Page 85](#) en [trein-/bloktype »Page 75](#). In het bloktype is een optie om alleen een maximum snelheid of om alledrie de snelheden op te geven.

Prioriteit

Wanneer wordt gereden met geijkte snelheid geldt de volgende prioriteit:

1. [trein-/bloktype »Page 75](#) (indien vastgelegd)
2. [bloktype »Page 85](#) (indien alledrie de snelheden zijn vastgelegd)
3. uit het [treintype »Page 25](#)

Verder geldt ook nog dat de maximumsnelheid van een locomotief nooit hoger mag zijn dan de laagste waarde uit:

- a: maximum [snelheid locomotief »Page 33](#)
- b: [snelheidsbeperking uit wisselstraat »Page 116](#)
- c: maximum snelheid uit het blok ([aanvullende blokgegevens »Page 184](#))
- d: indien bloktype alleen maximum aangeeft

Het bepalen gaat vrij simpel: eerst kijken uit de serie van 1..3 welke als eerste voorkomt. Hierna nog de laagste waarde bepalen uit de serie van a..d. De laagste waarde van deze twee uitkomsten zal de snelheid worden waarmee de locomotief zal gaan rijden.

Wisselstraatsnelheidsbeperking

Een eventuele wisselstraatsnelheidsbeperking gaat in op het moment dat er in het voorafgaande blok nog slechts wordt gewacht op één bezetmelding (zie de definities in [onderhouden blokken »Page 91](#)). In de [uitgebreide versie »Page 195](#) van Koploper kan dit punt ook worden aangepast.

Rijden met decoderstappen

Het rijden met decoderstappen is veel minder uitgebreid. Er kan alleen op een aantal plaatsen een maximum worden ingesteld.

- per trein- & bloktype »Page 75
- bloktype »Page 85
- aanvullende blokgegevens »Page 184
- wisselstraatsnelheidsbeperking »Page 116

Afremmen

Het afremmen van de locomotief is onder andere te beïnvloeden door de **eigenschappen van een blok** »Page 88. Per richting kun je aangeven wanneer het remproces moet beginnen. Standaard zal dit gebeuren bij binnenkomst van het blok op de eerste verwachte bezetmelder. Bij het tabblad bezetmelding van onderhouden blokken, kun je echter aangeven dat het afremmen op een later punt moet starten.

Er is een uitzondering op deze regel. Er kan met **verschillende stopplaatsen** »Page 311 worden gewerkt voor korte en lange treinen. Bijvoorbeeld langs een perron. Als in het blok is aangegeven dat het afremmen pas halverwege het blok moet starten en de trein vanwege de lengte mag stoppen in de korte stopsectie, start het afremmen toch bij binnenkomst van het blok. Anders bestaat de kans dat de locomotief nog te hard rijdt als zij in de stopsectie aankomt.

In het remsysteem is een veiligheid ingebouwd. Als een locomotief moet stoppen en de laatste bezetmelder van het blok bereikt met een snelheid die groter is dan de minimumsnelheid, dan wordt er niet meer netjes afgeremd, maar zal de locomotief meteen stoppen. Als het punt waar gestopt moet worden heel erg krap is en netjes uitrijden eigenlijk niet mogelijk is, kun je ook bij de **eigenschappen van het blok** »Page 88 aangeven dat er niet netjes afgeremd mag worden. De locomotief zal meteen stoppen in de stopsectie.

Optrekken

Standaard zal een locomotief netjes optrekken. In sommige situaties is het wenselijk om de lage snelheden over te slaan en zo een eventuele stilstand te voorkomen. Een van de eigenschappen van een blok is 'netjes optrekken'. Als deze eigenschap niet is geselecteerd, zal de locomotief meteen gaan rijden met de snelheid die is ingesteld in instellingen per database op **tabblad algemeen-2** »Page 199 bij de optie 'optrekken opstelspoor'.

Leren remmen

De locomotieven kunnen 'leren' remmen. Dit leerproces gebeurt al rijdende. Je hoeft deze optie niet te gebruiken en kunt het aan- of uitzetten bij **'instellingen per database: Remmen/Spooktrein'** »Page 208. Kees Moerman heeft meegewerkt bij het maken van de berekeningen voor dit systeem. Hij heeft hier zelf ook een klein stukje over geschreven: zie aanvullingen inzake het 'Leren remmen'. Leren remmen werkt in grote lijnen als volgt:

- Een locomotief rijdt in een blok, is aangekomen bij de op een na laatste bezetmelder van het blok en moet gaan stoppen.
- De locomotief zal afremmen naar zijn minimumsnelheid, tenzij het remmen in het blok is uitgeschakeld.
- Op een gegeven moment rijdt de locomotief op minimumsnelheid en bereikt zo na verloop van tijd de laatste bezetmelder.
- Als de tijd dat de locomotief op minimumsnelheid heeft gereden langer is dan bij de **'instellingen per database: snelheid'** »Page 208 is vastgelegd, zal de volgende keer de locomotief wat later afremmen naar de minimumsnelheid.
- Dit proces van steeds wat later remmen levert op den duur een gedrag op waarbij de locomotief ongeveer de maximaal toegestane tijd op de minimumsnelheid rijdt. De locomotief gaat dus steeds later remmen en er is sprake van het leren van het remmen.
- Het tijdstip van afremmen is ook afhankelijk van de snelheid die de locomotief rijdt als deze de op een na laatste bezetmelder heeft bereikt. Als er wordt gereden met geijkte snelheden is het zelfs zo dat de gegevens per treintype worden vastgelegd.
- Je moet zelf maar uitvinden wat voor jou de mooiste tijd is die een locomotief op minimumsnelheid mag rijden.

Sommige gebruikers ervaren een verschil bij het vooruit en achteruit rijden van een locomotief. Zelf heb ik deze ervaring niet. Wanneer je echter een verschil waarneemt, kan je bij het leren remmen ook een onderscheid maken in de rijrichting van de locomotief. Deze optie staat default niet aan en kan worden aangezet in **'instellingen per database: Remmen/Spooktrein'** »Page 208.

Als de afstand tussen de één na laatste bezetmelder en laatste bezetmelder (=stopmelder) te kort is om netjes af te kunnen remmen, zal Koploper in dit blok de trein sneller gaan afremmen. Wanneer het een volgende keer nog niet past zal de trein nog sneller worden afgeremd. Dit gaat door totdat er slechts 5% over is van de oorspronkelijke

massasimulatie. Als het dan nog niet lukt, is de afstand echt te kort.

Wanneer een locomotief rijdt volgens geijkte snelheden zal Koploper, als in een blok driemaal achter elkaar goed is geremd, de volgende twee keren bij een foutieve remming niet meteen gaan corrigeren. Als er dus 2x fout is geremd zal hierna weer geleerd gaan worden. Dit voorkomt correcties die ontstaan als de trein even ergens ten onrechte heeft stilgestaan.

Wanneer een locomotief rijdt met snelheid volgens decoderstappen geldt dat na de eerste correctie volgende correcties nooit groter zijn dan 2 seconde. Wanneer er driemaal goed is geremd gaan de volgende condities gelden:

- Een correctie groter dan 10 seconde wordt *nooit* verwerkt
- Er wordt maximaal 0.5 seconde gecorrigeerd ook als er uit de berekening komt dat er 4 seconde gecorrigeerd moeten worden. Er wordt dan slechts 0.5 seconde gecorrigeerd.

Er is een verschil tussen een locomotief die rijdt met snelheden volgens treintype (= geijkte snelheden) en een locomotief die rijdt met snelheden volgens locomotief. Met geijkte snelheden is Koploper in staat om veel sneller te leren remmen dan met niet geijkte snelheden. Om het remmen netjes te leren moet het voor de locomotief mogelijk zijn om op minimale snelheid bij de stopmelder aan te komen. Als dit niet mogelijk is, zal het remmen ook nooit goed geleerd worden. De afremvertraging kan een te grote waarde hebben of de afstand tussen de op een na laatste en laatste bezetmelder in een blok kan te krap zijn.

Bij 'systeem informatie' »Page 258 is te zien hoeveel records er voor het leren van het remmen zijn aangemaakt. In het initialisatie-programma »Page 234 is een optie opgenomen om alle 'geleerde' gegevens in een keer te verwijderen: 'verwijder remgegevens'.

Leerproces van het remmen

Dit verhaal is alleen van toepassing bij het rijden met geijkte snelheden. Het leren remmen stuit wel eens op problemen door verkeerde instellingen in Koploper. De lengte van een blok en de mogelijke snelheden in dat blok moeten in zekere mate zijn afgestemd op de afremvertraging (en soms ook versnelling) die bij het treintype is ingesteld. Als de afremvertraging $50 > 0$ heel lang is ingesteld zal een met hoge snelheid rijdende trein in een 'te kort' blok nooit netjes tot stilstand komen en het remmen ook niet kunnen leren.

In onderstaande tabel vind je een paar typische voorbeelden waaraan je een moeilijk remgeval kunt toetsen. Over het algemeen geven de kortste blokken de meeste problemen bij het leren remmen, zodat je die als uitgangspunt moet nemen voor het vaststellen van de remgegevens.

		N N		HO HO		
input	bloklengte in cm	100	100	100	100	
gegevens	Gemiddelde snelheid in km/u	50	50	50	50	
	Binnenkomsnelheid in km/u	30	100	30	100	
bereken	blokdoorlooptijd sec	12	6	6	3	tijd om blok door te rijden met de hoogste voorkomende snelheid ($\sqrt{\text{binnenkom}}$ of $\sqrt{\text{vgem}}$)
advies	vertraging $50 > 0$ in sec	6	3	3	2	ongeveer de helft van de blokdoorlooptijd
	Minimumsnelheid	20	20	20	20	tussen 20 en 50% van gemiddelde snelheid
	Bovengrens Tijd op minimumsnelheid	6	3	3	2	ongeveer de helft van de blokdoorlooptijd
	Ondergrens Tijd op minimumsneheid	3	1	2	1	ongeveer de helft van de bovengrens

Met bloklengte wordt de lengte voor het leren remmen bedoeld. Dit is vanaf de voorlaatste bezetmelder tot de stopsectie. De 'blokdoorlooptijd' bereken je als volgt: een N-lok rijdt bij 100 km/u ongeveer 18 cm/sec en een HO-lok bij 100 km/u

ongeveer 31 cm/sec. Alle andere instellingen die je bij treintypes / reminstellingen moet vastleggen laten zich hieruit afleiden. Let wel: dit zijn instellingen waarbij het leren remmen in ieder geval goed gaat. Je kunt later de instellingen zonder problemen wijzigen.

Sinds Koploperversie 5.4 is het remproces uitgebreid met het bijhouden van het aantal keer dat een locomotief goed heeft geremd. Wanneer driemaal achter elkaar het remmen is verlopen zonder correctie, zal bij de eerste 2 keer dat het fout gaat geen mutaties in de remgegevens worden gedaan. Er wordt nu van uitgegaan dat de oorzaak van het onjuiste remmen een externe oorzaak is.

Ook is er de mogelijkheid als tussen het één na laatste en laatste bezetmeldpunt de afstand te kort is om met de ingestelde massasimulatie af te remmen, dat een volgende keer sneller wordt afgeremd. Hierdoor kan de trein toch netjes stoppen in de stopsectie.

Dynamische bloklengte

Dynamische bloklengte is een optie die alleen in een schaduwstation goed toegepast kan worden. Er gebeurt namelijk een vreemde trein beweging. Dit zal verderop in de uitleg duidelijk worden. Deze optie werkt echter **niet** voor **blokgestuurde systemen »Page 335**. Verder is deze optie alleen beschikbaar in de **uitgebreide versie »Page 195** van Koploper.

Hoe gaat het in zijn werk?

Stel je even het volgende schaduwstation voor:



De rijrichting is van links naar rechts en de stopsecties zijn in geel weergegeven. In dit schaduwstation kunnen acht treinen op deze manier worden opgesteld. Ook zijn er minimaal acht bezetmeldpunten nodig om dit goed te laten werken. Door in onderhouden blokken de keuze in te stellen op optimale lengte kon Koploper al efficiënt omgaan met de ruimte. Wanneer er grote verschillen zijn in treinlengte kan het voorkomen dat er redelijk veel ruimte worden 'verspild'.

De opstelling van het schaduwstation kan ook als volgt worden. Hierbij zijn de acht bezetmelders vervangen door maar twee infrarode lichtsluisen. Zo'n lichtsluis is op zijn beurt weer aangesloten op een bezetmeld punt. In plaats van acht zijn er nu nog maar twee nodig.



Stel alleen het bovenste spoor in het schaduwstation is helemaal leeg en alle andere blokken zijn bezet. Als een trein nu aankomt rijden vanaf links rijdt deze door de eerste lichtsluis heen totdat deze bij de tweede lichtsluis komt. Hier zal de trein stoppen. Echter nu zal de trein met de minimum snelheid een stukje achteruit rijden totdat de tweede lichtsluis weer vrijkomt.

De trein is bijvoorbeeld 1.00 meter lang en het opstelspoor is 1.60 meter lang. Als er nu een veiligheidsmarge van 5 centimeter is opgegeven dan mag er in het blok achter de trein nog een trein worden neergezet van 55 centimeter. Stel er komt een trein aanrijden die 40 centimeter is. In het eerste blok is opgegeven als binnenkomstmelder het bezetmeldpunt waaraan de eerste lichtsluis is gekoppeld. Als stopmelder is opgegeven het vrijkomen van hetzelfde bezetmeldpunt. Hierdoor zal als de trein is gestopt, zijn achterkant net voorbij de lichtsluis staan.

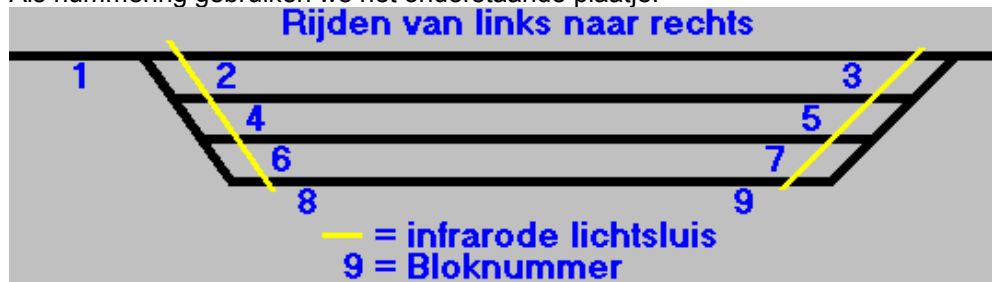
Een gevuld schaduwstation zou er bijvoorbeeld zo uit kunnen zien:



Wanneer de trein in het bovenste blok vertrekt naar rechts zal de korte trein opschuiven naar het rechter blok. Als dit die trein was van 40 cm, kan er in het linker blok van het bovenste spoor nu een trein komen van $1.60 - 0.40 - 0.05 = 1.15$ lang.

Hoe en waar moet je dit allemaal vastleggen

Als nummering gebruiken we het onderstaande plaatje:



Bij [instellingen per database »Page 195](#) moet de optie uitgebreid zijn geactiveerd, anders is deze functionaliteit niet beschikbaar.

Onderhouden blokken »Page 86

- In blok 1 moet de keuze van de blokken 2, 4, 6 en 8 worden gedaan op basis van optimale lengte en er moeten twee blokken ver worden gekeken. Ook mogen deze sporen alleen maar in één richting worden bereden.
- De blokken 2, 4, 6 en 8 moeten ook van het type vrije baan blokken zijn. Hier hoeft in principe nooit gewacht te worden. Alleen als het volgende blok bezet is, mag er niet worden verder gereden.
- In blokken 2, 4, 6 en 8 zullen de te verwachten bezetmelders allemaal gelijk zijn. De binnenkomst melder is de bezetmelder waarop de linker lichtsluis is aangesloten en de stopmelder is dezelfde bezetmelder alleen nu met indicatie vrijkomen bezetmelder.
- De blokken 3, 5, 7 en 9 zijn wel blokken waar gestopt mag worden. Hiervoor moet een door jouw gewenst bloktype aan de blokken worden gekoppeld.
- Ook zijn in de blokken 3, 5, 7 en 9 de te verwachten bezetmeldpunten allemaal gelijk. Dit is namelijk het bezetmeldpunt welke is gekoppeld aan de rechter lichtsluis. Met ingang van versie 6.5 mag het te verwachten bezetmeldpunt bij alle blokken worden ingevuld bij 'bezet bij'. Hierdoor kunnen eerder gebruikte speciale acties komen te vervallen. Als een trein door of over dit bezetmeldpunt rijdt zullen de andere blokken door de indicatie 'bezet bij' automatisch worden geblokkeerd.

Onderhouden dynamische bloklengte »Page 99

Van ieder blokpaar moet hier worden aangegeven dat de lengte dynamisch bepaald mag worden. Dit geldt in ons voorbeeld voor de paren 2 en 3, 4 en 5, 6 en 7 en ten slotte 8 en 9. Geef hier ook de veiligheidsmarge op. Deze marge geldt als ruimte tussen de treinen in dit dynamisch blok.

Onderhouden aanvullende blokgegevens »Page 184

Het is hier van belang dat de juiste maximale treinlengte wordt opgegeven van alle blokken. Van een dynamisch blokpaar maakt het niet uit bij welk blok het wordt vastgelegd. Het duidelijkste is om bij ieder blok de helft van de lengte in te vullen.

Onderhouden groepen »Page 171

De blokken 3, 5, 7 en 9 moeten samen ook een groep vormen. Hierbij zijn de volgende opties van belang:

- Enkele treinbeweging moet zijn geactiveerd.

- Gecombineerde stopmelder moet ook zijn geactiveerd.

Onderhouden speciale acties »Page 163

Deze mogelijkheid werd gebruikt in versie 6.4 en hoeft sinds versie 6.5 niet meer gebruikt te worden. Als de rechter lichtsluis door een trein is onderbroken, mag er geen enkele trein rijden vanaf blok 2, 4, 6 of 8 naar een vervolg blok. Hiervoor moesten vier speciale acties worden aangemaakt. Alle vier hebben als input de bezetmelder die hoort bij de rechter lichtsluis en de conditie is '1 of meer bezetmelders bezet/logische acties waar'. Wat te doen is 'blokkeer rijden van/naar blok' en bij blokkeer keuze moet zijn aangegeven 2 --> 3, 4 --> 5, 6 --> 7 of 8 --> 9.

Lichtsluis

De gehele werking van dit mechanisme is gebaseerd op een lichtsluis. Omdat ik zelf geen elektronica kennis heb, kan ik geen schema verstrekken voor het maken van een lichtsluis. Vermoedelijk zijn op het internet hiervan wel schema's te vinden.

Bovenstaande verwerking zou ook moeten werken met twee bezetmelders die gewoon op de rails zijn aangesloten. Hierbij is wel van belang dat alle treinen geheel worden gedetecteerd. Bij gebruik van een lichtsluis hoeft dit natuurlijk niet.

Lengtemeting

Een handig hulpmiddel om te zorgen dat de treinen altijd automatisch van de juiste lengte worden voorzien is de automatische [lengtemeting »Page 181](#). Met behulp van dit onderdeel wordt automatisch de lengte van de trein aangepast in het rijwindow. Hierdoor kan altijd optimaal gebruik worden gemaakt van de beschikbare ruimte in de dynamische blokken.

Nadelen

Ja die zijn er wel. Hieronder staan de bekende nadelen. Echter de voordelen zijn groot en het mechanisme werkt prima. Door een aantal testers wordt dit al met succes ingezet (ikzelf gebruik het ook op drie schaduwstations).

- Spooktreindetectie werkt in dit geval niet in dit deel van de baan, omdat bij alle blokken de te verwachten bezetmeldpunten gelijk zijn.
- Als de Pc crashed en je moet opnieuw opstarten wordt door Koploper niet gesignaleerd dat er treinen op de sporen staan, omdat er in die sporen geen bezetmelders zitten. Het is net even iets meer uitkijken bij het starten na een crash van de Pc.

Controle op resterende lengte

Een optie in het programma voor onderhouden [dynamische bloklength »Page 99](#) is "[Controle resterende lengte »Page 100](#)". Als deze optie is geactiveerd wordt het volgende gedaan als beide blokken van het dynamische paar vrij zijn om in te kunnen rijden:

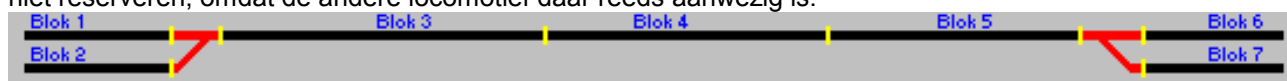
- Bepaal de lengte van beide blokken samen (bijvoorbeeld 150 cm)
- Bepaal van alle actieve locomotieven wat de kortste treinlengte is (bijvoorbeeld 40 cm)
- Bepaal de marge die in acht genomen moet worden tussen twee treinen (bijvoorbeeld 10 cm)

Wanneer gekozen moet worden door een trein die 120 cm lang is, wordt bovenstaand voorbeeld toch niet als eerste gekozen als de optie "controle op resterende lengte" is geactiveerd. Waarom? Deze trein bezet dan twee blokken, terwijl je al zeker weet dat er nooit een andere trein achter past. Als er een dynamisch blok vrij is van bijvoorbeeld 200 cm is dit een betere keus. Hoeveel ruimte blijft hier over: $200 - 120 - 10 = 70$ cm. De kans dat het tweede blok nog bezet gaat worden is hier in ieder geval aanwezig.

Tweerichtingsgroepen

Wat wordt er bedoeld met een tweerichtingsgroep?

Je gebruikt tweerichtingsgroepen als je een stuk enkelspoor hebt dat in meerdere achterelkaar liggende blokken is verdeeld. Tussen de blokken zijn geen aftakingsmogelijkheden. Een tweerichtingsgroep ligt altijd tussen wissels in. Het zijn twee of meer blokken waartussen geen aftakmogelijkheden bestaan. Als er wel wissels in de tweerichtingsgroep liggen en er dus aftakmogelijkheden zijn, is het resultaat ongedefinieerd. Met de tweerichtingsgroep voorkom je dat treinen met de 'kop' tegen elkaar komen te staan en niet verder kunnen. Beide locomotieven kunnen het volgende blok niet reserveren, omdat de andere locomotief daar reeds aanwezig is.



De blokken 3, 4 en 5 moeten in dezelfde tweerichtingsgroep worden ingedeeld. Als het mogelijk is om meerdere blokken te kiezen, is dat het einde van een enkelspoor. Als bijvoorbeeld na de splitsing bij blok 7 weer een aantal blokken tot een enkelspoor vormt dat in twee richtingen bereden moet worden, moet hier een nieuwe tweerichtingsgroep voor worden gemaakt. De groepen moeten verschillende nummers hebben.

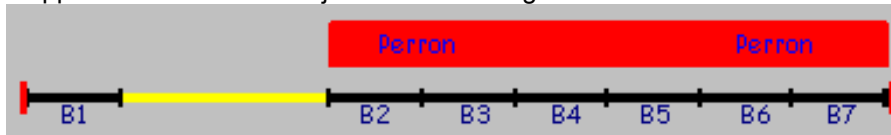
Als een locomotief vanuit blok 1 naar 3 rijdt, is het voor een trein komend vanuit de blokken 6 of 7 niet meer mogelijk om dit stuk spoor in te rijden. Als de trein komend vanuit blok 1 of 2 is aangekomen in blok 4 of 5, kan wel een andere trein vanuit blok 1 of 2 achter de locomotief aanrijden. De rijrichting is dezelfde en er mag wel achter elkaar worden gereden. De tweerichtingsgroepen worden ook gebruikt bij de seinstelsels. Als een trein in dit voorbeeld van blok 1 naar 7 rijdt, moeten de seinen in de blokken 3, 4 en 5 in tegengestelde richting onveilig tonen. Als dit niet correct werkt, is hoogstwaarschijnlijk de tweerichtingsgroepen niet juist gedefinieerd of zijn niet alle seinen van de juiste eigenschappen voorzien.

Het nummer van een tweerichtingsgroep kan je toekennen in [onderhouden blokken »Page 86](#) bij de [eigenschappen van een blok »Page 88](#).

Kort/lang indicatie

Wat is een kort/lang indicatie?

Bij een lang perron stoppen lange treinen bij het einde van het perron, terwijl korte treinen meer in het midden van het perron stoppen. Dit is ook in Koploper te realiseren. Koploper kan namelijk een onbeperkt aantal alternatieve stopplaatsen aan. Neem bijvoorbeeld de volgende situatie:



Deze optie kost diverse bezetmeldpunten. Tot versie 5.2 kon Koploper dit eigenlijk niet netjes verwerken. Hier is verandering in gekomen. Je kunt in [onderhouden blokken »Page 86](#) bij de eigenschappen van een blok op het tabblad [Bezetmeldingen »Page 91](#) alternatieve stopplaatsen vastleggen. De punten kunnen zelfs richtingsafhankelijk zijn.

Oude en nieuwe methode

De 'oude' optie met het relais blijft Koploper gewoon ondersteunen. Mocht er bij een blok zowel de 'oude' methode (= relais) als de 'nieuwe' methode (= bezetmeldpunten) zijn gedefinieerd, dan wordt er eerst gekeken naar de nieuwe methode. Past een trein volgens de 'nieuwe' methode, dan wordt voor deze methode gekozen en zal het relais van de 'oude' methode altijd worden ingesteld op 'lange stop'. Is er volgens de nieuwe methode niets passends en wel volgens de 'oude' methode, dan zal de stand 'kort' van het relais worden geselecteerd als de trein in de categorie kort valt.

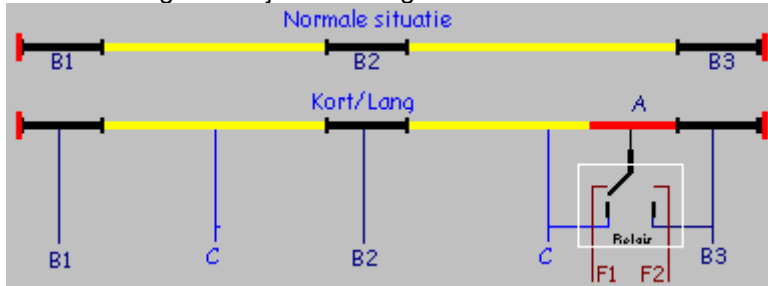
Zo werkt de oude methode

Bij het onderhouden van de [eigenschappen van een blok »Page 88](#) ([onderhouden blokken »Page 86](#)) wordt aangegeven dat de indicatie kort/lang van toepassing is. Hierbij moet de maximale treinlengte van een korte trein worden vastgelegd. Tevens moet je een uitgang van een functiedecoder en het functiedecodertype vastleggen. Als na het aansluiten blijkt dat de schakeling precies verkeerd om werkt, kan door middel van de indicatie 'fout aangesloten' de werking worden omgedraaid. Als de lengte van een trein langer is dan de vastgelegde maximale treinlengte, wordt de uitgang van de functiedecoder gezet in de rechtdoor stand. Voldoet een treinlengte wel voor het eerder stoppen dan wordt de uitgang van de functiedecoder in de afbuigende stand gezet.

Het is mogelijk om de 'oude' optie kort/lang te koppelen aan een schakelaar. Maak in het [baanonderhoud »Page 110](#) een schakelaar aan en geef deze hetzelfde adres en functiedecodertype als je bij de kort/lang optie hebt ingevuld. Het schakelen van de kort/lang schakeling wordt nu zichtbaar gemaakt door de schakelaar. De schakelaar kan natuurlijk worden uitgevoerd als een onzichtbaar item, wat alleen in geval van 'nood' zichtbaar gemaakt hoeft te worden. De indicatie 'fout aangesloten' wordt in dit geval overgenomen van de schakelaar en niet zoals het in onderhouden blokken is vastgelegd.

Aansluiten oude methode

De aansluitingen vind je in het volgende schema:



Verklaring voor gebruikte afkortingen:

- A = het extra geïsoleerde stuk rail
- B1,B2,B3 = aansluiting op uitgangen van een bezetmelder
- C = aansluiting direct aan de centrale eenheid.
- F1 = aansluiting op functiedecoder recht door
- F2 = aansluiting op functiedecoder afbuigend

Natuurlijk mogen bezetmelders B1 en B3 worden gecombineerd als de situatie dit toelaat. De aansluitingen op een functiedecoder (F1/F2) gebruiken samen een uitgang. Van de railaansluitingen heb ik alleen de kant getekend waar de aansluitingen voor bezetmelders zitten. De andere rail moet van zijn normale stroom worden voorzien.

In het plaatje wordt van links naar rechts gereden. Het eerste spoor is een normale situatie. Zoals het hier is getekend wordt dit blok slechts in één richting bereden. Het tweede spoor is een kort/lang spoor. Behalve de standaard (zwarte) railaansluitingen op de bezetmelders, is er een extra geïsoleerd stuk rail "A" gemaakt voor de stopsectie (B3) in het blok. Hoelang je dit maakt hangt af van waar je een korte trein wilt laten stoppen.

Het gebruikte relais moet een bistabiërelais (1x om) zijn. Bistabiërel wil zeggen dat het de stand vasthoudt als de omschakelstroom stopt. Je kunt als het spoor in 2 richtingen wordt bereden en er aan beide kanten eerder gestopt moet worden ook een bistabiërelais (2x om) gebruiken. Aan de linkerkant komt precies hetzelfde als wat nu aan de rechterkant is aangesloten.

Als is opgegeven bij de [eigenschappen van een blok »Page 88](#) dat het afremmen pas halverwege het blok mag starten kan het voorkomen bij een korte trein voorkomen dat de remweg te kort is om de trein netjes tot stilstand te brengen. In dit geval wordt er toch reeds bij binnenkomst van het blok gestart met afremmen. Dit is in tegenstelling tot hetgeen is vastgelegd bij de [eigenschappen van een blok »Page 88](#).

De optie 'kort/lang' voor het HCCM-systeem.

Tot versie 5.2 werkte de optie 'kort/lang' iets anders bij het HCCM-systeem. Nu is dat meer in overeenstemming met de andere digitale systemen. De gegevens kunnen nu gewoon bij de alternatieve stopplaatsen worden ingevoerd. Als je reeds met het HCCM-systeem gebruikmaakte van de alternatieve stopplaats (voor versie 5.2), worden deze gegevens geconverteerd naar de nieuwe opzet.

Seinstelsels

Wat zijn seinstelsels?

Koploper ondersteunt het Nederlandse, Duitse, Franse, Belgische en Zwitserse seinstelsel. Niet alle seinbeelden zijn aanwezig. In overleg met gebruikers zijn de seinbeelden gekozen die voorkomen op de modelbaan. Bij seinen die meer dan 3 standen kunnen tonen, is vaak extra hardware noodzakelijk. Koploper is zo opgezet dat verschillende systemen van hardware aangestuurd kunnen worden. Denk hierbij aan de hardware van de HCCM of OM32 Serial van Leon van Perlo.

Bij andere digitale systemen kun je per sein maximaal vijf adressen van functiedecoders opgeven. Het is niet uitgesloten dat voor de andere systemen in de toekomst nog wijzigingen zullen volgen aan de hand van input van gebruikers.

Bedenk wel dat je kennis van het echte seinstelsel nodig hebt om het goed te kunnen implementeren op je baan. Bij het zomaar plaatsen van bepaalde seinen op een aantal plaatsen levert dit beslist niet altijd het gewenste resultaat op. Het is

niet eenvoudig om een seinstelsel goed werkend te implementeren volgens de werkelijkheid. Gelukkig zijn er volop boeken in de handel of internetsite die uitleggen hoe de verschillende seinstelsels werken.

Als je een nieuwe database aanmaakt of een 'oude' database van voor versie 5.0 gebruikt, zullen er standaard twee verschillende seinen aanwezig zijn: een tweestanden sein en een driestanden sein. Met deze seinen kun je al heel veel situaties bedienen. Als je echter seinen hebt die nog meer standen aan kunnen, kun je besluiten om gebruik te maken van het echt seinstelsel.

Eerst genereren

Een seinstelsel moet je eerst genereren, voordat je het kunt gebruiken. Om seinstelsels aan te maken ga je naar [genereren seinstelsel »Page 109](#) en kies je het te genereren seinstelsel. Je kunt een seinstelsel slechts eenmaal genereren. De aangemaakte seinen kunnen niet worden verwijderd, ook niet als deze nergens meer worden gebruikt. Dit is zo gemaakt om te zorgen dat er in ieder geval een werkend seinstelsel gegenereerd kan worden wat ook juist blijft werken. In [onderhouden seinen »Page 104](#) kun je wel eventueel je eigen seinen aanmaken of de plaatjes van de seinen veranderen.

Van het Nederlandse seinstelsel zijn de volgende standen geïmplementeerd: geel, geel + cijfer, geel knipper, geel + knipperend cijfer, groen, groen knipper, groen knipper + cijfer en rood. Het cijfer is gewoon een vast cijfer. Voor zover ik weet zijn er nog geen seinen die aangestuurd kunnen worden om verschillende cijfers te tonen. Het is wel mogelijk om bij de eigenschappen van een sein aan te geven welk cijfer er zichtbaar moet zijn.

Van het Duitse seinstelsel zijn de volgende standen geïmplementeerd: Hp0, Hp00, Sh0, Sh1, Hp1/Vr0, Hp1/Vr1, Hp1/Vr2, Hp2/Vr0, Hp2/Vr1, Hp2/Vr2. Er zijn plaatjes van inrij-, vertrek- en bloksein en rangeersein.

Van het Franse seinstelsel zijn de volgende standen geïmplementeerd: Rood, Rijden op zicht, Groen, Geel + 2x verticaal (knipperend), Geel, 2x geel (knipperend) verticaal, 2x geel (knipperend) horizontaal.

Van het Belgische seinstelsel zijn de volgende standen geïmplementeerd: Rood, Rood/Wit verticaal, Groen/Geel horizontaal (+Cijfer), Groen (+ cijfer) (+keper), dubbel geel (+cijfer) (+keper) (+U). Ook wordt er rekening gehouden met rijden op tegenspoor. Hiervan kunnen de seinenbeeld in Koploper knippen. Bij het oprijden of verlaten van tegenspoor (= verandering van regime) kan ook een keper worden getoond.

Van het Zwitserse seinstelsel zijn de volgende standen geïmplementeerd: Halt, Fahrbegriff 1, Fahrbegriff 2, Fahrbegriff 3, Fahrbegriff 5, Fahrbegriff 1 en van een dwergsein de standen: Fahrt mit Vorsicht en Fahrt. Ook kan een voorsein donker (=dunkelschalten) worden gemaakt, als het voorsein op een mast is geplaatst en het bijbehorende hoofdsein Fahrbegriff 6 toont.

Belangrijk

Om zoveel mogelijk juiste seinbeelden te tonen is het noodzakelijk dat er minimaal twee blokken gereserveerd worden. Dit is dus een blok meer dan er standaard gebeurt in Koploper. Deze instelling wordt automatisch gedaan als je een seinstelsel genereert. De instelling is wel te wijzigen in onderhouden [instellingen per database »Page 203](#), maar het is niet aan te bevelen om deze op 0 te zetten. De seinbeelden zullen niet altijd meer de juiste zijn.

Voor alle seinstelsels geldt:

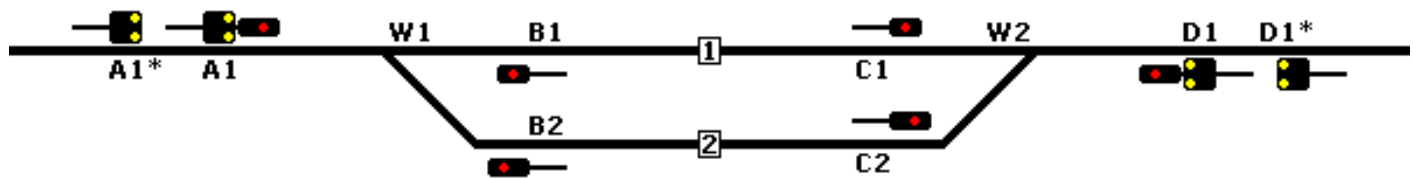
- Een sein voor een gevaarpunt moet standaard altijd de stand onveilig tonen. Pas als een wisselstraat is gereserveerd mag het sein een andere stand tonen.
- Op een stuk spoor waarin meerdere blokken liggen en wat naar 2 kanten bereden kan worden, moeten de seinen die in tegenovergestelde richting staan soms als voorkeur veilig tonen en in een ander geval weer niet. Dit is aan te geven bij instellingen per database op het tabblad seinen/wissels. Het gaat om indicatie "Seinen op rood bij tegenspoor". Dit wordt verder geregeld met [tweerichtingsgroepen »Page 310](#).

Het is voor de juiste bepaling van de stand doorgaans noodzakelijk om te weten wat de stand van het volgende sein is. Als er bij de eigenschappen van een sein gekozen is voor slechts één blok, is het mogelijk om - als er seinen staan in het volgende blok - bij de eigenschappen van het sein een volgend sein te selecteren. Als er gekozen kan worden uit meerdere blokken en daardoor ook uit meerdere seinen, moet bij de [wisselstraat »Page 116](#) het volgende sein worden vastgelegd. Als seinen niet de juiste standen tonen is het raadzaam om eerst te kijken of de gekoppelde seinen wel zijn ingevuld (bij [seineigenschappen »Page 129](#) of [wisselstraten »Page 116](#)).

Hieronder een kleine beschrijving inzake het plaatsen van seinen. Dit wordt gedaan aan de hand van een stukje Zwitsers

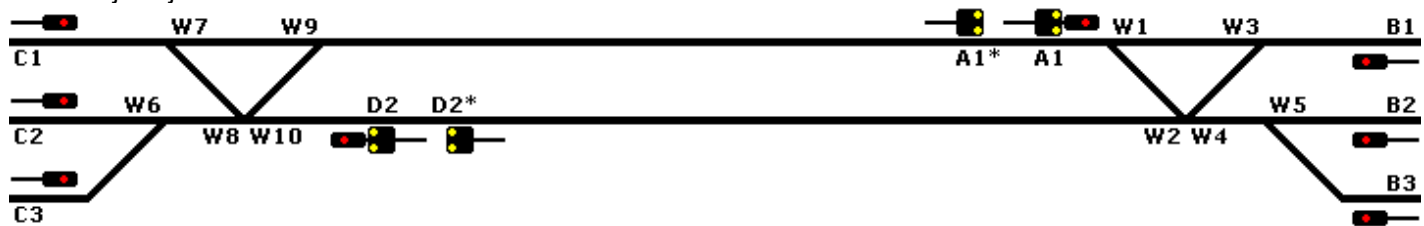
seinstelsel. Dit is ook niet moeilijk om door te trekken naar andere seinstelsels.

In een station:



Als voorbeeld een klein station met 2 sporen, 2 wissels en 6 hoofd- en 4 voorseinen. Een trein die van de vrije baan het station wil inrijden, passeert de seinen A1 of D1. Deze seinen worden 'Einfahrsignale' genoemd. Bij deze seinen horen A1* en D1* en deze seinen heten 'Einfahrvorsignale'. Wanneer een trein vertrekt uit het station moet één van de seinen B1, B2, C1 of C2 worden gepasseerd. Dit zijn 'Ausfahrsignale'. Er zijn dan nog 2 voorseinen die aan het sein A1 en D1 zijn bijgeplaatst. Deze voorseinen geven aan of in het station gestopt of doorgereden moet worden.

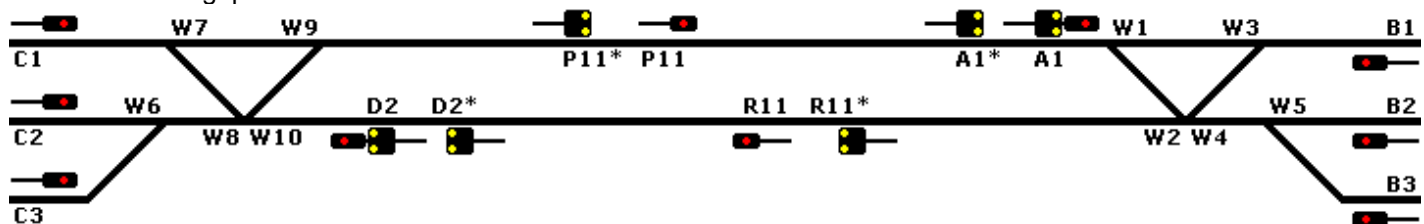
Een stukje vrije baan:



Station A

Station C

Dit plaatje toont een dubbelsporige baanvak tussen 2 stations A en C. We nemen aan dat een trein die rijdt van A naar C dit in 10 minuten kan doen. Een volgende trein kan dus pas 10 minuten later vertrekken, omdat de eerste trein het 'Einfahrsignal' A1 in station C gepasseerd moet zijn. Om de capaciteit te verhogen kunnen er meerdere seinen tussen de stations worden geplaatst.

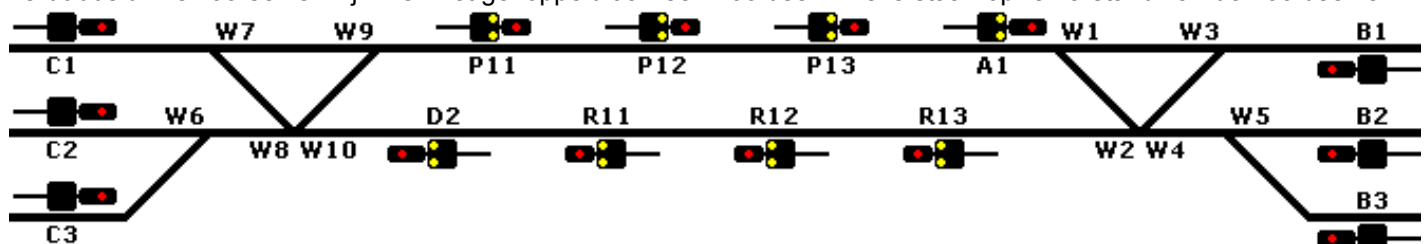


Station A

Vrije baan B

Station C

Hier wordt het baanvak tussen stations A en C door 'blockstelle' onder verdeeld. De seinen P11 en R11 worden als 'blocksignale' aangeduid. De Seinen P11* en R11* zijn de daarbij behorende voorseinen. Hierdoor wordt de capaciteit verdubbeld. De voorseinen zijn hier niet gekoppeld aan een hoofdsein. Deze staan op remafstand van de hoofdseinen.



Station A

Vrije baan B

Station C

Het baanvak is hier verder onderverdeeld door meer 'blocksignalen'. Hierdoor is de capaciteit van het baanvak vergroot. De afstand tussen de Blocksignalen is zo kort dat deze op remafstand van elkaar staan. Het voorsein is gemonteerd bij het hoofdsein van het vorige blok.

Ieder seinstelsel wordt in een apart hoofdstuk beschreven. Zie hiervoor:

[Nederlands lichtseinstelsel »Page 315](#)

[Nederlands armseinstelsel »Page 316](#)

[Duits seinstelsel »Page 318](#)

Frans seinstelsel »Page 321

Belgisch seinstelsel »Page 322

Zwitsers seinstelsel »Page 323

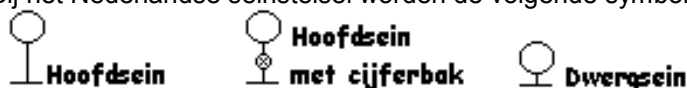
Nederlands lichtseinstelsel

Allereerst de beknopte betekenis van de seinbeelden zoals deze in Koploper zijn ingebouwd. Als er staat Ge4, dan betekent dat geel met het cijfer 4. Dit cijfer geeft de eventueel toegestane snelheid aan. De mogelijkheden in Koploper zijn: 4, 6 of 8. Ik ben me ervan bewust dat dit niet alle standen en mogelijkheden zijn, maar in overleg met de HCCM is vastgesteld dat dit de meest voorkomende op de modelbaan zijn.

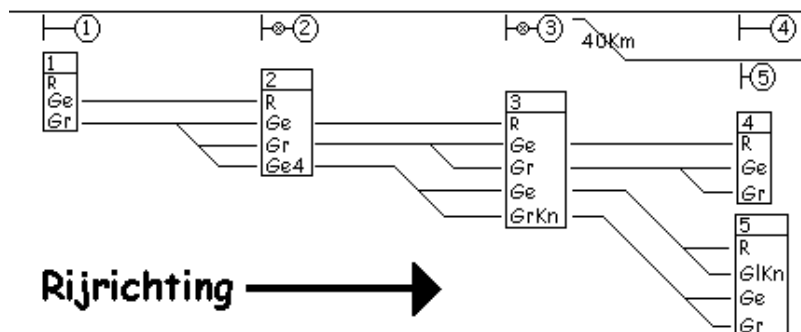
<u>Afkorting</u>	<u>Kleur</u>	<u>Betekenis</u>
R	Rood	Stop
GeKn	Geel knipper	Rijden op zicht
Ge	Geel	Snelheid verminderen tot lage snelheid en rekenen op stop
Ge4	Geel met cijfer	Snelheid verminderen tot die door getal wordt aangegeven
GrKn	Groen knipper	Voorbijrijden met lage snelheid (=40 Km/uur) toegestaan
GrKn8	Groen knipper met cijfer	Voorbijrijden toegestaan met door getal aangegeven snelheid
Gr	Groen	Voorbijrijden toegestaan.

Verder geldt nog dat groen bij een dwergsein dezelfde betekenis heeft als groen knipper bij een hoofdsein. Een dwergsein kent geen groen knipper. Als er een rangeerbeweging naar een bezet blok of een blok zonder sein (waarschijnlijk dus naar stootblok) wordt gedaan, moet de stand geel knipper worden getoond. In de volgende plaatjes wordt het Nederlandse seinstelsel heel globaal uitgelegd. Het gaat hier vooral om de onderlinge samenhang tussen de seinstanden.

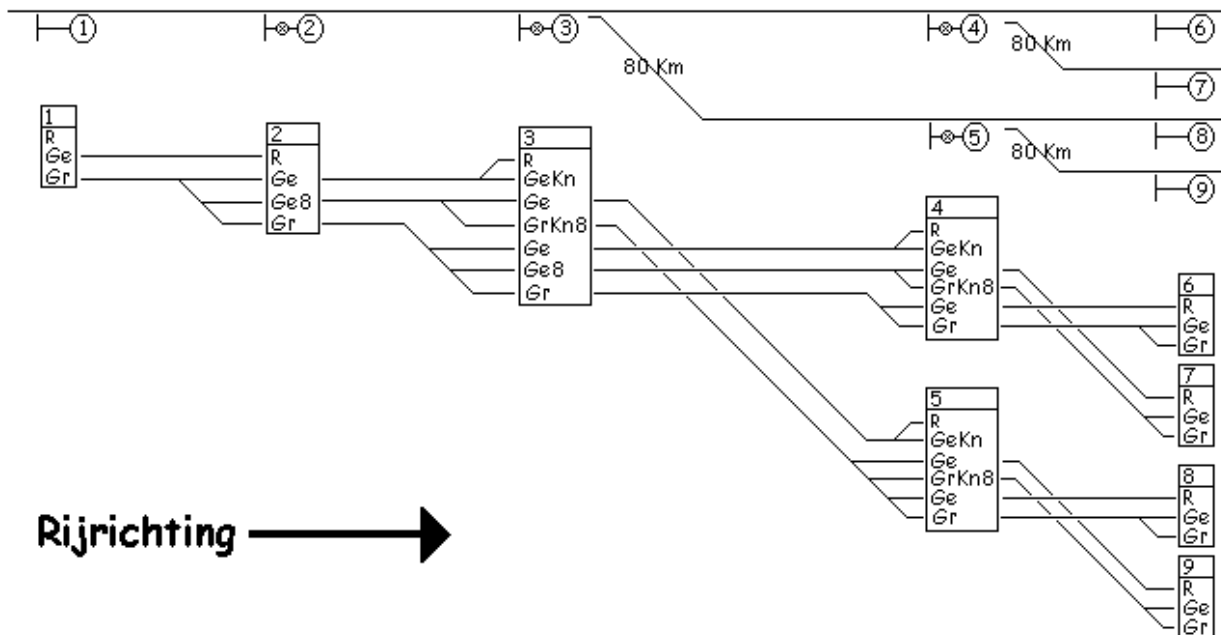
Bij het Nederlandse seinstelsel worden de volgende symbolen gebruikt:



In onderstaand plaatje geldt bij de aftakking een snelheidsbeperking van 40 km/uur. Als voorbeeld: indien sein 4 rood toont, moet sein 3 geel tonen en sein 2 en sein 1 groen. Ander voorbeeld: toont sein 5 geel dan zal sein 3 groen knipper tonen, sein 2 toont geel met cijfer 4 en sein 1 toont groen.



Hier geldt bij de beide aftakkingen een snelheidsbeperking van 80 km/uur.



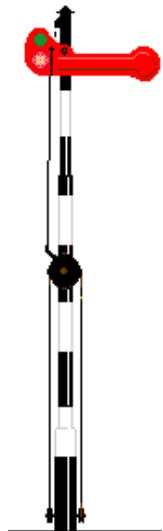
Nederlands armseinstelsel

Het Nederlandse armseinstelsel is in tegenstelling tot het huidige lichtseinstelsel een richtingsstelsel. Het geeft aan naar welk spoor gereden gaat worden.

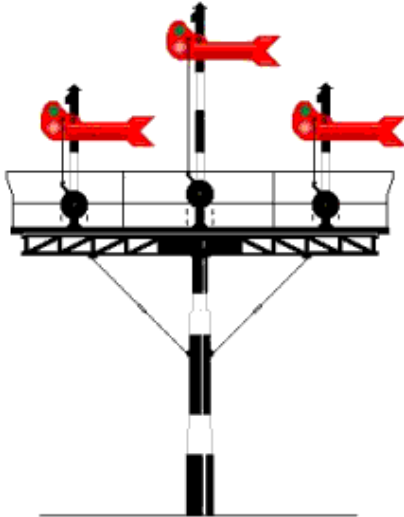
Het seinstelsel kent: hoofdseinen en voorseinen. Een seinbordes wordt ook gerekend tot de hoofdseinen. Een hoofdsein heeft verschillende verschijningsvormen: rode arm met aan het einde een rood rondje of een rood/witte arm met aan het einde een zwaluwstaart. Dit laatste sein heet ook wel een vertakkingssein. Een voorsein heeft een rode arm met een rechthoekig uiteinde.

Op de site <http://www.seinarm.nl> is een beschrijving van dit seinstelsel te vinden. Met toestemming van Gerard van de Weerd heb ik een aantal plaatjes van deze site opgenomen in deze handleiding.

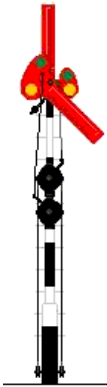
Een enkelvoudig hoofdsein



Een vertakkingssein



en een voorbeeld van een voorsein:



Bij een vertakkingssein kunnen meerdere seinpalen op één brug staan. De hoogte van de paal geeft dan de snelheid aan. Een hoge paal betekent dat er gereden mag worden met hoge snelheid en een lage paal betekent dat er afgeremd moet worden tot lage snelheid. Ook kan aan iedere paal een voorsein zijn aangebracht. Mogelijke voorbeelden van in Koploper opgenomen bordesseinen zijn:



Om het aantal plaatjes in Koploper te beperken, is er voor gekozen om de seinen op een bordes allemaal op gelijke hoogte te tekenen. Er is hier dus geen snelheidsindicatie zichtbaar.

Bij de generatie van het armseinstelsel worden niet alle mogelijke seinen aangemaakt. De kans is groot dat veel seinen nooit gebruikt zullen worden. In de naamgeving is aangegeven of een sein op een bordes wel of geen voorsein heeft. Als er staat "NL: armsein bordes (Abc)" heeft alleen het linkersein een voorsein aan de paal; als er staat "NL: armsein bordes (ABc)" hebben het linker en het middelste sein een voorsein aan de paal zitten. Zelf kan je altijd seinen toevoegen.

Omdat dit seinstelsel behoorlijk afwijkt ten opzichte van alle andere seinstelsels is ook het invoeren hiervan anders. De richting waar naar toe gereden wordt bepaald de stand. Vandaar dat bij een vertakkingssein de seinstand in de wisselstraat opgenomen moet worden. Zie hiervoor onderhouden baanontwerp: [wisselstraten »Page 116](#). Hieronder een afbeelding van een seinstand in een wisselstraat.

Tool: wisselstraten

Van: 608 naar: 403

Wisselstraatvolgnummer 1

Volgend sein 226

Snelheidsbeperking

Altijd van toepassing

Geijkt 40 km/uur

Decoderstap Gemiddelde

Opheffen bij Vrijkomen straat

☐ Belgisch sein: toon keper (V)

☐ Sein: remweg 'naar' blok te kort

Onderhouden van

☐ Wissel/Lijn ☒ (Rangeer)sein

Nr.	Vrij op	Sn
216	Laatste (=898)	7b

Verplaats naar laatste regel

Seinstand

:- Default

☒ Beperkte snelheid

1: Bordes links

4: Bordes rechts

• 7: Bordes midden

Aanvullende blokkarten

☐ Toon lijnummers

De indicatie beperkt is alleen om te zorgen dat het voorsein de juiste stand kan bepalen. Indien de indicatie beperkt is geactiveerd houdt dit automatisch in dat het sein op het bordes op een lage mast staat. Is de indicatie beperkt niet geactiveerd dan is de mast hoog. Bij gebruik van vertakkingseinen op een bordes zal de hoogte van het hoofdsein ook de snelheid aangeven. Het voorsein voor het bordessein zal aangeven welk seinbeeld te verwachten is en met welke snelheid het sein gepasseerd mag worden.

Omdat ook voorseinen van toepassing kunnen zijn, zal het sein op de gebruikelijke manier gekoppeld moeten worden aan een volgend sein. Dit kan bij het sein zelf indien er maar naar één blok gereden kan worden of in de wisselstraat.

Het stelsel kent eigenlijk maar drie standen:

- Onveilig: stoppen voor het sein
- Voorbijrijden toegestaan met hoge snelheid
- Voorbijrijden toegestaan met lage snelheid

Voor de implementatie van dit seinstelsel wil ik mijn dank uitspreken aan Carl Kleibeuker voor zijn prima en geduldige uitleg. Ook heeft hij gecontroleerd of alles werkt zoals het hoort. Op het polderdeel van Railz Miniworld wordt door Koploper de juiste standen getoond.

Duits seinstelsel

Hieronder wordt zeer schematisch het Duitse seinstelsel uitgelegd, zoals het in Koploper is gerealiseerd. Het Duitse seinstelsel is simpeler dan het Nederlandse seinstelsel.

Voor normaal rijden zijn er drie standen bij het hoofdsein:

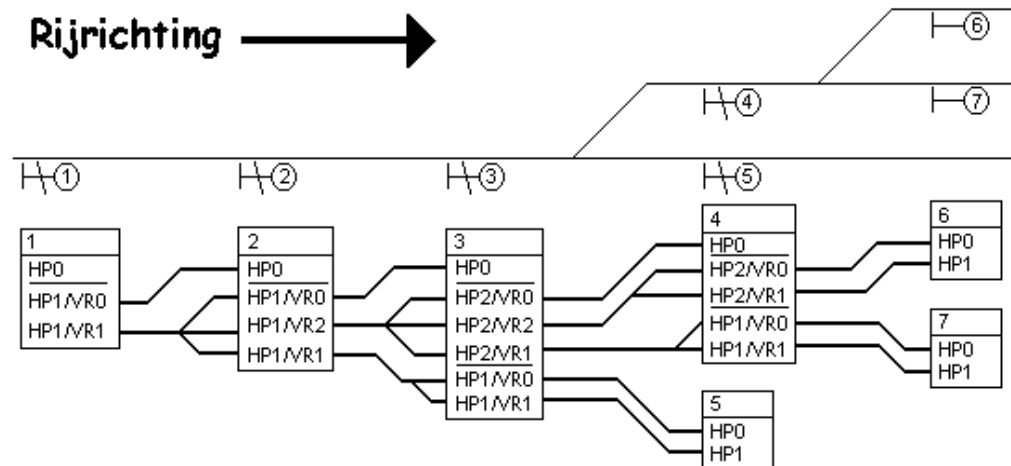
- Hp0: stoppen voor het sein (rood).
- Hp1: voorbijrijden met maximum toegestane baanvak-snelheid (groen).
- Hp2: voorbij rijden met beperkte snelheid i.v.m. afbuigende wisselstraat (geel + groen).

Een voorsein kent dezelfde standen, alleen wordt daar gesproken van Vr0, Vr1 en Vr2. Een voorsein wil duidelijk maken wat de te verwachten stand is van het volgende hoofdsein. Als een hoofdsein bijvoorbeeld Hp1 toont, dan zal het

bijbehorende voorsein de stand Vr1. Als het hoofdsein Hp2 toont, laat het voorsein Vr2 zien. Als in het volgende blok geen gekoppeld sein aanwezig is, toont het voorsein altijd de stand geel/geel (= Vr0).

Andere veel voorkomende seinbeelden zijn Sh0 en Sh1. Deze standen worden gebruikt voor rangeerseinen. Als een trein mag rijden moeten ook de rangeerseinen die in de wisselstraat voorkomen allemaal het beeld Sh1 tonen. Bij het rangeren op een station kan een uitrijsein ook de stand Sh1 tonen voor een rangeerbeweging. Dit wordt in Koploper gekoppeld aan een handmatige wisselstraat.

Een uitrijsein (lichtsein) waarop de stand Sh1 aanwezig is, zal deze stand tonen als het volgende blok de indicatie niet beveiligd gebied heeft (zie [blok eigenschappen »Page 88](#)). Als een locomotief volgens een vaste treinroute rijdt, kan dit sein de stand Sh1 tonen als is aangegeven in de [vaste treinroute »Page 65](#) dat deze beweging een rangeerbeweging is.



Het losse voorsein

Het losse voorsein is eigenlijk een raar geval. Het is mede ingevoerd om de uitwisselbaarheid met voorgaande versies te behouden en om niet het hele stuk te moeten herschrijven. De hoofdseinen bepalen nog steeds de stand van de seinen. Voorseinen nemen de stand over van een hoofdsein. Het is niet mogelijk om alleen een voorsein in een blok te plaatsen. Als er fysiek op jouw baan wel alleen een voorsein staat geldt als advies: plaats een 'dummy' hoofdsein met als adres 0 waaraan je dit losse voorsein koppelt.

Er zijn twee soorten losse voorseinen. Ten eerste een voorsein wat binnen 10 meter van het hoofdsein staat. Dit wordt behandeld als een voorsein dat op de mast van het hoofdsein is bevestigd. Het voorsein toont dus de stand van het hoofdsein in het volgende blok en moet doven als het hoofdsein de stand Hp00 toont. Ten tweede is er een voorsein wat op remafstand voor een hoofdsein staat. Het voorsein geeft gewoon de stand van het hoofdsein weer, waardoor de machinist weet wat de stand van het komende hoofdsein is en zijn snelheid kan aanpassen. Als het hoofdsein Hp00 toont, wordt het voorsein niet gedoofd, maar moet het juist de stand Vr0 tonen.

Een voorsein moet je plaatsen in een blok en koppelen aan een Duits hoofdsein wat ook in het blok geplaatst is. Tevens moet je aangeven welke stand het voorsein moet tonen. Als het sein binnen 10 meter van het hoofdsein geplaatst is, moet je aangeven 'volgend sein'. Staat het daarentegen op remafstand van het hoofdsein, dan moet je kiezen voor 'huidig sein'. Deze instellingen geef je aan in [onderhouden baanontwerp »Page 129](#) bij de seineigenschappen. De losse voorseinen worden aangemaakt bij de [generatie »Page 109](#) van het Duitse seinstelsel. Als je met versie voor 5.2 het Duitse seinstelsel hebt gegenereerd, worden automatisch de aanvullende seinen voor je aangemaakt.

Voorbeeld

Als voorbeeld twee afbeeldingen uit [onderhouden seinen »Page 104](#). De eerste is de definitie van een hoofdsein. Zoals je kunt zien gaat het uit van acht standen. Voor het hoofdsein lijkt het of er zaken dubbel in staan, maar als je naar de omschrijving van het seinbeeld kijkt, zie je dat dit niet zo is. Het sein moet de juiste stand aan een los voorsein kunnen doorgeven. De tweede afbeelding toont een los Duitse voorsein. Let op de indicatie 'los voorsein' en de gedoofde stand Vr0.

Afbeelding 1:

Onderhouden seinen

Omschrijving

D: bloksein (comb)
D: bloksein (los)
D: inrijsein (comb)
D: inrijsein (los)
D: los voorsein
D: rangeersein
D: uitrijsein (comb)
D: uitrijsein (los)
D: vorm-dekkingssein
D: vorm-hoofdsein
D: vorm-hoofdsein (gekoppeld)
D: vorm-hoofdsein (ongekoppeld)
D: vorm-voorsein (Vr0/Vr1)
D: vorm-voorsein (Vr0/Vr1/Vr2)
D: vorm-voorsein (Vr0/Vr2)
Nederlands + cijfer 3Bits
Nederlands 2Bits
Nederlands 3Bits
Nederlands dwergsein 3bits
Standaard 2 standen sein
Standaard 3 standen sein

Stamgegevens

Omschrijving: D: uitrijsein (los)
Elektrische aansturing: 3 adressen
Los voorsein: ☐
Seinstelsel: Duitsland

Waarde	Seinstand	Seinbeeld	Vanaf wissel- straatsnelheid	Seinbeeld voorafgaand sein	In vrij baanvak
<input checked="" type="radio"/> 0	(D) Hp0		Wijzig 0		<input type="checkbox"/> N.v.t.
<input type="radio"/> 1	(D) Sh1		Wijzig 0		<input type="checkbox"/> N.v.t.
<input type="radio"/> 2	(D) Hp1/Vr0		Wijzig 0		<input type="checkbox"/> N.v.t.
<input type="radio"/> 3	(D) Hp2/Vr0		Wijzig 0		<input type="checkbox"/> N.v.t.
<input type="radio"/> 4	(D) Hp1/Vr1		Wijzig 999		<input type="checkbox"/> N.v.t.
<input type="radio"/> 5	(D) Hp2/Vr1		Wijzig 0		<input type="checkbox"/> N.v.t.
<input type="radio"/> 6	(D) Hp1/Vr2		Wijzig 0		<input type="checkbox"/> N.v.t.
<input type="radio"/> 7	(D) Hp2/Vr2		Wijzig 0		<input type="checkbox"/> N.v.t.
<input type="radio"/> 8	N.v.t.		Wijzig 0		<input type="checkbox"/> N.v.t.
<input type="radio"/> 9	N.v.t.		Wijzig 0		<input type="checkbox"/> N.v.t.
<input type="radio"/> 10	N.v.t.		Wijzig 0		<input type="checkbox"/> N.v.t.
<input type="radio"/> 11	N.v.t.		Wijzig 0		<input type="checkbox"/> N.v.t.

Afbeelding 2:

Onderhouden seinen

Stamgegevens

Omschrijving: D: los voorsein

Elektrische aansturing: 2 adressen

Seinstelsel: Duitsland

☒ Los voorsein

Waarde	Seinstand	Seinbeeld	Vanaf wissel	In vrij baanvak	Seinbeeld voorafgaand sein
0	(D) Vr0	Wijzig	0	<input type="checkbox"/> N.v.t.	
1	(D) Vr1	Wijzig	0	<input type="checkbox"/> N.v.t.	
2	(D) Vr2	Wijzig	0	<input type="checkbox"/> N.v.t.	
3	(D) Vr0 (gedoofd)	Wijzig	0	<input type="checkbox"/> N.v.t.	
4	N.v.t.	Wijzig	0	<input type="checkbox"/> N.v.t.	
5	N.v.t.	Wijzig	0	<input type="checkbox"/> N.v.t.	
6	N.v.t.	Wijzig	0	<input type="checkbox"/> N.v.t.	
7	N.v.t.	Wijzig	0	<input type="checkbox"/> N.v.t.	
8	N.v.t.	Wijzig	0	<input type="checkbox"/> N.v.t.	
9	N.v.t.	Wijzig	0	<input type="checkbox"/> N.v.t.	
10	N.v.t.	Wijzig	0	<input type="checkbox"/> N.v.t.	
11	N.v.t.	Wijzig	0	<input type="checkbox"/> N.v.t.	

Frans seinstelsel

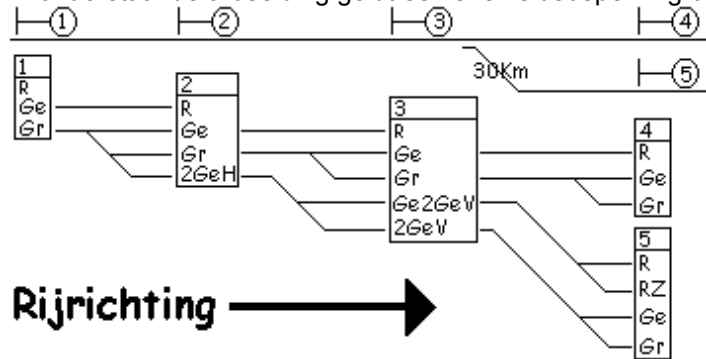
Hier de schematische weergave hoe het Franse seinstelsel in Koploper is geïntegreerd. Het Franse stelsel kent situaties waarbij een trein reeds mag rijden door een rood sein en op zicht een bezet blok reeds in te rijden. Gezien de werking van Koploper is besloten om dit niet in te bouwen.

De volgende seinstanden worden door Koploper ondersteund:

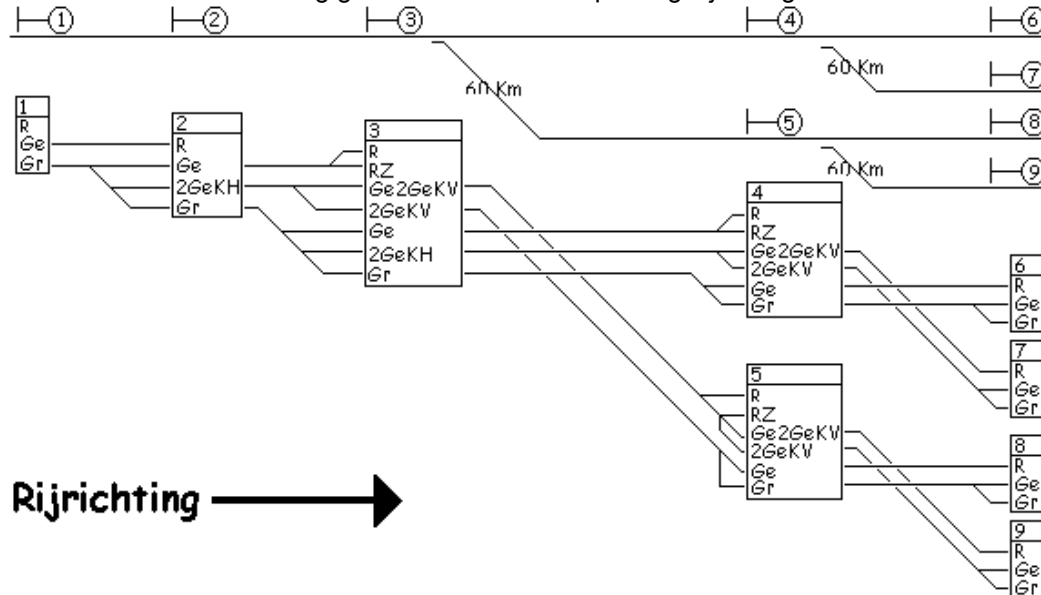
<u>Afkorting</u>	<u>Kleur</u>	<u>Betekenis</u>
R	Rood	Stop
RZ	Rood	Rijden op zicht
Gr	Groen	Voorbijrijden toegestaan
Ge	Geel	Snelheid verminderen tot lage snelheid en rekenen op stop
Ge2GeV	Geel + 2x geel verticaal	30 km/uur toegestaan en rekenen op stop of beperkte snelheid
Ge2GeKV	Geel + 2x geel knipper verticaal	60 km/uur toegestaan en rekenen op stop of beperkte snelheid
2GeV	2x geel verticaal	Voorbijrijden met 30 km/uur toegestaan
2GeKV	2x geel knipper verticaal	Voorbijrijden met 60 km/uur toegestaan
2GeH	2x geel horizontaal	Snelheid verminderen tot 30 km/uur
2GeKH	2x geel knipper horizontaal	Snelheid verminderen tot 60 km/uur

In het door Koploper ondersteunde seinstelsel wordt de snelheid niet met cijfers aangeduid. Uit de stand van het sein is ook de te rijden snelheid op te maken.

In onderstaande afbeelding geldt een snelheidsbeperking bij afbuigende wissel van 30 km/uur.



In onderstaande afbeelding geldt een snelheidsbeperking bij afbuigende wissels van 60 km/uur.



Belgisch seinstelsel

Hier de schematische weergave hoe het Belgische seinstelsel in Koploper is geïntegreerd. In het Belgische seinstelsel wordt er een verschil gemaakt tussen seinen die geplaatst staan langs de normale kant (linker spoor) en seinen die geplaatst staan op het tegenspoor (rechter spoor). Sein en die geplaatst zijn bij het tegenspoor zijn gespiegeld en knipperen. Koploper kent als basis plaatjes alleen de seinen die worden geplaatst aan de normale kant van het spoor. Eén van de **eigenschappen van de seinen** »Page 129 in **onderhouden baanontwerp** »Page 110 is voor een Belgisch sein "tegenspoor". Als deze indicatie is geactiveerd zal het sein worden gespiegeld en gaan knipperen. Bij de overgang van normaal naar tegenspoor of andersom zal het sein voorafgaand aan de wisseling een keper (V) tonen (=overgang van regime).

Een site op het internet waar veel informatie te vinden is over het Belgische seinstelsel: <http://www.b-signal.be.tt/>.

De volgende seinstanden worden door Koploper ondersteund:

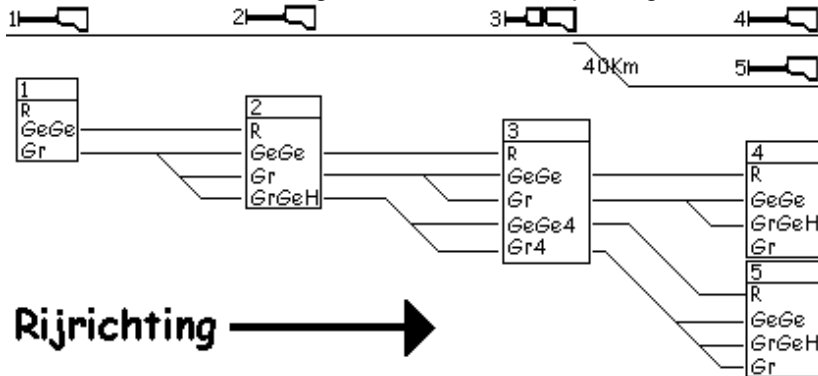
<u>Afkorting</u>	<u>Kleur</u>	<u>Betekenis</u>
R	Rood	Stop
RW	Rood/Wit	Verlaat beveiligde baan naar onbeveiligd gebied
GeGe	Dubbel geel	Volgend sein is rood
GeGe4	Dubbel geel + cijfer	Volgend sein is rood + snelheidsbeperking
GeGe4K	Dubbel geel + cijfer + keper	Volgend sein is rood + snelheidsbeperking + spoorwisseling
GeGe4U	Dubbel geel + cijfer + U	Volgend sein is rood + snelheidsbeperking + inrijden kopspoor
GeGeK	Dubbel geel + keper	Volgend sein is rood + spoorwisseling
GeGeU	Dubbel geel + U	Volgend sein is rood + inrijden kopspoor

Gr	Groen	Voorbijrijden met maximum toegestane snelheid
Gr4	Groen + cijfer	Voorbijrijden met snelheidsbeperking
Gr4K	Groen + cijfer + keper	Voorbijrijden met snelheidsbeperking + spoorwisseling
GrK	Groen + keper	Voorbijrijden met maximum toegestane snelheid + spoorwisseling
GrGeH	Groen/Geel horizontaal	Volgend sein legt lagere snelheid op
GrGeH4	Groen/Geel horizontaal + cijfer	Volgend sein legt lagere snelheid op en hier geldt reeds snelheidsbeperking

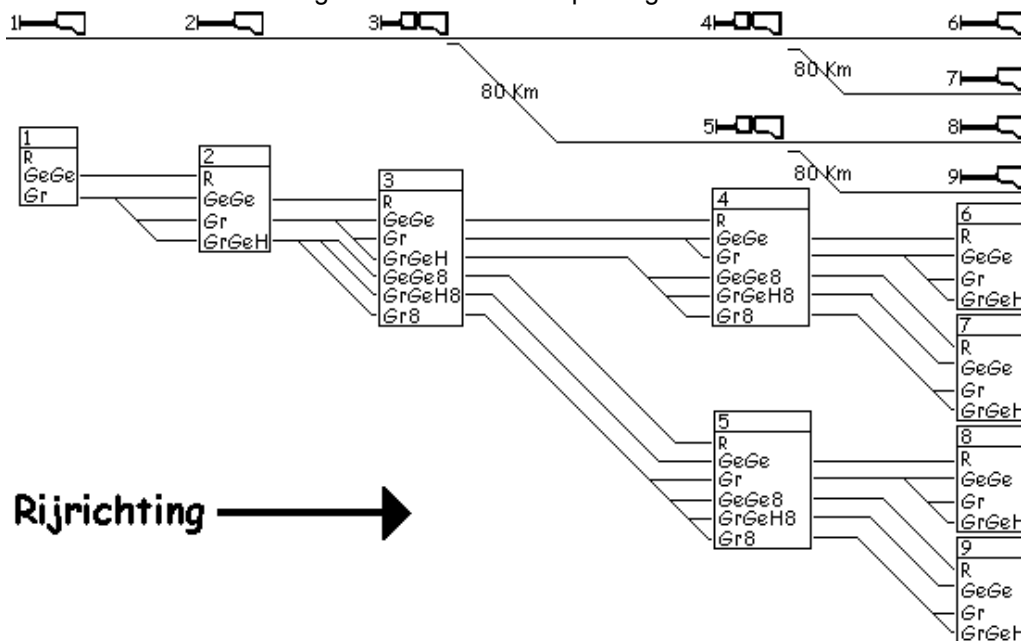
In de schematische weergave van het Belgische seinstelsel wordt gebruik gemaakt van de volgende symbolen:



In onderstaand voorbeeld geldt een snelheidsbeperking van 40 km/uur:



In onderstaand voorbeeld geldt een snelheidsbeperking van 80 km/uur:



Koploper kent ook het gebruik van de keper (V) bij verandering van regime en de (U) bij inrijden van kopspoor. Het gaat te ver om dit allemaal in de helpfile te beschrijven. Hiervoor verwijs ik weer door naar de eerder genoemde internetsite.

Zwitsers seinstelsel

Hier de schematische weergave hoe het Zwitserse seinstelsel in Koploper is geïntegreerd. Zwitserland kent verschillende seinstelsels. Er is gekozen voor het 'Signalsystem L'. Dit is het meest bekende seinstelsel van Zwitserland. Op de site van Jan Keckstein wordt het seinstelsel uitvoerig beschreven. De site kan je vinden op <http://www.gotthardbahn.de> en informatie over de seinen in de menukeuze 'Signaltechnik'.

Het seinstelsel kent de volgende begrippen:

Afkorting Omschrijving

H	Halt
FB1	Fahrbegriff 1 (=Freie Fahrt)
FB2	Fahrbegriff 2 (=Geschwindigkeits-Ausführung)
FB3	Fahrbegriff 3 (=Geschwindigkeits-Ausführung)
FB5	Fahrbegriff 5 (=Geschwindigkeits-Ausführung)
FB6	Fahrbegriff 6 (=Kurze Fahrt)

Betekenis

Voorbij rijden van het sein is niet toegestaan
Voorbij rijden toegestaan met maximaal toegestane snelheid
Voorbij rijden toegestaan met maximale snelheid van 40 km/uur
Voorbij rijden toegestaan met maximale snelheid van 60 km/uur
Voorbij rijden toegestaan met maximale snelheid van 90 km/uur
Voorbij rijden toegestaan met maximaal 40 km/uur en rekenen op stop bij volgend sein

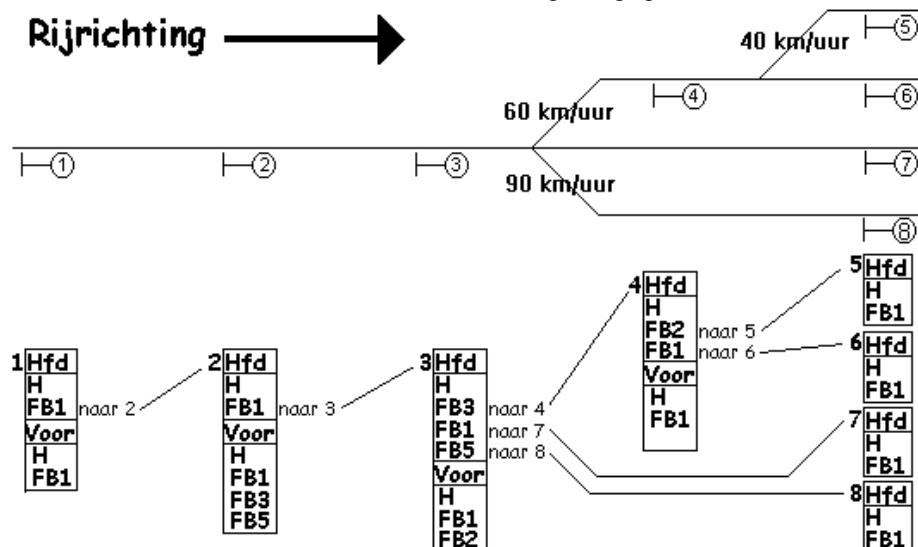
Het klopt dat Fahrbegriff 4 niet in het rijtje voorkomt. Deze is vervallen. Bij het grootbedrijf kunnen de snelheden bij Fahrbegriff 2 & 3 afwijken. Dit wordt in het dienstplan genoemd. De hier genoemde snelheden gelden als er niets is vermeld.

Het Zwitsers seinstelsel kent ook voorseinen en deze toont dezelfde standen. Een voorsein kan echter op 2 verschillende manieren worden geplaatst:

- *Een voorsein is bij of aan een hoofdsein geplaatst:* het voorsein geeft de stand aan van het eerste te verwachten hoofdsein. Alleen als het hoofdsein waar het voorsein is bij geplaatst Halt toont, zal ook het voorsein Halt tonen, ook al heeft het volgende sein een andere stand.
- *Een voorsein is langs de vrije baan geplaatst:* het voorsein staat op remafstand van het hoofdsein die aan het einde van het blok staat. Ook in dit geval wordt de stand getoond van het eerstkomende hoofdsein.

Of een voorsein is gekoppeld aan een hoofdsein of los in het baanvak staat, kan in Koploper worden aangegeven in [onderhouden baanontwerp »Page 129](#) bij de eigenschappen van een voorsein. In Koploper is er nu vanuit gegaan dat ook al zitten het hoofd- en voorsein op 1 mast deze wel worden afzonderlijk worden bediend. Dit heeft de implementatie simpeler gemaakt. Mocht dit in de toekomst problemen opleveren, dan kan er altijd gekeken worden naar een oplossing.

Schematisch wordt in onderstaande afbeelding aangegeven hoe het Zwitserse seinstelsel in Koploper is geïntegreerd.



De seinen zijn met nummertjes weergegeven. De seinen 5 t/m 8 zijn alleen getekend als bloksein. Hier kunnen natuurlijk ook veel andere combinaties denkbaar zijn. Om het niet al te ingewikkeld te maken is hier FB6 niet in verwerkt.

Een voorsein is ook weergegeven alsof deze is geplaatst bij een hoofdsein. Een voorsein moet de standen kunnen tonen van het hoofdsein waar deze naar verwijst. Een voorbeeld hiervan is het voorsein dat geplaatst is bij sein 2. Hoofdsein 3 moet 4 standen kunnen tonen in verband verschillende snelheden in de wisselstraten achter dit sein. Het voorsein bij sein 2 (deze verwijst dus naar sein 3) moet dan ook deze 4 standen weergeven.

Dwergseinen worden ook ondersteund. Deze kunnen in de (handmatige) wisselstraat worden toegevoegd. Hierbij is het van belang dat het laatste sein welke wordt gepasseerd ook daadwerkelijk de laatste is uit de reeks.

Beschrijving van de functietoetsen

Welke toetsen hebben een bijzondere functie in Koploper?

Een algemene toets is de F1 toets. Als je op deze toets drukt, krijg je informatie over het actieve venster. Staat je cursor op een specifiek item en druk je op F1, dan zal er in een klein popup-venster informatie over het item worden getoond. De overige toetsen hebben per programma een andere functie.

Baanoverzicht tijdens rijden

[Baanoverzicht tijdens rijden »Page 288](#)

- **<Esc>** of **<f9>**: als Koploper actief is volgt er ogenblikkelijk een *noodstop*.
- **<f5>**: aan- en uitzetten van de centrale eenheid.
- **<f6>**: niet rijden. Alle treinen zullen de gereserveerde blokken nog uitrijden, maar er worden geen nieuwe blokken meer gereserveerd.
- **<f7>**: de treinen zullen gaan rijden naar blokken met als aanvullende indicatie opstelspoor. In zo'n blok zal de trein niet meer vertrekken. De treinen kunnen op deze manier worden weggezet op speciale plaatsen.
- **<ctrl><f7>**: alleen treinen met een bestemming of vaste treinroute zullen gaan rijden. Treinen zonder bestemming zullen niet rijden.
- **<f8>**: geheel automatisch. Alle treinen die automatisch kunnen rijden zullen nu ook deelnemen aan het verkeer.
- **<f11>**: alle stopindicaties van alle rijwindows worden uitgezet. Hierdoor kunnen de treinen weer verder rijden
- **<f12>**: alle stopindicaties van alle rijwindows worden aangezet. De treinen zullen alleen nog de gereserveerde blokken uitrijden en geen nieuwe meer reserveren.
- **<ctrl><f10>**: de snelheidscorrectie in alle rijwindows wordt met 1 verlaagd.
- **<ctrl><f11>**: de snelheidscorrectie in alle rijwindows wordt op nul gezet.
- **<ctrl><f12>**: de snelheidscorrectie in alle rijwindows wordt met 1 opgehoogd.

Onderhouden van gegevens

[Als een onderhoudsprogramma actief is »Page 20](#)

Deze functietoetsen gelden voor de vensters waar aan de linkerkant de gegevens zichtbaar zijn en waar rechts gegevens onderhouden kunnen worden. Denk hierbij aan onderhouden treintype of onderhouden speciale acties.

- **<f2>**: wijzigen van het geselecteerd record.
- **<f3>**: wijzigingen die zijn gedaan niet verwerken in de database.
- **<f4>**: wijzigingen die zijn gedaan wel verwerken in de database.
- **<ctrl><ins>**: toevoegen van een nieuw record.
- **<alt><backspace>**: kopieer geselecteerd record naar een nieuw record.
- **<ctrl>**: verwijderen van het geselecteerde record.

Rijwindow

[Als een rijwindow actief is »Page 273](#)

De functietoetsen gelden alleen als de locomotief handmatig rijdt. Met de functietoetsen kun je zonder gebruik te maken van de muis de snelheid van de locomotief instellen:

- **<pijl naar boven>** De snelheid wordt met 5 kilometer / 1 stap verhoogd
- **<pijl naar beneden>** De snelheid wordt met 5 kilometer / 1 stap verlaagd
- **<pijl naar rechts>** De snelheid wordt met 5 kilometer / 1 stap verhoogd
- **<pijl naar links>** Als de locomotief stilstaat, wordt de rijrichting veranderd anders wordt de snelheid met 5 kilometer / 1 stap verlaagd
- **<insert>** Als de locomotief stilstaat, wordt de rijrichting veranderd
- **** Laat de locomotief stoppen (noodstop)
- **<home>** Ga rijden met maximumsnelheid
- **<end>** Laat de locomotief stoppen (normaal afremmen)
- **<page-up>** De snelheid wordt met 20 kilometer / 2 stappen verhoogd
- **<page-down>** De snelheid wordt met 20 kilometer / 2 stappen verlaagd
- **<1-9>** Bij snelheid volgens treintype: een cijfer laat de locomotief met een snelheid lopen van cijfer * 10 kilometer per uur. Bij een 5 zal de locomotief dus 50 kilometer per uur gaan rijden. Bij snelheid volgens 'decoderstappen': 1 is stap 1 en 7 is stap 7. Hier kan dus niet het volledige bereik worden gebruikt.
- **<0>** Als de locomotief stilstaat, wordt de rijrichting veranderd. Als de locomotief niet stilstaat en de handmatige snelheid is ingesteld op een waarde groter dan 0, wordt de locomotief normaal gestopt. Is de handmatige snelheid reeds nul en wordt er op <0> gedrukt dan wordt een noodstop uitgevoerd.

- **<enter>** of **<spatiebalk>** als er een ontkoppelrail is geselecteerd in het [baanoverzicht »Page 288](#) activeer je met een van deze knoppen de ontkoppelrail.
- **<f2>** Het onderhouden van de locomotieven wordt opgestart en de gegevens van de in het rijwindow actieve locomotief zijn direct te bewerken.
- **<f4>** Wanneer de locomotief in een blok is geplaatst, zal nu het baanoverzicht tonen waar deze locomotief is. Het blok zal gaan knippen.

Decoder63 & Parallel63 printen

De Decoder63 schakeling is ontworpen door Kees Moerman. De schakeling is ontstaan vanwege de zeer dure functiedecoders van Selectrix voor het wissels en seinen. De decoders kostten begin jaren '90 ruim 180 gulden en er konden wel geteld 4 wissels mee geschakeld worden. De Decoder63 print maakt het mogelijk om met één functiedecoder 63 wissels en/of seinen te bedienen. Met één Decoder63 print kunnen 16 wissels worden bediend en er kunnen vier Decoder63 printen op één functiedecoder worden aangestuurd.

Koploper is sinds december 1998 als freeware via het internet te verkrijgen. Regelmatig kwamen er verzoeken of de Decoder63 ook bij andere systemen dan Selectrix gebruikt kon worden. Het antwoord moest helaas steeds 'Nee dat kan niet' zijn. In de tweede helft van 2000 heeft Kees Moerman een Parallel63 gemaakt. De schakeling vervangt de functiedecoder van Selectrix en wordt direct op een parallelle poort van de Pc aangesloten. Op één Parallel63 kunnen maximaal 7 sets van 4 Decoder63 printen worden aangesloten. Je kunt dus meer dan genoeg wissels, seinen en andere zaken aansturen. Mocht dit echter nog niet voldoende zijn dan kun je meerdere Parallel63 kaarten aansluiten op meerdere parallelle poorten.

De Parallel63 heeft als voordeel dat hij systeem onafhankelijk is. Hij kan worden gecombineerd met elk door Koploper ondersteund digitaal systeem. Er is geen andere software die de Parallel63 ondersteunt. Deze kaart werkt alleen in combinatie met Koploper. Je bent dus niet systeemafhankelijk, maar wel software afhankelijk.

Deze printen zijn te bestellen bij Kees Moerman.

Omdat op bijna iedere nieuwe Pc geen parallelle poort is te vinden, is er gezocht naar een oplossing ter vervanging van de Parallel63. Deze is gevonden in samenwerking met Leon van Perlo en Kees Moerman. De decoder63 kaarten kunnen nu ook worden aangestuurd via een [OM32 of OC32 »Page 326](#).

OM32 Serial

De OM32 serial is bedacht en ontworpen door Leon van Perlo. Het is ontstaan uit zijn DINAMO systeem. Hij schrijft hier zelf het volgende over:

Introductie

De OM32 is een elektronische module voor het aansturen van diverse onderdelen op de modelbaan. Deze module heeft 32 uitgangen die universeel bruikbaar zijn voor uiteenlopende zaken. Oorspronkelijk is de OM32 ontwikkeld voor het DINAMO besturingssysteem (zie <http://DINAMO.vanperlo.net>), maar kan ook rechtstreeks worden gekoppeld aan de seriële poort van een Pc. Op 1 seriële poort kunnen 16 OM32 eenheden worden aangesloten, zodat met deze seriële poort 512 uitgangen kunnen worden bestuurd. Hiermee ontstaat een relatief goedkope en flexibele mogelijkheid om elektrische apparaten op je modelbaan te besturen vanuit een Pc, onafhankelijk van een eventueel gebruikt digitaal systeem.

Deze beschrijving gaat speciaal over het gebruik van de OM32 als 'losse' eenheid en is dus niet van toepassing als je de OM32 gebruikt als onderdeel van het DINAMO systeem.

Functies

De functies die in de OM32 zitten maken deze module geschikt voor onder andere de volgende toepassingen:

- Daglichtseinen, zowel LED als lamp-uitvoeringen. Seinstelsel-onafhankelijk. Het wisselen tussen de seinbeelden gebeurt naar keuze met of zonder aan- en nagloeifunctie en naar keuze met of zonder donkerfase tussen de seinbeelden.
- Knipperlichten (al dan niet met aan- en nagloeifunctie).
- Alternierende knipperlichten (al dan niet met aan- en nagloeifunctie), bijvoorbeeld voor spoorwegovergangen.
- Elektrische ontkoppelaars met automatische tijdafschakeling tegen doorbranden.

- Vlamboogimitatie (slechts 1 LED nodig), bv voor in je locomotief onderhoudswerkplaats.
- Diverse lampjes, LEDs, motoren, etc. Deze kunnen niet alleen worden aan -en uitgeschakeld, maar ook pulsbreedte gemoduleerd worden, zodat de lichtopbrengst of de draaisnelheid kan worden geregeld in 16 stappen.

Capaciteit

Ter indicatie van de capaciteit van de OM32 een kleine greep uit de mogelijkheden:

- 2 Duitse uitrijseinen met voorsein + 2 Duitse inrijseinen met voorsein
- 10 Nederlandse 3-kleuren seinen
- 8 Nederlandse seinen met cijferbak
- 16 blokseinen
- 32 ontkoppelaars

Een willekeurige combinatie van het bovenstaande of een combinatie met hier niet genoemde zaken kan uiteraard ook, mits het totaal aantal van 32 uitgangen maar niet overschreden wordt.

Sinds Koploper versie 6.2 is het mogelijk wanneer DINAMO het digitale systeem is, om de OM32 rechtstreeks via DINAMO aan te sturen. Hiervoor moet in de [instellingen per database »Page 201](#) bij het poortnummer voor DINAMO géén compoort worden opgegeven maar 'DINAMO'. Koploper stuurt de opdrachten naar DINAMO in plaats van een aparte compoort.

Bronnengebruik

Deze bronnen (=resources) van Windows zijn een beperking voor grafische programma's. Je kunt bijvoorbeeld niet oneindig veel plaatjes aanmaken. Gelukkig hebben Windows NT/XP en Windows 2000 hier geen last van. Er zijn echter nog steeds gebruikers die Koploper gebruiken met Windows 95/98. In de [globale instellingen »Page 192](#) vind je de optie 'minder resource gebruik'. Dit vraagt even wat uitleg. Koploper draait niet altijd op de modernste computers en dan kan de snelheid van de Pc een bottleneck vormen als je automatisch rijdt en bijvoorbeeld het venster 'onderhouden locomotieven' opstart. Je zou dan in de [systeem informatie »Page 258](#) het aantal cycli bijna geheel naar 0 terugvallen zien terugvallen. Om dit te voorkomen maakt Koploper reeds bij het opstarten een aantal mogelijk te gebruiken venters op de achtergrond aan.

Het aanmaken van de vensters blijkt een flink beslag op de bronnen te leggen. Als de optie 'minder resource gebruik' aan staat, worden alleen de benodigde en dus zichtbare vensters aangemaakt. Je zal zien dat het gebruik van de bronnen veel lager is. Realiseer je echter wel dat als je tijdens het automatisch rijden bijvoorbeeld 'onderhouden locomotieven' opstart, het aantal cycli kan instorten met alle nare gevolgen van dien (missen van een bezetmelder, te ver doorrijden, enz). Als je een aparte Pc gebruikt om de treinbaan aan te sturen dan heb je vaak bronnen genoeg en kun je de optie beter niet gebruiken. Als je deze optie niet hoeft te gebruiken is het ook echt beter om hem niet te activeren.

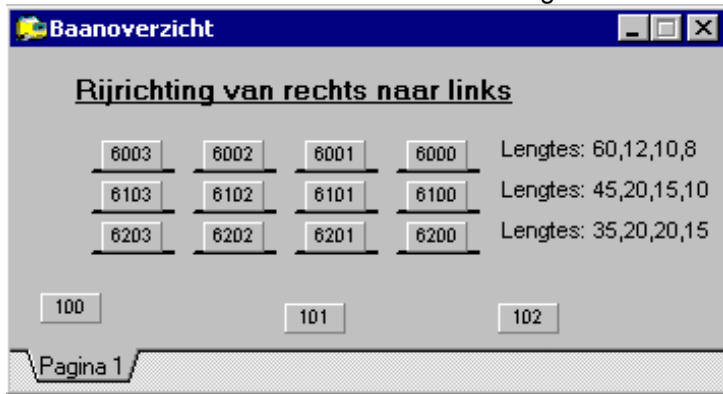
In programma '[systeem informatie »Page 258](#)' kun je het percentage vrije bronnen zien. Onder Windows NT/XP en Windows 2000 zal hier altijd 100% worden vermeld. Als het -1% is dan kan op jouw computer de "ResMon.dll" niet worden gevonden. Deze externe routine is nodig om het percentage te kunnen bepalen. Als Koploper wordt geïnstalleerd, zal ResMon.dll automatisch op je systeem worden geplaatst. Mocht je hier toch problemen mee ondervinden, neem dan [contact »Page 10](#) op met de schrijver van Koploper.

Als de meldingen in de trend van 'WinAPI failed' voorkomen bij onderhouden blokken of onderhouden baanontwerp, is het ook mogelijk om alle vensters te sluiten voordat je een van deze vensters opent. Dit kun je instellen bij de '[instellingen per database: algemeen-2 »Page 199](#)' en wel bij de optie: [bij baanonderhoud »Page 202](#). Even voor de goede orde: de vrije bronnen hebben niets te maken met de hoeveelheid geheugen in je computer.

Blokkeuze op basis van optimale lengte

In [onderhouden blokken »Page 88](#) kun je aangeven op welke manier een volgend blok gekozen moet worden: op basis van kans, volgorde of optimale lengte. De eerste twee mogelijkheden, kans en volgorde, behoeven geen uitleg. De derde mogelijkheid op basis van optimale lengte wordt hier uitgelegd. De lengtes van de blokken zijn geen lengtes die op de werkelijkheid zijn gebaseerd. Het zijn alleen voorbeelden om de werking uit te leggen.

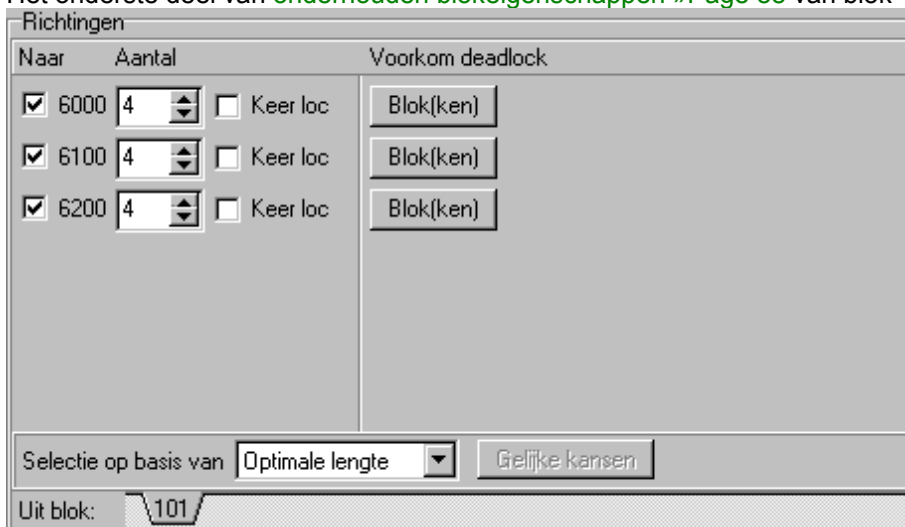
Deze mogelijkheid is sinds versie 6.3 beschikbaar. Het is vooral bedoeld voor grote opstelsporen die uit meerdere blokken bestaan. Hieronder is een voorbeeld getekend:



Dit voorbeeld is een klein deel van een voorbeeld baan, waarbij in een opstelemplacement 4 blokken achter elkaar liggen. Vanuit blok 102 kan worden gereden naar of 6000, 6100 of 6200. Bij blok 102 is aangegeven dat de keuze op basis van de optimale lengte moet plaatsvinden. De lengtes van de blokken staan rechts van de blokken genoemd.

De blokken 6000 t/m 6003 vormen samen één groep. Alleen blok 6003 heeft stopkansen en de blokken 6000 t/m 6002 zijn gewoon 'blok in de vrije baan'. Dit om zo snel mogelijk door te kunnen schuiven naar een volgend blok. Ook moet bij de **aanvullende eigenschappen van een blok** »Page 184 worden opgegeven dat, indien een trein te lang is, het vorige blok en wisselstraat bezet gehouden moeten worden. Voor de andere twee groepen geldt hetzelfde.

Het onderste deel van **onderhouden blokeigenschappen** »Page 88 van blok 102 ziet er als volgt uit:



Bij de keuze voor de optimale lengte wordt 4 opgegeven. Hiermee wordt aangegeven dat Koploper maximaal 4 blokken verder moet kijken voor de optimale lengte.

Er is ook nog een optie bij **instellingen per database** »Page 195 'Bij keuze optimale lengte: minste verlies ruimte (meerdere blokken)'. Indien deze optie is geactiveerd, wordt gekeken op welke manier er het minste verlies is aan ruimte. Deze optie wordt verder aangegeven als 'meerdere blokken bezetten'.

Voorbeelden:

Voorbeeld 1 (optie 'meerdere blokken bezetten' maakt niet uit):

Een trein van 30 centimeter zal kiezen voor blok 6200, omdat deze slechts een verlies van 5 centimeter heeft in blok 6203.

Voorbeeld 2 (optie 'meerdere blokken bezetten' maakt niet uit):

Een trein van 42 centimeter zal kiezen voor blok 6100, omdat deze slechts een verlies van 3 centimeter heeft in blok 6103.

Voorbeeld 3 (optie 'meerdere blokken bezetten' staat uit):

Een trein van 50 centimeter zal kiezen voor blok 6000, omdat deze slechts een verlies van 10 centimeter heeft in blok 6003.

Voorbeeld 4 (optie 'meerdere blokken bezetten' staat aan):

Een trein van 50 centimeter zal kiezen voor blok 6200, omdat deze slechts een verlies van 5 centimeter heeft in blok 6203 samen met 6202..

Voorbeeld 5 (optie 'meerdere blokken bezetten' staat uit en blok 6203 is bezet):

Een trein van 40 centimeter zal kiezen voor blok 6100, omdat deze slechts een verlies van 5 centimeter heeft in blok 6103.

Voorbeeld 6 (optie 'meerdere blokken bezetten' staat aan en blok 6203 is bezet):

Een trein van 40 centimeter zal kiezen voor blok 6200, omdat deze geen verlies heeft in blok 6202 samen met 6201.

Voorbeeld 7 (optie 'meerdere blokken bezetten' staat uit en blok 6203 is bezet):

Een trein van 50 centimeter zal kiezen voor blok 6000, omdat deze slechts een verlies geeft van 10 centimeter heeft in blok 6003

Voorbeeld 8 (optie 'meerdere blokken bezetten' staat aan en blok 6203 is bezet):

Een trein van 50 centimeter zal kiezen voor blok 6200, omdat deze slechts een verlies van 5 centimeter heeft in blok 6202, 6201 en 6200.

Spooktreinbeveiliging

Wat is spooktreinbeveiliging?

De spooktreinbeveiliging is vooral bedoeld voor de ervaren Koploper gebruikers. Door de jaren heen heb ik best veel vraag gekregen naar deze mogelijkheid. Uiteindelijk heeft dit geresulteerd in een oplossing om treinen op te vangen die om de een of andere reden op het verkeerde spoor terechtkomen. Zoiets kan gebeuren als bijvoorbeeld een wissel een keertje weigert of een losgekoppeld wagonnetje terugrijdt op een helling. Koploper zal dan snel de baan stilzetten en een mogelijke botsing voorkomen.

Hoe werkt het?

Door alle baandefinities weet Koploper precies welke bezetmelders een bezetmelding moeten gaan afgeven. We hebben het hier over verwachte bezetmeldingen. Als je dit omdraait, zijn er natuurlijk ook bezetmeldingen die Koploper niet verwacht. Zo'n niet verwachte bezetmelding is een *spookbezetmelding*. Koploper weet niet wie of wat hiervoor verantwoordelijk is. Als er zo'n spookmelding binnenkomt, zal Koploper een noodstop genereren en melden welke bezetmelder een spookmelding geeft. Als het mogelijk is, wordt ook het blok erbij vermeld. De spooktreinbeveiliging staat normaal uit. Je moet de beveiliging zelf activeren in het programma [instellingen per database »Page 208](#). Hierna krijg je een extra toolbar te zien:



Het linker spookje (met het kruisje erdoor) geeft aan dat de spooktreinbeveiliging totaal is uitgeschakeld. Het middelste spookje (het halve spookje) activeert de beperkte spooktreinbeveiliging. Het rechter spookje (het volledige spookje) activeert de volledige spooktreinbeveiliging. Deze opties zijn ook te zetten via het menu 'rijden' > 'spooktreinen'.

Beperkte spooktreindetectie wil zeggen dat alleen bezetmelders in een blok meedoen. Ook moet bij het [bloktype »Page 85](#) van het blok de optie '[Ook beperkte spooktreindetectie »Page 85](#)' zijn geactiveerd. Hierdoor kun je bijvoorbeeld tijdelijk de spooktreindetectie in het station uitzetten wanneer je handmatig wilt gaan rangeren. Anders zou je in dit gebied veel spookmeldingen krijgen.

Bezetmelders uitsluiten

Als er bezetmeldpunten zijn die door de plek waar ze liggen altijd een spookmelding geven en niet op een andere manier uitgesloten kunnen worden, is er speciaal een [venster »Page 176](#) om deze bezetmelders uit te sluiten. Gebruik deze optie zo min mogelijk. Als er veel bezetmeldpunten worden ingevoerd, heeft de spooktreindetectie weinig zin.

Uitgangspunten

- Als een blok alleen handmatig bezet is of als een trein in een blok is geplaatst en nog niet automatisch rijdt, mogen de bezetmelders wel een bezetmelding afgeven, zonder dat dit een noodstop tot gevolg heeft. Hierdoor kun je veilig een trein in een blok plaatsen als deze nog niet op de baan staat.
- Spooktreinbeveiliging moet worden geactiveerd. Allereerst in 'instellingen per database' en hierna ook nog in een aparte toolbar. Normaal staat deze beveiliging uit!
- In [instellingen per database »Page 208](#) kun je aangeven of je spookmeldingen wilt checken. Ook is er een indicatie 'alleen voor- en achterkant' worden gedetecteerd. Hiermee haal je eventuele meldingen van een staartstuk van een trein in een vorig blok weg. De spookmelding werkt pas weer nadat een trein in een blok is geweest en het blok weer volledig is vrijgekomen. Als de trein stilstaat, werkt de detectie nog wel! Deze optie hoeft je niet te gebruiken als je treinen helemaal worden gedetecteerd.
- Als een bezetmelder is aangesloten op een wissel en het wissel is aangegeven in '[wissels/lijnen bezet bij' »Page 115](#), wordt een noodstop gegenereerd als de bezetmelder een bezetmelding afgeeft zonder dat het wissel bezet is.
- Het is ook mogelijk om een of meer bezetmelders totaal uit te sluiten van de spooktreindetectie. Zie hiervoor: [spookmeldingen; uitgesloten bezetmelders »Page 176](#)
- Als een trein in een blok rijdt en spontaan één van de bezetmelders actief wordt, komt hiervan geen melding.
- Tijdens de beperkte spooktreindetectie doen alleen bezetmelders mee die in blokken liggen, waarvan in het bijbehorende [bloktype »Page 85](#) is aangegeven dat spooktreindetectie ook bij beperkte controle van toepassing is.
- Een bezetmelding van een blokkaart die is opgenomen in een wisselstraat van het HCCM-systeem worden niet gemeld!
- Losse bezetmelders kunnen ook meedoen in de spooktreindetectie. Er mag dan NOOIT een trein over een bezetmelding rijden die niet werd verwacht.
- Als het algemene testprogramma actief is of in 'onderhouden locomotieven' de snelheid wordt geijkt, is de gehele spookdetectie uitgeschakeld.

Invoeren van de spooktreinbeveiliging op je baan kan best een aantal problemen en vraagstukken opleveren. Ik wil je echt verzoeken om eerst zelf goed onderzoek te doen. Als je er echt niet uitkomt, mag je natuurlijk altijd een mailtje sturen voor support. Beschrijf echter heel duidelijk wat het probleem is, daar deze optie van heel veel factoren afhangt.

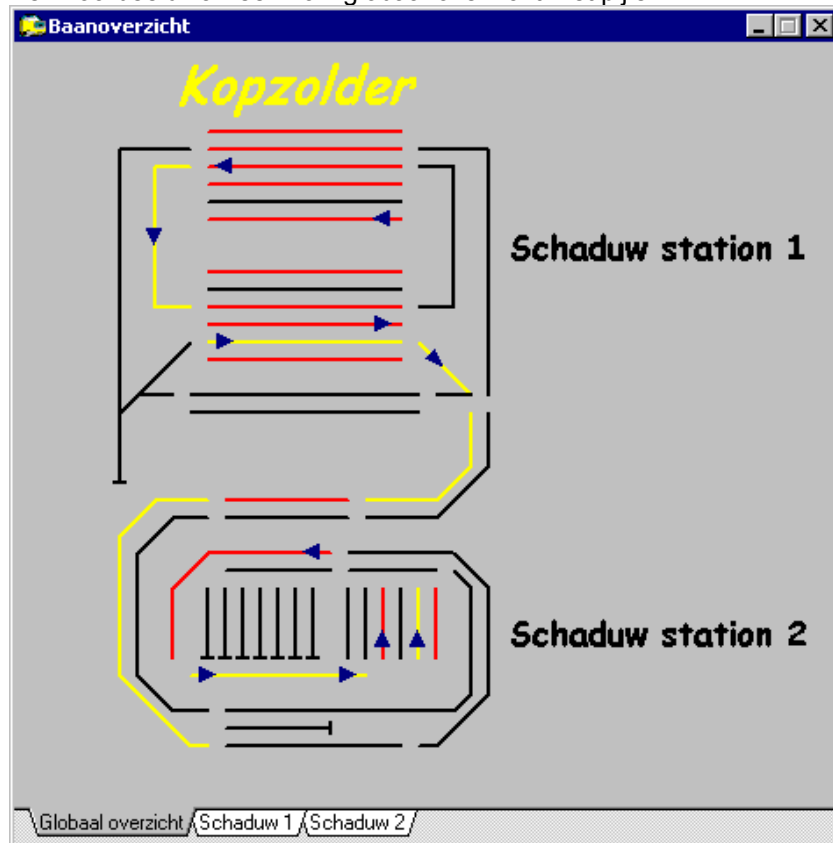
Pijlen in het baanoverzicht

Waarvoor pijlen

Wanneer een treinbaan groot is kan niet meer worden volstaan met één tabblad in het [baanoverzicht »Page 288](#). Hierdoor is het niet mogelijk om een overzicht te hebben over de status van de gehele baan. Wel kan je een globaal overzicht maken waar alleen maar lijnen zijn getekend en verder geen blokken, wissels en seinen. De lijnen zijn of gekoppeld aan een blok of behoren bij een wisselstraat. Door middel van de kleuren van de lijnen kan wel iets worden opgemaakt over de status van de baan en het rijden van de treinen.

Om dit duidelijker te maken is een pijl toegevoegd bij [onderhouden baanontwerp »Page 110](#). Hiermee kan een treinbeweging meer zichtbaar worden gemaakt en is het makkelijker af te leiden uit het globale overzicht welke treinbewegingen gebeuren.

Een voorbeeld van een zo'n globaal overzicht met pijlen:



Eigenschappen

Een pijl heeft slechts een paar **eigenschappen** »Page 138: Eén daarvan is: de richting uitgedrukt in graden. 0 graden is naar boven, 90 graden is naar rechts, 180 graden is naar beneden en 270 graden is naar links. Het maximum is 359 graden.

Tijdens het rijden heeft een pijl 2 mogelijke statussen: niet of wel actief. Het is mogelijk om een pijl te verbergen als deze niet actief is. Alleen de actieve pijlen zijn dan zichtbaar.

Tijdens het baanontwerp heeft de pijl een nummer. Dit nummer is er door Koploper aan toegekend en kan niet worden gewijzigd.

Werking

Een pijl selecteren en actief maken gebeurt door een wisselstraat. Tijdens het **onderhouden van wisselstraten** »Page 116 in het **baanontwerp** »Page 116 kunnen pijlen worden gekoppeld aan een wisselstraat. Een pijl kan gespiegeld worden om de juiste richting aan te geven. Wanneer met de rechtermuisknop op een pijl wordt geklikt is in het pop-upmenu een mogelijkheid tot spiegelen.

Ook kan van een pijl, op dezelfde manier als bij een wissel, worden aangegeven wanneer deze weer op non-actief gezet moet worden. Het kan ook anders: een pijl kan je koppelen aan een blok en aangeven bij de pijl dat deze vrij moet komen gelijk met een blok.

Dit heeft een neven effect: als een locomotief wordt omgeschakeld naar handmatig rijden blijft de pijl nog zichtbaar. Als nu de **rijrichting van de locomotief** »Page 273 wordt aangepast, zal ook de pijl die gekoppeld is aan het blok van richting omdraaien. Hierdoor is het zichtbaar naar welke richting de locomotief zal rijden. Het laatste werkt niet als de locomotief nieuw in een blok is geplaatst. Het werkt alleen als de locomotief een blok is in komen rijden en er wordt overgeschakeld naar handmatig rijden.

Handregelaars in Koploper

Wat zijn handregelaars?

Koploper heeft een leuk systeem om actief deel te nemen aan een geheel automatisch rijdende treinbaan. Het maakt gebruik van de standaard rijregelaars die reeds in ieder digitaal systeem aanwezig zijn of van handregelaars die worden aangesloten op de gamepoort of aan 4 bezetmeldpunten.

Wanneer een **handregelaar »Page 78** is aangemaakt kan deze in een **rijwindow »Page 273** gekoppeld worden aan een locomotief.

Handregelaar van standaard rijregelaar (voor digitale rijregelaar)

Deze optie werkt niet bij Märklin digitaal. Märklin digitaal is niet in staat om eventuele snelheidswijzigingen van een adres naar de Pc te zenden.

Binnen Koploper maak je een **handregelaar »Page 78** aan op een adres dat niet door een ander digitaal apparaat of locomotief wordt gebruikt. Je kunt zelfs meerdere handregelaars aanmaken op verschillende adressen. In een **rijwindow »Page 273** koppel je de handregelaar koppelen aan een locomotief. Als de handregelaar reeds aan een andere locomotief is toegekend, wordt de handregelaar eerst bij de andere locomotief verwijderd en hierna aan de gewenste locomotief gekoppeld.

Als je de fysieke handregelaar instelt op het adres van de in Koploper vastgelegde handregelaar (dus op een dummy adres), krijg je controle over de locomotief waaraan de handregelaar is toegewezen. Het maakt wel een verschil of de locomotief wel of niet automatisch rijdt. Bij *automatisch rijden* kun je alleen de snelheid instellen. Veranderen van de rijrichting heeft geen enkel effect. Koploper dicteert of de locomotief mag rijden, welke kant zij op mag en wat de maximale snelheid is. Afhankelijk van de instelling van de gedefinieerde handregelaar is het wel of niet mogelijk om harder te rijden dan Koploper toestaat. Als de maximumsnelheid is begrenst, geldt bij een snelheidsverandering dat een verhoging direct wordt doorgegeven en dat bij een verlaging rekening wordt gehouden met de normale remvertraging. Er geldt natuurlijk wel dat de trein meteen wordt gestopt als de locomotief harder dan met de minimale snelheid aankomt bij de stopsectie. Koploper zal gebruik maken van eventueel geleerde remwegen, echter veranderingen en nieuwe records worden NIET aangebracht.

Bij *niet automatisch rijden* heb je een veel grotere controle over de locomotief. De rijrichting heeft nu wel degelijk effect en ook het licht kan worden geschakeld. Je kunt nu dwars door alle beveiligingen rijden op eigen verantwoordelijkheid.

Hier ter verduidelijking nog even een voorbeeld:

- Er is een **locomotief »Page 33** op adres 10.
- Het adres 20 wordt door geen enkele locomotief gebruikt en je maakt op dit adres een **handregelaar »Page 78** aan.
- Op het digitale systeem selecteer je nu adres 20 en dus niet het adres van de locomotief zelf.
- In het **rijwindow »Page 273** selecteer je de handregelaar die is aangemaakt op adres 20.

Nu heb je met de handregelaar (op adres 20) controle over de locomotief op adres 10. Koploper is zo 'slim' dat de wijzigingen die Koploper binnen krijgt van adres 20 worden doorgegeven naar adres 10.

Handregelaar op gamepoort Pc

Koploper ondersteunt ook een handregelaar die op de gamepoort (=joystick) wordt aangesloten. Deze handregelaar is vrij simpel zelf te bouwen. Op de site van Leon van Perlo <http://dinamo.vanperlo.net/> staat een bouwbeschrijving hiervan. Op de gamepoort kunnen 2 regelaars, 4 schakelaars en 1 noodstopknop worden geplaatst. De schakelaar op nummer 1 en 2 hoort bij draaiknop 1 en de schakelaars op nummer 3 en 4 horen bij draaiknop 2. De schakelaars op nummer 1 en nummer 3 zijn rijrichtingschakelaars. Deze kunnen echt als schakelaar worden uitgevoerd: één stand is vooruit en de andere achteruit. Echter de rijrichtingschakelaars kunnen ook als drukknop worden uitgevoerd en dan zal bij iedere druk op de knop de rijrichting worden gewisseld. Als de rijrichtingschakelaar als drukknop is uitgevoerd, werkt deze ook als noodstop wanneer de locomotief een snelheid heeft die ongelijk is aan nul. Op deze manier is er dus extra functionaliteit. Wanneer een noodstop is uitgevoerd zal de locomotief pas weer reageren op de snelheidsknop als deze is teruggedraaid naar de nulstand.

De schakelaars 2 en 4 kan je koppelen met een actie en moeten dus altijd als drukknop worden uitgevoerd.

In Windows moet je bij configuratiescherm / spelopties een joystick aanmaken van 3 assen en 4 knoppen. Ook moet je niet vergeten de regelaar te kalibreren. Het 'gashendel' is de noodstopknop.

Wanneer de handregelaar niet prettig werkt kan ook kalibratie in Koploper nodig zijn. Dit is een onderdeel van het programma **initialisatie**.

Handregelaar op 4 of 5 bezetmeldpunten

Een andere type handregelaar is die aangesloten kan worden op 4 of 5 bezetmeldpunten. Dit type handregelaar is in werking gelijk aan de handregelaar van het HCCM systeem. In een apart [onderdeel »Page 333](#) wordt dit beschreven.

Weetjes

Een handregelaar kan alleen aan een rijwindow worden gekoppeld als de locomotief stilstaat. Dit is gedaan om rare zaken te voorkomen tijdens het rijden. Bij een locomotief die automatisch rijdt en waaraan een handregelaar is toegekend, kan wel de handregelaar worden verwijderd. Deze locomotief zal dan weer zelf zijn snelheden gaan uitzoeken.

Wanneer een handregelaar wordt toegekend aan een locomotief en deze regelaar heeft een draaiknop als regeling, zal eerst de regelaar geheel naar de nul positie gedraaid moeten worden. Pas hierna wordt de snelheid van de handregelaar overgenomen. Dit voorkomt het wegracen van de trein als een handregelaar wordt toegekend aan een locomotief en op deze handregelaar staat nog een snelheid ingesteld.

Handregelaar aansluiten op 4 of 5 bezetmeldpunten

In onderstaande beschrijving zijn een aantal gegevens overgenomen uit de handleiding van de HCCM voor hun regelaar op de IOK. Deze regeling komt qua ontwerp overeen met 4 bezetmeldpunten.

Een handregelaar moet worden aangesloten op 4 bezetmeldpunt ingangen. Welke bezetmeldingen dit zijn maakt niet uit. Bij het onderhouden van de handregelaars wordt vastgelegd welke bezetmeldpunten gekoppeld zijn aan een handregelaar. Drie bezetmeldpunten fungeren als functies en 1 bezetmeldpunt als <shift>-toets waardoor de drie bezetmeldpunten een andere functie krijgen. Hierdoor zijn in totaal 6 functies voor het rijden aan te sturen. Het optionele vijfde bezetmeldpunt moet aan een bezetmelder worden gekoppeld. Hiermee wordt de actie uitgevoerd die is gedefinieerd in de handregelaar bij "Actie F1 / knop".

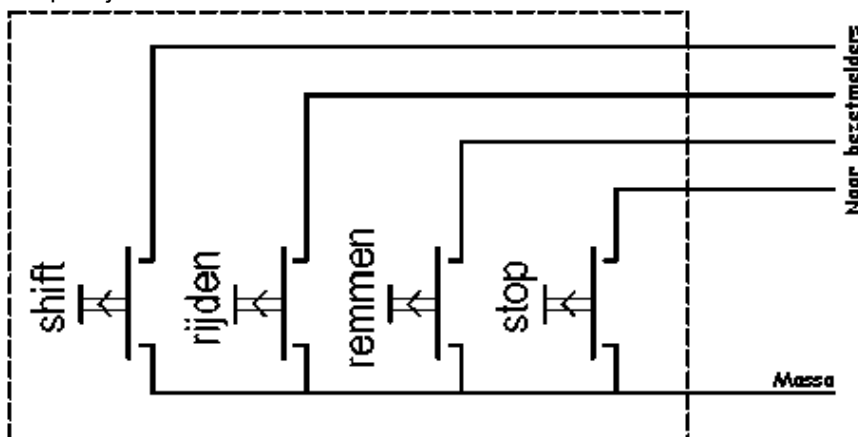
De 3 functies zijn:

- rijden (snelheid per stap 1 hoger)
- remmen (snelheid per stap 1 lager)
- (nood)stop

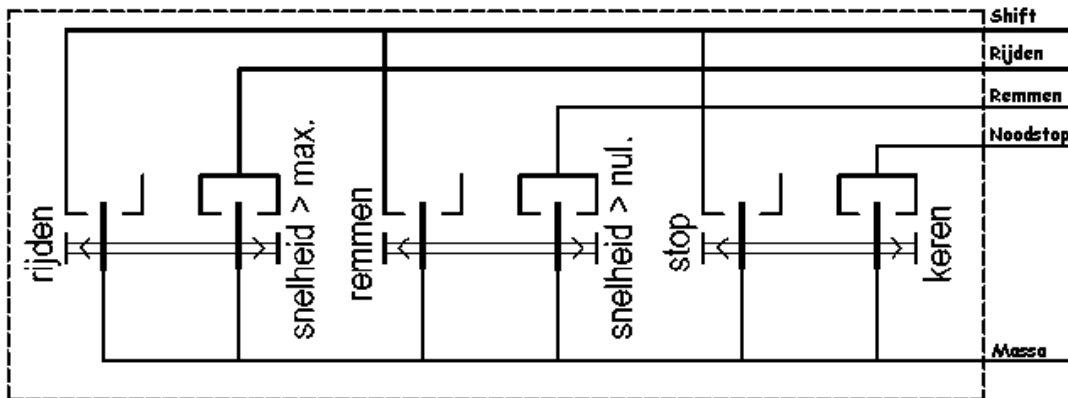
en met het gebruik van de <shift>-toets worden de functies:

- snelheid automatisch naar maximum
- snelheid automatisch naar nul
- keren

Een simpele manier van aansluiten kan worden gedaan met 4 drukknoppen. Het is bijna overbodig maar toch hieronder een plaatje:



Om de snelheid automatisch naar het maximum of naar nul te laten gaan en voor het veranderen van de rijrichting dienen dus tegelijkertijd twee knoppen bediend te worden. Om dat te voorkomen kan in plaats van drukknoppen gebruik worden gemaakt van dubbelpolige omschakelaars met terugvering naar de middenstand. Hieronder staat het schema vermeld:



Er zijn ook oplossingen denkbaar waarbij gebruik wordt gemaakt van diodematrixen. Dit is echter zo specifiek afhankelijk van het gebruikte digitale systeem dat dit niet verder wordt vermeld.

Koploper in een netwerk

Bij Railz Miniworld in Rotterdam wordt gewerkt met de netwerkversie. Ook is er een modelspoorclub waar hoogstwaarschijnlijk de netwerkversie ingezet gaat worden. Ik realiseer mij heel goed dat dit niet het soort netwerk is, wat de meeste gebruikers van een netwerk zouden verwachten.

Koploper is ook geschikt om in een netwerk te draaien. Je hebt dan twee of meer afzonderlijke delen van een treinbaan die elk door een eigen centrale eenheid en een Pc worden aangestuurd. Op een aantal plaatsen moet het mogelijk zijn om met een trein van het ene naar het andere deel te rijden zonder dat hiervoor handmatige tussenkomst noodzakelijk is.

De netwerkversie wordt bijna dagelijks 'getest' door Railz Miniworld in combinatie met DINAMO. Ik kan me voorstellen dat er bij een ander digitaal systeem misschien nog dingen over het hoofd zijn gezien, maar als die aan het licht komen zal ik ze snel oplossen. De netwerkversie zal niet snel worden ingezet bij thuisgebruik, omdat de meerdere digitale centrales en Pc's het een dure oplossing maken. Bij een grote vaste clubbaan kan ik me het wel voorstellen.

Als je echt met de netwerkversie wilt starten, verzoek ik je hierover contact op te nemen met de maker van [Koploper](#). Koploper is namelijk niet zondermeer hiervoor geschikt. Je hebt nog een extra serverprogramma nodig. In het serverprogramma kun je de netwerkovergangsblokken aan elkaar koppelen.

Uitgangspunten

- Op één Pc moet de server draaien. Dit is een apart programma wat het verkeer regelt. Ook moeten hier verschillende koppelingen tussen de databases worden vastgelegd.
- De netwerkversie van Koploper heeft als extra opstart parameter /netwerk.
- De bediening tussen de delen moet strikt gescheiden zijn.
- De locomotiefgegevens moeten op elke Pc gelijk zijn voor wat betreft de rijeigenschappen e.d. Synchronisatiemogelijkheden zijn aanwezig. Ook worden wijzigingen in 'onderhouden locomotieven' verwerkt op alle andere Pc's.
- De vaste en variabele treinroute gaan niet over de Pc's heen. Elke Pc moet dit zelf regelen. Het is wel mogelijk om onder bepaalde condities een vaste treinroute te starten als een trein wordt bestuurd vanaf een andere Pc in het netwerk.
- Een variabele treinroute moet op elke Pc ingesteld worden.
- Bij het overgeven van een locomotief wordt er gecheckt op het decoderadres, of de locomotief in een blok mag staan en of de locomotief automatisch mag rijden.
- Tijdens het overgeven moeten de treinen op alle Pc's in het netwerk rijden (automatisch of alleen volgens bestemming), anders is het niet mogelijk om iets over te geven.
- Bij de reserveringsaanvraag aan een andere Pc in het netwerk wordt de treinlengte en de indicatie trek/duw trein meegezonden. Zo wordt een juiste start op de andere Pc mogelijk.
- 'Onderhouden locomotieven' mag op slechts één Pc tegelijkertijd worden gedaan.

- Als in het serverprogramma wordt gekozen voor synchronisatie mag 'onderhouden locomotieven' op geen enkele Pc actief zijn.
- Voor HCCM: de richting van de locomotief wordt opnieuw bepaald bij het binnenrijden van het blok. Het is dus verplicht om in het binnenkomende netwerkovertgangsblok de default rijrichting juist in te vullen.
- Voor HCCM: De poling van een netwerkovertgangsblok is per definitie gelijk aan de poling van het blok waar deze aan gekoppeld is. Eventuele poling van de tussenliggende aanvullende blokkaarten moet dus op basis hiervan gebeuren.
- Voor HCCM: als trein blijft 'hangen' in automatisch rijden in de Pc die de trein overgeeft aan de andere Pc is de kans groot dat er nog een blokkaart wordt aangestuurd door de trein die is vertrokken. De fout moet je zoeken in definities aanvullende blokkaart van wisselstraten. Anders is er bij een netwerkovertgangsblok per abuis een blokkaart ingevuld.
- Bij treintype is er een nieuw item: NetwerkID. Dit wordt gebruikt om op de diverse Pc's de verschillende treintypes onderling door te geven. Je moet afstemmen dat bijvoorbeeld het treintype 'sneltrain' op alle Pc's de indicatie 1 krijgt en een 'zware goederentrein' indicatie 2. Indicatie 0 betekent niet van toepassing. De indicatie staat op een apart tabblad en is alleen zichtbaar in de netwerkversie van Koploper.
- Bij 'onderhouden seinen' is er een nieuw item: NetwerkID. Dit wordt net als het NetwerkID bij treintype gebruikt om seinen over het netwerk te kunnen koppelen. Het is verplicht dat op beide Pc's de verdere definitie van de seinen identiek is. Hiermee wordt bedoeld dat de mogelijke acht standen allemaal op dezelfde plaats zitten.
- Als seinen in teststand worden gezet, wordt dit over het netwerk niet bij alle seinstelsels juist doorgegeven. Tijdens het normale bedrijf is dit wel juist.
- Als een locomotief rijdt volgens een vaste treinroute en het laatste blok van de route is een netwerkovertgangsblok, wordt dit blok overgeheveld naar 'onderweg naar blok'. De vaste treinroute moet eindigen met 'ga automatisch rijden' Al het andere heeft GEEN zin, daar deze trein toch de huidige Pc heeft verlaten.
- Wissels die bij de overgave een rol spelen, kunnen ook aan twee kanten worden getekend. In onderhouden baanontwerp kunnen deze beide wissels worden gekoppeld. De Pc die de wissel daadwerkelijk zal schakelen geeft de stand en de status van de wissel door aan andere Pc's.

Crashprotectie

Koploper heeft een ingebouwde crashprotectie. Hiermee kun je, bijvoorbeeld nadat je Pc is vastgelopen, je treinen toch weer redelijk snel op de baan te krijgen. Als Koploper normaal wordt afgesloten, wordt op dat moment de stand van de baan weggeschreven naar de harde schijf. Het betreft hier de plaats waar de locomotieven zich bevinden en eventueel de stand van de wissels. De stand van je baan kan zo weer worden ingelezen bij het opnieuw starten van Koploper.

Als Koploper geen gelegenheid krijgt om alle gegevens netjes weg te schrijven, zullen deze gegevens natuurlijk ook niet bekend zijn bij Koploper. Tijdens het rijden worden wel, indien dit is **geactiveerd »Page 195**, minimale gegevens weggeschreven. Het betreft hier alleen de plaats van een locomotief en de rijrichting. Ter vergelijking: bij het normale wegschrijven bij het afsluiten worden bijna 100 gegevens per locomotief weggeschreven.

Als Koploper tijdens het opstarten constateert dat er geen gegevens zijn weggeschreven, maar er wel een crashprotectiebestand aanwezig is, krijg je de vraag of dit bestand moet worden ingelezen. Als een trein in een blok stilstond, is aan te nemen dat de stand ook goed wordt overgenomen. Treinen die onderweg waren, moeten wel worden nagekeken om zeker te weten dat alles overeenkomt. Het op deze manier terugzetten geeft geen 100% betrouwbaarheid, maar het helpt wel goed om de waarschijnlijke stand van voor de crash terug te zetten. Bij de locomotieven die zo manier weer automatisch kunnen gaan rijden, wordt de indicatie 'Stop locomotief' geactiveerd. Hierdoor is het mogelijk om de treinen een voor een weer te starten en te kijken of het goed gaat.

Bij oudere computersystemen is het in verband met de verwerkingstijd soms aan te bevelen om de **crashprotectie »Page 195** uit te zetten. Hierdoor kan de verwerking tijdens het rijden sneller gebeuren. Ik verwacht echter niet dat het veel helpt om de snelheid van verwerking te verhogen.

Een blokgestuurd systeem

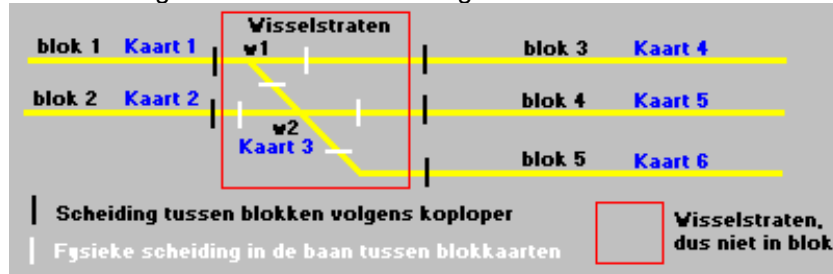
Blokgestuurd versus decodergestuurd

De meeste digitale systemen zijn decodergestuurde systemen. In elke locomotief wordt een decoder ingebouwd. De decoder is een soort ontvanger die reageert op een bepaald adres. Via het adres is de locomotief rechtstreeks aan te sturen. Bij een blokgestuurd systeem worden er geen decoders in de locomotief gebouwd. De aansturing vindt hier rechtstreeks plaats via een stuk rail. Er wordt dus niet een bepaalde locomotief aangestuurd, maar een deel van de baan.

Hierdoor is het met decodergestuurd wel mogelijk om de treinen geheel apart aan te sturen. Op hetzelfde stuk rail kan de een locomotief vooruit rijden terwijl de andere locomotief achteruit rijdt. Dit is bij een blokgestuurd systeem onmogelijk. Koploper ondersteunt twee blokgestuurde systemen: het [HCCM-systeem »Page 346](#) en het [DIMANO-systeem »Page 348](#).

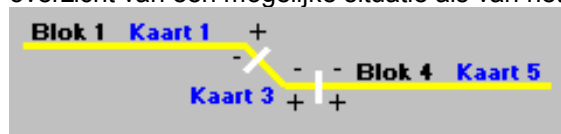
Voorbeeld

Hier zie je een klein deel van een station. In het plaatje staat aangegeven waar de blokken liggen en waar de secties voor de aansturing van de blokken worden gescheiden.



De blokken volgens Koploper hebben in bovenstaande afbeelding de naam 'blok ..'. De blokkaarten voor aansturing van een stuk rail hebben de naam 'Kaart ..'. Voor Koploper geldt dat als er bijvoorbeeld van blok 1 naar blok 5 wordt gereden, de wissels w1 en w2 gepasseerd worden. De blokkaarten voor de Koploper blokken moeten worden vastgelegd bij [onderhouden blokken »Page 86](#) en dan specifiek bij de [eigenschap van een blok »Page 88](#). De aanvullende blokkaart die wissel w3 van stroom voorziet, wordt vastgelegd in [onderhouden baanoverzicht »Page 141](#) en dan specifiek bij het [onderhouden van de wisselstraten](#). In sommige gevallen is het ook mogelijk om deze blokkaart uit te sparen en de stroom te regelen via een relais. Zie hiervoor de beschrijving van het [DINAMO-systeem »Page 348](#).

Bij een blokgestuurd systeem moet je goed letten op de + en de - pool van de rails. Het volgende plaatje geeft een klein overzicht van een mogelijke situatie als van het ene naar het andere blok wordt gereden.



Als je van blok 1 naar blok 4 wilt rijden, is de polariteit van de rail ten opzichte van de blokken omgedraaid. Bij het [onderhouden van de blokken](#) moet in dit geval bij de eigenschappen van blok 4 en op het tabblad 'bezetmeldingen' worden aangegeven dat er een ompoling moet plaatsvinden als je komt vanuit blok 1. Zet dus op de regel van blok 1 het vinkje aan bij het ompolen. Koploper weet nu dat als er een trein van blok 1 naar blok 4 rijdt, de polariteit van blok 4 anders is dan van blok 1. Nu hebben we nog het probleem van de blokkaart 3 die wissel w2 aanstuurt. Deze heeft ook een andere polariteit. Dit soort blokkaarten wordt vastgelegd bij het [onderhouden van de wisselstraten in programma onderhouden baanoverzicht](#).


Bij het [onderhouden van een wisselstraat](#) is er een knop in het toolvenster 'aanvullende blokkaarten'. In ons geval is er maar 1 aanvullende blokkaart en deze moet worden ingevuld bij 'geselecteerd (omgepoold)'. Bij het opgeven van de polariteit in wisselstraten moet worden gekeken naar het blok waar we vandaan komen. In dit voorbeeld is dat blok 1. Als je kijkt naar de polariteit tussen blokkaart 1 en blokkaart 3, zie je dat de polariteit is omgedraaid en dus moet blokkaart 3 worden geplaatst in het veld 'omgepoold'.

Als we nu gaan rijden van blok 4 naar blok 1, moeten we bij de eigenschappen van blok 1 (tabblad bezetmeldingen) aangeven dat als er omgepoold moet worden als we uit blok 4 komen. De polariteit tussen blok 4 en 1 is immers andersom. Bij het vastleggen van de wisselstraat van blok 4 naar blok 1 moet de aanvullende blokkaart 3 ook weer worden aangegeven. Echter nu moet deze worden opgegeven bij 'geselecteerd (gelijk)'. Deze blokkaart is gelijk gepoold aan het blok waar de trein vandaan komt. Ompolen hoeft en mag in dit geval echt niet.

Handmatige wisselstraten

Wat zijn handmatige wisselstraten?

Handmatige wisselstraten zijn bedoeld om veilig tussen het automatische treinbedrijf door te kunnen rijden. Je kunt meerdere wissels en blokken opnemen in een handmatige wisselstraat. Bij [onderhouden baanontwerp: vastleggen](#)

handmatige wisselstraten »Page 121 wordt beschreven hoe je dit doet. De punten  van een handmatige wisselstraat moeten ook aan een blok worden gekoppeld als op deze plaats van de baan een blok aanwezig is. Dit doe je in **onderhouden baanontwerp: lijnen toekennen aan blokken »Page 114**. Als de punten van een handmatige wisselstraat zijn gekoppeld aan blokken, kan Koploper de locomotief volgen tijdens het rijden met handmatige wisselstraten. Het volgen wordt hier niet letterlijk bedoeld, omdat er geen bezetmeldpunten zijn.

Voorbeeld

Stel, een locomotief staat in blok 1 en de locomotief rijdt handmatig. Je laat met een handmatige wisselstraat de locomotief rijden van blok 1 naar blok 2. Na aankomst in blok 2 kan de locomotief meteen door naar blok 3. Je selecteert nu vanuit blok 2 de handmatige wisselstraat naar blok 3 terwijl de eerste handmatige wisselstraat nog actief is. Als de handmatige straat naar blok 3 vrij is, wordt door Koploper de eerste handmatige straat opgeheven en wordt de tweede gezet. Het is de bedoeling dat de locomotief in blok 3 blijft staan. Na aankomst van de locomotief geef je de handmatige wisselstraat vrij. Koploper vraagt nu of de locomotief in blok 3 geplaatst moet worden. Koploper geeft je de mogelijkheid om de locomotief terug te plaatsen in de blokken die zijn gedefinieerd in de laatste handmatige wisselstraat met het laatste blok als default blok.

Let op

Bij het selecteren van een handmatige wisselstraat geldt dat het blok waar naartoe gereden wordt - dit is het blok wat hoort bij het punt van de handmatige wisselstraat waar je het andere punt op hebt laten vallen - vrij moet zijn. Het mag ook handmatig bezet zijn of alleen door een of meer bezetmelders bezet gemeld worden. Eventuele tussenliggende blokken in de handmatige wisselstraat moeten wel volledig vrij zijn.

Locomotief laten omlopen. Hoe doe je dat?

Hoe laat je een locomotief automatisch omlopen?

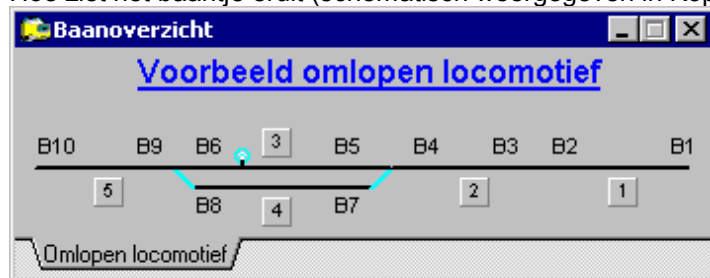
Na jaren van uitbreidingen in de vaste treinroute heeft Koploper inmiddels een goed werkende mogelijkheid om locomotieven om te laten lopen of andere locomotieven met de trein verder te laten rijden. Er zijn verschillende manieren mogelijk. Het is de bedoeling hier het algemene principe uit te leggen. Andere manieren bestaan ook met andere mogelijkheden.

Wat niet wordt besproken is de werking van de ontkoppeling. Dit is zo specifiek dat dit bewust niet wordt besproken. Sommige mensen hebben ontkoppelschakelingen; andere gebruiken gewoon de standaard ontkoppelrail en weer andere maken gebruik van de ontkoppelfunctie die sommige locomotieven hebben.

De situatie

In deze oplossing is de ontkoppelaar aangesloten op een seindecoder. Hierdoor kan deze aan- of uitgeschakeld worden. In Koploper is de ontkoppelrail als schakelaar opgenomen en niet als ontkoppelrail. Op deze manier kan de ontkoppelrail iets langer worden bekrachtigd.

Hoe ziet het baantje eruit (schematisch weergegeven in Koploper):



De teksten B1 t/m B10 stellen bezetmeldpunten voor.

De trein komt van blok 2 binnen in blok 3 en moet ontkoppelen bij de schakelaar. Daarna moet de locomotief omlopen via blok 5, blok 4, blok 2 en weer aankoppelen in blok 3. Wanneer de trein de eerste keer in blok 3 stopt (dus met de wagens erachter), moet de ontkoppelaar zich onder de koppeling of iets onder de locomotief bevinden. Dit is en blijft altijd het lastige punt. Vandaar dat een aantal gebruikers hiervoor infraroodsluisjes gebruiken.

Dit moet je invoeren

Bij onderhouden / **vaste treinroute »Page 61** moet je de volgende route aanmaken

- Omschrijving: blok 3 omlopen via 5-4-2

- Richtingsblok: blok 1
- Na laatste blok: ga automatisch rijden

De volgorde van de blokken in de treinroute met de bijzonderheden:

Blok 2

Blok 3

- De trein zal hier altijd moeten stoppen
- Wanneer trein werkelijk moet gaan rijden, moet de schakelaar aan worden gezet
- Opslaan van de lengte van de trein in het blok

Blok 5

- Volgend blok: ontheffing keerverbod
- Schakelaar uit als locomotief blok binnen komt rijden

Blok 4

Blok 2

- Volgend blok: ontheffing keerverbod

Blok 3

- Volgend blok: ontheffing keerverbod
- Ophalen van de opgeslagen lengte van de trein

Blok 2

Instellingen als stoptijden en dergelijke zijn hier niet beschreven en worden aan je fantasie overgelaten. Ook zou je kunnen overwegen om de optie 'Naar volgend blok is rangeerbeweging' aan te zetten. Dit heeft invloed op het seinstelsel en/of op een mogelijke functie van de locomotief (denk bv. aan zwaailicht).

Zo werkt het

De locomotief rijdt weg uit blok 3 naar blok 5 en de schakelaar (en dus de ontkoppelaar) wordt geactiveerd. Zodra de locomotief in blok 5 arriveert zal de schakelaar weer worden uitgezet. Hierna rijdt de locomotief van blok 5 via blok 4 en 2 weer naar blok 3. De locomotief stopt zodra de stopmelding in blok 3 weer geactiveerd wordt. De locomotief is hopelijk aangekoppeld en kan zijn weg vervolgen.

Bij de locomotief zal noch de eigenschap treinstel, noch de trek/duwindicatie zijn aangegeven omdat het een getrokken trein is. Door in de vaste treinroute op de juiste plaatsen een 'volgend blok is ontheffing keerverbod' op te geven mag de locomotief toch keren.

Controle op koppelen

Als de ruimte tussen bezetmelder b5 en b6 in blok 3 zo ruim is dat de bezetmelders nooit tegelijk bezet kunnen zijn, is het zelfs mogelijk om te controleren of het aankoppelen van de trein is gelukt. Je maakt hiervoor een [speciale actie »Page 163](#) met de volgende specificaties:

- Omschrijving: controle aankoppelen in blok 3
- Conditie: alle bezetmelders bezet
- Bezetmelders: b5 en b6
- Wat te doen: laat trein stoppen in blok
- Blok: bloknummer 3

Als beide bezetmelders tegelijkertijd actief zijn, weet je dat de locomotief niet is aangekoppeld. De locomotief die zich in het aangegeven blok bevindt, zal meteen worden gestopt en de noodstop wordt geactiveerd. Wanneer je alles hebt opgelost kan je in het rijwindow met een druk op de 'go' knop de locomotief weer zijn weg laten vervolgen.

Zoals eerder gezegd: er zijn veel meer mogelijkheden, maar deze beschrijving geeft globale indruk hoe het gerealiseerd kan worden.

Hoe werkt een extern tableau

Op Koploper kan een [extern tableau »Page 177](#) worden aangesloten. Hiermee kan je over een bepaald deel van de baan de controle krijgen. Een tableau kan worden in- en uitgeschakeld.

Koploper zal wanneer een tableau is uitgeschakeld geheel automatisch rijden en zelf uitzoeken welke richting de treinen op moeten rijden. Wanneer een tableau is ingeschakeld zal Koploper in de blokken waarop dit tableau betrekking heeft niet automatisch rijden, maar reageren op het externe tableau.

Als een extern tableau actief is, moet je met drukknoppen, die zijn gekoppeld met een bezetmeldpunt, aan Koploper 'vertellen' wat er gedaan moet worden. Deze bezetmeldpunten worden in [onderhouden blokken »Page 88](#) gekoppeld aan een blok. Een blok kan slechts gekoppeld zijn aan 1 bezetmeldpunt.

Bij het vastleggen van de definitie van een extern tableau geef je op voor welke blokken dit tableau geldt. Je kan het laten gelden voor alle richtingen in het blok doch ook is mogelijk om slechts komend uit een bepaalde richting het tableau te koppelen. Denk bij het laatste aan de mogelijkheid om in een inrij blok van een station de treinen wel te laten stoppen, doch als deze vertrekken vanuit het station mogen de treinen nu wel meteen doorrijden.

Een tableau kan op een aantal verschillende manieren werken. In onderstaande opties geldt steeds dat een trein een blok binnen rijdt wat behoort bij een actief extern tableau en hierdoor zal de trein dus stoppen:

- *alleen opheffen van stopindicatie*: Na een druk op de knop wordt het stoppen opgeheven en zal Koploper zelf gaan uitzoeken naar welk blok de trein zal gaan rijden.
- *1 knop bediening*: om deze trein te laten vertrekken moet je eerst de knop indrukken van het blok waar de trein staat en hierna moet je een knop indrukken van een aansluitend blok. De eerste drukknop hoeft dus niet ingedrukt te blijven. Wanneer niet binnen de resettijd (zie onderhouden [extern tableau »Page 177](#)) de 2e knop is ingedrukt, zal de keuze van het 2e blok niet werken.
- *2 knops bediening*: om de trein te laten vertrekken druk je eerst de knop in van het blok waarin de trein staat en deze knop moet je vasthouden terwijl de andere knop wordt ingedrukt van het aansluitende blok waar de trein naar toe moet rijden.

Een blok krijgt, wanneer deze gekoppeld is aan een bezetmeldpunt, een andere kleur als het bezetmeldpunt actief is. Deze kleur kan je instellen in [onderhouden instellingen per database »Page 211](#).

Met ingang van versie 6.1 zijn ook de volgende mogelijkheden toegevoegd:

- Het is mogelijk om meer blokken toe te wijzen aan een locomotief. Eerst moet het laatste blok, wat door de locomotief is gereserveerd, worden geselecteerd. Hierna kan een aansluitend blok worden geselecteerd. Deze optie werkt zowel bij 1 als bij 2 knops bediening.
- Wanneer een locomotief niet automatisch rijdt maar wel in een blok staat, kan ook het automatisch rijden worden gestart. Dit gaat op de manier waarop normaal ook een volgend blok wordt geselecteerd.
- Als een locomotief niet automatisch rijdt kan de rijrichting worden gewijzigd door tweemaal achter elkaar op de knop van het blok te drukken waarin de locomotief volgens Koploper staat.

Bij het werken met 1 of 2 knops bediening gelden de normale regels van het rijden. Alle [variabele treinroutes »Page 52](#) zijn gewoon actief. Het kan wenselijk zijn om wanneer je zelf alles regelt iets meer vrijheid te krijgen. Voor dit doel kan je bij een extern tableau ook één of meer variabele treinroutes opgeven die juist NIET actief mogen zijn als het externe tableau actief is.

Draaischijf opnemen in automatisch rijden

Koploper is in staat om volledig automatisch het verkeer op en rond de draaischijf af te handelen. Alleen een draaischijf waarvan de positie en draairichting door het digitale systeem (en dus ook door Koploper) wordt bepaald kan worden gebruikt. Een draaischijf met de simpele aansturing kan nooit volledig automatisch worden bereden.

Hieronder wordt beschreven wat er allemaal bij komt kijken om dit proces te automatiseren.

Binnen Koploper wordt voor een draaischijf ook een blok aangemaakt. Hoe de bezetmeldpunten werken, is dus gelijk aan die van een normaal blok. Het fysiek aanbrengen van deze bezetmeldingen valt buiten Koploper en wordt hier niet behandeld.

In onderhouden baanoverzicht moet een draaischijf worden getekend en de eigenschappen hiervan moeten worden vastgelegd. Het is noodzakelijk om de draaischijf te koppelen aan een blok door middel van het "toekennen van lijnen & punten handmatige wisselstraat toekennen aan een blok". Ook moet bij de wisselstraten de draaischijf worden geselecteerd. Hierbij geldt een verschil tussen het naar de draaischijf toe rijden of van de draaischijf af rijden. Dit is gedaan om bijvoorbeeld stoomlocomotieven altijd in dezelfde richting in een loods weg te zetten. Bij het oprijden van de draaischijf is er sprake van een snelkeuze van de stand en bij het afrijden van de draaischijf wordt de richting bepaald door de rijrichting van de locomotief.

Ook bij een handmatige wisselstraat kan een draaischijf worden opgenomen. Hier is echter geen onderscheid tussen voor- of achteruit de draaischijf af rijden. Alleen de snelkeuze kan hier worden geselecteerd.

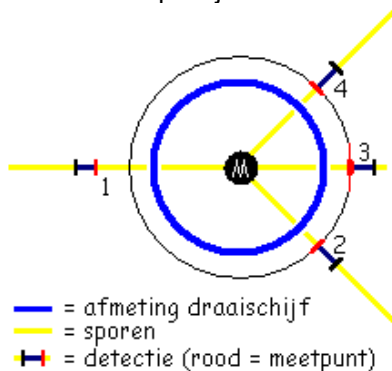
Wanneer aan een blok een draaischijf is gekoppeld, zullen de treinen hier altijd stoppen. Hiervoor hoeft geen apart bloktype worden aangemaakt. Het symbool van de draaischijf zal in het baanoverzicht tijdens het rijden alleen zichtbaar zijn als de onzichtbare items worden getoond (zie [instellingen per database »Page 195](#)).

Bij het opnemen in een wisselstraat moet met de rechtermuisknop worden geklikt op de draaischijf. Een aanvullend venster komt naar voren en je kan hierin aangeven naar welk spoor de brug moet draaien. Klik hiervoor op één van de rondjes in de aangesloten sporen.

Alle locomotieven moeten in de blokken van de draaischijf kunnen keren. Denk hierbij aan blokken die naar de loods gaan of het blok waaraan de draaischijf is gekoppeld. Normaal mag alleen een treinstel of trekduwtrein keren. Om nu het keren voor iedere locomotief mogelijk te maken, is een optie '[Alle locomotieven mogen keren »Page 185](#)' toegevoegd in onderhouden [aanvullende blokgegevens »Page 184](#).

Bij de eigenschappen, tijdens het onderhouden van het baanoverzicht, van een draaischijf staan een paar items waarbij extra uitleg welkom is.

Het item 'Default extra te rijden .. cm' wordt gebruikt in het geval er totaal geen bezetmeldpunten zijn aangebracht op de brug zelf. Dit item werkt alleen bij locomotieven die rijden met geijkte snelheid. Er wordt vanuit gegaan dat de meeste afstanden van de laatste bezetmelder voor de brug voor alle sporen gelijk is. Als van één of een paar sporen de afstand afwijkend is, kunnen deze worden vastgelegd in onderhouden blokken bij de eigenschappen van een blok. Zie onderstaand plaatje:



De punten 2, 3 en 4 liggen allemaal op een denkbeeldige cirkel rondom de draaischijf. De afstand van het meetpunt (laatste plek waar trein wordt gedetecteerd richting draaischijf) tot aan het middelpunt M is van al deze punten gelijk. Hiervoor kan het item 'Default extra te rijden .. cm' worden gebruikt. De afstand is de afstand vanaf het meetpunt tot aan het middelpunt M. Bij punt 1 is deze afstand afwijkend en dit moet je vastleggen in [onderhouden blokken »Page 91](#).

Het item "actief bezetmeldpunt tijdens draaien" wordt aanbevolen om te gebruiken. De draai15 schakeling van Kees Moerman en ook de Märklin digitale draaischijf hebben de mogelijkheid om een bezetmeldpunt actief te maken als de draaischijf draait. Door een bezetmeldpunt te koppelen aan de draaischijf weet Koploper dat de draaischijf nog zou moeten draaien en in dit geval zal Koploper nooit een trein laten rijden naar de brug toe of van de brug af. Wanneer er geen actief bezetmeldpunt mogelijk is, wordt het rijden van en naar de draaischijf vrijgegeven na simulatieve draaien van de schijf.

Het item "vertraging: na vrijgave bezetstatus .. sec" zorgt ervoor dat na het opheffen van de indicatie bezet het een aantal seconden langer duurt voordat de draaischijf weer gebruikt kan worden in een wisselstraat. Hierdoor ontstaat een rustiger beeld en zal de draaischijf niet achter elkaar heen en weer draaien. Er wordt hier met opheffen dus niet bedoeld het opheffen van de bezetstatus van de bezetmelder, doch het moment dat de draaischijf wordt vrijgegeven vanuit de wisselstraat.

Het item "vertraging: na beëindiging draaiopdracht .. sec" zorgt voor een vertraging na het draaien van de brug. Dit draaien is zowel de simulatie als volgens het eventueel aangesloten bezetmeldpunt. Wanneer beide zijn afgelopen duurt het nog ... seconden voordat de locomotief zal mogen gaan rijden. Er is hier geen onderscheid tussen de brug af- of oprijden. Ook hierdoor komt het rustiger en minder gehaast over.

Wanneer er tijdens het automatisch rijden een noodstop wordt uitgevoerd en de draaischijf zou volgens Koploper nog moeten draaien, wordt het venster getoond van de draaischijf en moet in dit venster worden aangegeven of de schijf nog verder moet draaien en als dit gebeurd is moet nog de 'stand is oké' knop worden ingedrukt om aan te geven dat alles op de juiste plaats staat. Hierna kan de locomotief weer van de draaischijf gebruik maken.

Werken met de HSI-88

Ook de HSI-88 van Littfiniski wordt door Koploper ondersteund. Deze 'high speed interface' kan de S88 bus uitlezen en doorgeven aan de Pc. Hiervoor heb je wel een 2e compoort nodig op je Pc.

Deze HSI-88 kan naast je bestaande terugmeldmodules bestaan. De nummering van een HSI-88 is gelijk aan die van de S88. Echter bij de HSI-88 bezetmeldpunten staat voorafgaand een 'H' aan het nummer.

Zeker bij grote Märklin banen kan deze interface uitkomst bieden. Het Märklin protocol is vrij traag met het uitlezen van de bezetmelder(s). Bij het gebruik van de HSI-88 worden de wijzigingen zelf door de interface gemeld aan de Pc. Hierdoor wordt de Pc behoorlijk ontlast en krijgt Koploper meer tijd voor andere zaken.

Wanneer de S88 gebruikt wordt in combinatie met stroomdetectie kan deze combinatie ook worden ingezet op 2 rail banen die bijvoorbeeld met Selectrix of Lenz worden aangestuurd. Zeker voor Selectrix is het een leuke optie die vooral aardig is voor de portemonnee.

Voor de systemen die reeds een S88 bus gebruiken zoals Märklin, EDiTS, EDiTS-pro of de Intellibox kunnen makkelijk overstappen op de HSI-88. Hiervoor doorloop je de volgende stappen:

- Maak in onderhouden [digitale onderdelen »Page 81](#) een HSI-88 aan. Geef deze de juiste compoort en ook het aantal S88 wat is of wordt aangesloten. Laat de definitie van de 'oude' S88 nog even bestaan.
- Bouw de baandefinities opnieuw op na het afsluiten van onderhouden digitale onderdelen.
- Ga naar het programma '[Hernummer S88 »Page 83](#)'. Hiermee kan door de gehele database alle bezetmeldingsnummers worden gewijzigd. Hoe dit programma precies werkt, wordt bij dit programma zelf uitgelegd.
- Na conversie kan je de oude definitie van de S88 verwijderen in onderhouden [digitale onderdelen »Page 81](#).

Virtuele bezetmeldpunten

Wat is een virtuele bezetmeldpunt

Normale bezetmeldpunten zijn punten die worden gekoppeld aan een echte bezetmelder op je treinbaan. Deze bezetmeldpunten zijn het betrouwbaarst, daar Koploper zeker weet dat er iets is gebeurd op de baan. Een virtueel bezetmeldpunt bestaat niet op de baan en is alleen in de software aanwezig. Na het rijden van een afstand in centimeters of het rijden van een bepaalde tijd kan door Koploper een virtueel (=fictief) bezetmeldpunten worden gebruikt.

Voorbeeld

In onderstaande afbeelding is een blok getekend welke in één richting wordt bereden: een lange binnenkomst sectie en een korte stopsectie. Stel dat deze situatie drie meter lang is en dat eigenlijk pas halverwege het blok gestart moet worden met afremmen, dan kan hiervoor een virtueel bezetmeldpunt worden gebruikt. Er hoeft dan geen aanpassing gemaakt te worden in de treinbaan.

Het tweede bezetmeldpunt is een virtueel bezetmeldpunt. Dit punt wordt bezet als een trein 150 cm heeft gereden na het vorige bezetmeldpunt. Er mogen ook meerdere virtuele bezetmeldpunten achter elkaar worden gebruikt. Bij ieder punt geldt: het is de afstand die is afgelegd na het vorige bezetmeldpunt. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen een echt of een virtueel bezetmeldpunt.

Lengte of tijd

Hoe bepaalt Koploper of een virtueel bezetmeldpunt op basis van gereden afstand of gereden tijd wordt gebruikt? Het antwoord is vrij simpel: wanneer een locomotief rijdt met [geijkte snelheid »Page 33](#) wordt de gereden afstand in centimeters bepaald en voor een locomotief die rijdt met [decoderstappen »Page 33](#) (niet geijkt) wordt de afstand bepaald op basis van de gereden tijd.

Werken met virtuele bezetmeldpunten

Wanneer de database een database is die treinen aanstuurt, moet deze optie worden geactiveerd bij [instellingen per database »Page 201](#). Stuur de database auto's aan, dan is deze optie altijd geactiveerd en kan niet worden uitgezet.

Als deze optie is geactiveerd, krijg je extra mogelijkheden in **onderhouden blokken »Page 86** en dan specifiek bij het invullen van de **te verwachten bezetmeldpunten »Page 97**. Een virtueel bezetmeldpunt maak je aan door niet te kiezen voor een bezetmeldpunt maar voor de keuze Rijden. Bij deze keuze moet je ook "Afstand in cm" en "Gereden tijd in sec" opgeven. De volgende afbeelding toont de ingave van te verwachten bezetmeldpunten met hierbij de mogelijkheid van virtuele bezetmeldpunten:

	1e punt	2e punt	3e punt	4e punt
Bezetmeldpunt	102.2	Rijden	102.3	
Vrijkomen bezetmelder	-	-	-	
Geef vorig blok vrij	Ja	-	-	
Stap +/-	0	0	0	
Start afrem gemiddelde	Ja	-	-	
Start afrem minimum	-	-	-	
Start wisselstraatbep.	-	-	-	
Afstand in cm		150		
Gereden tijd in sec		3		

Buttons: OK, Annuleer, Help

Om de rij met te verwachten bezetmeldpunten niet al te lang te maken is ervoor gekozen om een virtueel bezetmeldpunt te vermelden als een 'R' met hierachter de afstand die gereden moet worden alvorens dit bezetmeldpunt wordt geactiveerd. Hieronder een afbeelding uit onderhouden blokken/bezetmelders.

Eigenschappen blok: 10		
Algemeen/Richtingen		
Bezetmeldingen		
Uit blok	Te verwachten bezetmelders	Alternatieve
1	102.2 R150 102.3	stopplaats
9	102.1 (=Min) 102.2 102.3	stopplaats

Rijwindow

In de statusbalk aan de onderkant van een **rijwindow »Page 273** wordt getoond op welk bezetmeldpunt die locomotief zal reageren. Als het een virtueel bezetmeldpunt is wordt dit ook vermeld. In geval van centimeters wordt vermeld: "99 cm" en in geval van tijd "99 sc". Hierbij wordt natuurlijk het getal 99 vervangen door de nog af te leggen afstand of tijd. Hieronder staan twee voorbeelden:

Example 1: ☐ Rangeer ☒ Vooruit ↔ ☐ Achteruit ↔
Automatisch 27 cm

Example 2: ☐ Rangeer ☒ Vooruit ↔ ☐ Achteruit ↔
Automatisch 8 sc

Logging

In de **communicatielogging »Page 245** is een aparte mogelijkheid toegevoegd om de werking van virtuele bezetmeldpunten te kunnen volgen. Ook eventuele fouten in de virtuele bezetmeldpunten worden hier getoond. Wat is een fout? Stel de te verwachten bezetmeldpunten zijn als volgt gedefinieerd: echt bezetmeldpunt, hierna een virtueel bezetmeldpunt en tot slot weer een echt bezetmeldpunt. Als de locomotief nog niet het punt van de virtuele bezetmelder heeft bereikt en toch al op de hierna genoemde echte bezetmeldpunt arriveert. Dit wordt ook vermeld in de communicatielogging.

Werking telfuncties

Algemeen

Op verzoek van een aantal gebruikers is deze functie ingebouwd in Koploper. Met deze functie kunnen, zoals de naam al zegt, tellingen worden gerealiseerd. Deze tellingen kunnen louter informatief zijn of op basis van condities een logische actie aansturen. In een volgende versie van Koploper zal het ook mogelijk worden om de uitkomst van een telfunctie te koppelen aan een tekstitem in het baanoverzicht. Hiermee wordt gemakkelijk inzicht verkregen in de waarde van een telfunctie.

Werking

Aan een telfunctie »Page 161 worden één of meerdere logische acties »Page 157 gekoppeld als inputparameter. Bij de telfunctie wordt aangegeven of de logische actie een verhoging of een verlaging van de telwaarde zal geven. Als een logische actie waar wordt, zal de desbetreffende actie worden uitgevoerd.

Afhankelijk of aan de telfunctie een uitkomst is toegekend, zal deze overeenkomst de conditie worden gezet. Denk hierbij als voorbeeld aan: naar kopstation mogen niet meer dan 3 treinen onderweg zijn. De telfunctie heeft dan een conditie (=logische actie) die waar wordt als er 3 of meer treinen rijden. Met deze logische actie kan een variabele treinroute »Page 52 worden geactiveerd, die ervoor zorgt dat er niet meer treinen naar het kopstation gaan rijden. Ook kan deze logische actie worden gebruikt om het starten van een vaste treinroute »Page 61 tegen te houden. Een vaste treinroute kan indien dit is aangegeven bij deze route, alleen starten als een gekozen logische actie waar is.

Tonen van waarde telfunctie

Er is een aparte functie die de waarden toont van een logische actie tijdens het rijden. Deze functie is ondergebracht in menu "Rijden" en heet toepasselijk "Uitkomst telfuncties »Page 297". In deze functie is het tevens mogelijk om de waarde van de teller aan te passen.

Uitgebreide versie

Deze functie is alleen van toepassing bij de uitgebreide versie »Page 195.

Werking van logische acties AND en OR

Algemeen

De logische acties zijn uitgebreid met AND en OR mogelijkheden. In Koploperversies van voor 6.7 kon je dit ook al bereiken via speciale acties. Dit was alleen erg omslachtig. Er moesten veel logische acties en speciale acties worden vastgelegd. Hierdoor was het overzicht lang niet altijd meer aanwezig. Met de uitbreiding van de AND en OR functies bij de logische acties zelf, is het een stuk simpeler geworden.

AND functie

De output logische actie is alleen waar als alle logische acties die als input waarde(n) dienen ook waar zijn. Bij het onderhouden van de logische actie kan je aangeven welke logische acties als input moeten dienen. Van de geselecteerde logische acties kan op een volgend tabblad worden aangegeven of de inputwaarde geïnverteerd dient te worden. Een logische actie die geïnverteerd worden als input, moet dus juist niet waar zijn om mee te doen voor de AND functie. Hiermee kan een controle worden gemaakt op bijvoorbeeld het waar zijn van twee logische acties en het niet waar zijn van één logische actie. Als aan deze conditie is voldaan, zal de logische actie zelf waar zijn.

OR functie

De output logische actie is waar als één van de logische acties die als input waarde(n) dienen waar is. Bij het onderhouden van de logische actie kan je aangeven welke logische acties als input moeten dienen. Van de geselecteerde logische acties kan op een volgend tabblad worden aangegeven of de inputwaarde geïnverteerd dient te worden. Een logische actie die geïnverteerd worden als input, moet dus juist niet waar zijn om mee te doen voor de OR functie. Hiermee kan een controle worden gemaakt op bijvoorbeeld of één van twee logische acties waar is of juist één van drie logische acties niet waar is. Als aan deze conditie is voldaan, zal de logische actie zelf waar zijn.

Pas op

Door het gebruik van verschillende AND/OR logische acties, waarbij de output van de ene functie weer dient als input voor een andere functie zou een oneindige loop kunnen ontstaan. Koploper controleert hier op tijdens het opstarten en opbouwen van de database. Indien een dergelijke situatie voorkomt, worden niet alle logische acties geactiveerd. Ook wordt hiervan een melding gemaakt, zodat dit simpel door jou aangepast kan worden.

Support

Wellicht ten overvloede: zoals ook gemeld bij de logische acties zelf, wordt op dit onderdeel door mij geen support gegeven. Alleen bugs worden in behandeling genomen. Graag hierbij een database meesturen met een voorbeeld van de fout.

MCC: koppeling tussen auto- en treindatabase

Korte uitleg

Koploper is niet geschikt om twee verschillende digitale systemen tegelijk aan te kunnen sturen. Helaas is dit door de gekozen technische oplossing niet gemakkelijk te realiseren. Om deze reden zal waarschijnlijk nooit worden ingebouwd.

De koppeling tussen een auto- en treindatabase wordt alleen gebruikt om een overweg te realiseren. Om nu toch een koppeling tussen een auto- en een treindatabase te leggen, zijn er verschillende oplossingen gerealiseerd. Voor deze koppeling wordt een vaste kruiswissel gebruikt. Hierbij kan in geval van een koppeling auto/trein database ook een netwerkid worden opgegeven. Per wisselpaar moet dit netwerkid uniek zijn over de gehele database/netwerk.

Op 1 Pc

Eerst dient de autodatabase aangemaakt te worden. Deze hoeft nog niet klaar te zijn; alleen de database moet bestaan. Hierna kan een treindatabase worden aangemaakt. In beide databases moet worden aangegeven bij [instellingen per database / tabblad auto »Page 215](#) dat er een koppeling is. Deze koppeling is "op 1 pc". Ip adres kan nu Localhost zijn. Het poortnummer op 5500 laten staan. In de treindatabase kan dan de autodatabase worden geselecteerd. Als Koploper nu wordt opgestart voor de treinen, zal automatisch een tweede versie van Koploper worden gestart voor de autodatabase.

Op andere Pc

Hier dient tussen de Pc van de treindatabase en de autodatabase een netwerk te bestaan via TCP/IP. Ook hier moet worden aangegeven in [instellingen per database / tabblad auto »Page 215](#) dat er een koppeling is. Hier is de koppeling "Op andere Pc". Het IP-adres moet hier het IP-adres zijn van de andere Pc. Hier is ook de UNC-naam van de machine toegestaan.

Via server

Voor clubs die al gebruik maken van de netwerkversie is ook nog een optie om de koppeling via het serverprogramma te laten lopen. De koppeling is hier "Via server". Er wordt in dit geval altijd het IP-adres opgegeven van de Pc waarop het serverprogramma draait. Deze optie zal normaliter niet worden gebruikt.

In de treindatabase kan je nu een vaste kruiswissel tekenen op de plaats waar de overweg moet zijn. In de autodatabase doe je precies hetzelfde. Beide vaste kruiswissels moet je een netwerkid geven. Als het om dezelfde overweg gaat, dient het netwerkid van deze wissels gelijk te zijn aan elkaar. Echter per Pc dient het netwerkid uniek te zijn. Er mogen niet twee wissels voorkomen met hetzelfde netwerkid in een database.

Wetenswaardigheden per digitaal systeem

Selectrix

Koploper is oorspronkelijk voor dit systeem geschreven. Na de ervaringen met andere systemen blijf ik nog steeds tevreden voor het systeem. Het werkt zeer betrouwbaar en heeft mooie rijeigenschappen, ook voor schaal N. Een functiedecoder van Selectrix kan een Decoder63 schakeling aansturen. Met deze schakeling van Kees Moerman is het mogelijk om met één functiedecoder 63 wissels en seinen te schakelen. Dit is een hele mooie oplossing als je minder geld wilt uitgeven aan de besturing van je wissels.

Er is verder niet zo heel veel te vertellen over dit systeem. Koploper kan zowel het 'oude' Selectrix als Selectrix2000 aan. Ook een aantal opties in Selectrix2000 wordt ondersteund. Denk hierbij aan het kunnen programmeren van een functiedecoder, een bezetmelder of een locdecoder. Als Selectrix met de start- en stopknoppen op de centrale eenheid wordt aan- en uitgeschakeld, wordt dit ook door Koploper herkend.

Märklin Digital

Het Märklin Digital systeem is een veel ondersteund systeem. De communicatie tussen de Pc en de interface gebeurt volgens het 6050 protocol. Dit protocol wordt ook door EDiTS en de Intellibox gebruikt. Met ingang van versie 5.0 ondersteunt Koploper ook het eigen Intellibox protocol. Het is dus niet meer aan te bevelen om een Intellibox met het 6050 protocol aan te sturen.

De default rijrichting

De oude decoders van Märklin verliezen hun richting als zij een poosje geen stroom krijgen. Ze staan bij inschakelen weer in de default rijrichting. De tijd dat een decoder zijn richting onthoudt, verschilt per decoder. De default rijrichting is de richting waarin de sleper voor is. Bij een stoomlocomotief is de default rijrichting met de schoorsteen naar voren. Het is voor Koploper belangrijk om te weten wat de default rijrichting is. Als volgens Koploper de locomotief achteruit rijdt, terwijl de locomotief op de baan vooruit rijdt, kun je met de knop 'default' de richtingsindicatie omwisselen zonder dat er echt een omkeeropdracht naar de locomotief wordt gezonden.

Opmerkingen voor EDiTS

Als je van EDiTS terugmeldcomponenten gebruikmaakt, is per groepje van 8 uitgangen de terugmelding precies omgedraaid in vergelijking met de S88 componenten van Märklin. In het programma [instellingen per database: Märklin »Page 219](#) kun je aangeven dat je EDiTS terugmeldcomponenten gebruikt. De terugmeldingen worden dan omgedraaid en kloppen weer met de uitgangen. Er zijn ook EDiTS locdecoders die geen licht kunnen aansturen. Deze decoders mogen geen lichtcommando's ontvangen. In het programma [onderhouden locomotieven »Page 33](#) moet de optie 'licht aansturen' bij locomotieven met EDiTS decoder worden uitgezet. Het EDiTS systeem heeft een grotere buffer dan het Märklin systeem. Een aantal wachttijden die wel voor Märklin gelden, gelden niet voor EDiTS. Zie hiervoor: ["instellingen per database: Märklin" »Page 219](#)

Opmerking voor de Intellibox

Als je om wat voor reden dan ook gebruik wilt maken van het Märklin 6050 protocol, moet je in de Intellibox de volgende opties instellen:

- De interface snelheid moet op 19200 Baud staan (special option 1 op waarde 3)
- Het protocol moet Märklin of Märklin compatible zijn (special option 2 op waarde 2)
- Speciale optie 26 (Interface Speed) staat default op 1 (RS232 break op de compoort zet de IB weer op 2400 Baud). Deze waarde moet worden: 0 (RS232 break op de compoort beïnvloedt niet de baudrate op de IB).

Aangezien ik zelf geen Intellibox heb, moet je in de gebruiksaanwijzing van de IB even nalezen hoe je deze opties moet zetten. In het programma ["instellingen per database: Märklin" »Page 219](#) moet je aangeven dat je gebruik maakt van de Intellibox op 19200 baudrate. Zoals eerder vermeld: door Koploper wordt vanaf versie 5.0 het eigen Intellibox protocol ondersteund. Het verdient de aanbeveling om dit te gebruiken bij een [Intellibox »Page 347](#).

Lenz digitaal

Koploper is sinds begin 2000 ook geschikt voor Lenz digitaal. Koploper versie 4.1 en 4.2 konden nog niet goed over weg met een aantal fouten in het Lenz protocol. Met ingang van versie 5.0 (februari 2001) is hier een groot aantal verbeteringen doorgevoerd. In de gegevensstroom van de Lenz interface zitten soms een of meer bytes die nergens op slaan. Koploper is nu goed in staat om ze eruit te filteren en de draad weer op te pakken.

Protocolproblemen

Het Lenzsysteem bezit een aantal storende fouten in de communicatie tussen de Pc en de Lenz interface. De eerste fout betreft een storing in de communicatie tussen de Pc en de Lenz interface. Het protocol maakt gebruik van een CTS-sigitaal om te weten of er al dan niet verzonden mag worden. De centrale eenheid zou deze informatie op een verkeerd tijdstip doorgeven en dus kan er soms iets door de Pc worden verzonden, terwijl de centrale dit eigenlijk niet aan kan. Ik moet eerlijk bekennen dat ik dit niet zelf heb uitgezocht. Dit is bij mijn weten reeds begin 1999 gemeld aan Lenz met gehele uitdraaien van de communicatie tussen de Pc en Lenz-interface. Het is natuurlijk hoogst ongelukkig, maar hier kan ik niets aan doen.

Als het drukker wordt op de baan en er rijden diverse treinen over een groot aantal bezetmelders, bestaat de kans dat er wel eens een bezetmelding niet wordt aan de Pc wordt doorgegeven. Ook dit kan zeer vervelende gevolgen hebben voor het automatisch rijden van de treinen.

Verder moet je na het sturen van een locomotiefcommando wachten op een commando vanuit de Lenz centrale dat het oké is en dat je een volgend commando mag sturen. Normaliter komt zo'n commando binnen 20 msec terug. Als er

echter een automatische terugmelding van Lenz komt, wordt het antwoord op het locomotiefcommando vergeten. Het programma weet niet meer wanneer er iets gezonden mag worden. Dit is opgelost met een simpel trucje, zie [instellingen per database / systeem specifiek »Page 222](#) en dan het item [maximale reactietijd centrale eenheid »Page 223](#). Je kunt nog kiezen voor het opnieuw versturen van het commando of gewoon aannemen dat het commando toch is verwerkt. De laatste optie heb ik bij het testen uitgetest en ik ben nog nooit tegengekomen dat een commando niet verwerkt was. Mocht dit wel blijken te gebeuren dan moet je de optie 'verzend laatste commando opnieuw' aanzetten.

Ten slotte worden soms ten onrechte door Lenz bytes gezonden die er aan de Pc-kant uitgefilterd moeten worden. Nu deze filtering en synchronisatie is ingebouwd, is mijn vertrouwen in Lenz zeer veel groter geworden. Het blijft wel vreemd dat software rekening moet houden met eventuele bugjes van Lenz.

Het bovenstaande heeft voornamelijk betrekking op Lenz versie 2. Het lijkt sinds versie 3 toch al een stuk beter te werken. Na testen met de LI-USB interface ziet het eruit dat de problemen volledig zijn verholpen. Koploper is dan met Lenz eindelijk ook een goede combinatie. Wanneer gebruik wordt gemaakt van de LI-USB interface, mag het meegeleverde programma van Lenz (LI-server) niet worden opgestart. Koploper geeft dan foutmeldingen inzake de commpoort.

In het 'Info...' venster uit het helpmenu wordt nu ook het versienummer van de Lenz-interface centrale vermeld. Dit zal niet werken met de LI-100 interface, daar deze interface het commando voor opvragen van het versienummer niet kent.

Aansturen en programmeren

Bij het Lenz systeem is de adressering niet eenduidig. Soms moet er bij een adres 1 worden opgeteld of juist worden afgetrokken. Er is binnen Koploper voor gekozen om de adressen te gebruiken die ook op een handset, een LH100, ingegeven moeten worden. Verder is het mogelijk om een analoge locomotief mee te laten rijden. Dit is dus een locomotief die nog niet is voorzien van een decoder. Kies hiervoor adres 0 bij [onderhouden van locomotieven »Page 33](#).

Het HCCM-systeem

Het HCCM-systeem is het lastigste systeem geweest om in te passen. Koploper was tot dan toe alleen geschikt voor decodergestuurde systemen. Het HCCM-systeem is daarentegen een [blokgestuurd systeem »Page 335](#). De aanpassingen zijn toch mooi geïntegreerd in Koploper.

Degenen die ook met het 'oude' programma van de HCCM, het programma geschreven in Forth, hebben gewerkt, moeten op een aantal plaatsen flink qua begrippen omschakelen. Bij Koploper liggen wissels in principe niet in blokken, maar altijd tussen blokken. Omdat alle plaatsen van de baan moeten worden aangestuurd - dus ook wissels in wisselstraten - is in het 'oude' programma de term 'doorrijblok' gebruikt. Deze term bestaat niet binnen Koploper. De blokkaarten die delen van de baan in wisselstraten aansturen, worden vastgelegd bij het onderhouden van de wisselstraten. Een algemene beschrijving van de problematiek van een blokgestuurd systeem wordt apart beschreven in: [een blokgestuurd systeem »Page 335](#).

De HCCM geeft zelf de ondersteuning aan haar leden. Het is voor mij niet te doen om alle kennis over blokkaarten te hebben. Met de kennis die ik inmiddels van het HCCM-systeem heb, denk ik dat het echte aansluiten niet veel van de huidige manier verschilt. Wat wel heel anders is, is dat blokkaarten die delen van wisselstraten aansturen niet meer als een blok ingevoerd hoeven te worden.

Om de overstap naar een digitaal systeem iets minder kostbaar te maken, is er een mogelijkheid gemaakt om de wissels en sein-aansturing met de hardware van de HCCM te blijven doen. Het echte rijden en uitlezen van de bezetmelders gaat bijvoorbeeld via een Intellibox en hierbij is aan te geven dat ook het [HCCM wisselprotocol »Page 195](#) gebruikt moet worden. Hiervoor is wel een extra compoort op de Pc noodzakelijk. Eén compoort voor aansturing van de Intellibox en één compoort voor de aansturing van het HCCM deel.

De Latchkaart

Een korte uitleg over de latchkaart en hoe de wissels en seinen hierop aangesloten moeten worden. In Koploper worden voor de wissel- en seinnummers de pennummers van de latchkaart gebruikt. Een latchkaart heeft 64 pennen, latchkaart A heeft dus de pennen 1 t/m 64, latchkaart B 65 t/m 128, latchkaart C 129 t/m 192 en latchkaart D 193 t/m 256. Als je een tweede latchkeuzekaart in het rek hebt zitten, moet je 256 bij de pennummers optellen. In het HCCM handboek staat op bladzijde 9-19 een overzicht met hoe de pennen van de latchkaart genummerd zijn. Je hoeft nu dus niet meer het latchnummer en de outputbyte op te geven. Koploper rekent dit zelf uit. Bij een wissel geef je het betreffende pennummer op en bij een twee en drie bits sein het nummer van de eerste pen waarop het sein is aangesloten.

Intellibox digitaal / TWIN-Center / Tams Easy Control

De Intellibox is een systeem wat heel populair is. Het TWIN-Center van Fleischmann wint ook steeds meer aan populariteit. Voor Koploper maakt het niet uit welk systeem is aangesloten, omdat de systemen wat betreft het interfaceprotocol volledig compatibel zijn. Met ingang van Koploper versie 5.0 wordt het eigen protocol van de Intellibox ondersteund. Gezien de werking en de uitgebreidere mogelijkheden van het eigen Intellibox protocol is het zeker aan te bevelen om over te gaan naar dit protocol. Je kunt het omzetten in [instellingen per database »Page 195](#) in onderdeel [systeem specifiek »Page 223](#).

De Easy Control van Tams is qua aansturing voor de Pc precies gelijk aan de Intellibox. Vanwege de duidelijkheid is er een apart digitaal systeem van gemaakt in Koploper. Echter de interne verwerking en de opties zijn verder gelijk.

In eerdere Koploper versies (van voor 5.2) was het nog noodzakelijk om een aantal Special Options handmatig te zetten. Echter met ingang van versie 5.2 kan Koploper deze instellingen zelf doen (met dank aan Wim Ros). Koploper kan dus prima met de fabrieksinstellingen overweg. De snelheid van de communicatie tussen de Pc en de Intellibox wordt ingesteld in [onderhouden instellingen per database »Page 195](#). Er is nog een aanvullend [venster »Page 223](#) beschikbaar als de Intellibox het gekozen digitale systeem is. In dit venster is een aantal instellingen te zetten die specifiek zijn voor de Intellibox.

Spontane reset van Intellibox en TWIN-Center.

Helaas is een soms voorkomend verschijnsel dat deze beide systemen spontaan een reset gaan uitvoeren met alle nare gevolgen van dien. Op verschillende internet sites is hier reeds overgepraat. Ook zou dit zijn aangegeven bij de makers van dit apparaat. Deze zeggen het niet na te kunnen spelen en hierdoor ook niet op te kunnen lossen.

Al met al is dit voor ons gebruikers een situatie die niet echt plezierig is. Eén gebruiker heeft wat uitgezocht hoe door een aantal instellingen de gevolgen van een reset beperkt kunnen blijven.

Hieronder staat zijn verhaal (met dank aan Koos Jabaaij):

Diverse mensen hebben al eens iets gemeld over spontane reset van de Intellibox. Als de spontane reset zich voordoet dan wordt Koploper erg traag en na het weer opgestart zijn van de Intellibox heeft Koploper geen contact meer met de Intellibox. Dit wordt veroorzaakt omdat de Intellibox nu weer in de default mode op 2400 baud staat en Koploper nog steeds contact met de Intellibox zoekt op de in 'instellingen per database' aangegeven baudrate.

Als je na het weer opstarten van de Intellibox de Special Option 1 van de Intellibox op dezelfde baudrate zet als de baudrate die je opgegeven hebt in 'instellingen per database' dan gaat Koploper gewoon weer verder en rijden de treinen weer door zonder dat je Koploper geforceerd hoeft af te sluiten. Let wel op dat nadat je gestopt bent met Koploper je niet moet vergeten om op de Intellibox de Special Option 1 weer terug te zetten op 2400 baud. Bij Special Option 1 horen de volgende waarden: 0 (default) = 2400, 1 = 4800, 2 = 9600, 3 = 19200 en 4 = 38400.

Zelf heb ik nu op de Intellibox als default 4 gezet bij Special Option 1 en daarbij Special Option 26 op 0 gezet. Stel dat nu de Intellibox een spontane reset geeft dan is na het opstarten van de Intellibox de communicatie aan beide zijden weer op dezelfde baudrate en gaan de treinen na een korte stop weer rijden.

Tot zover het verhaal van Koos Jabaaij. Eén kanttekening wil ik er wel even bij maken. Het wordt door verschillende mensen afgeraden om te communiceren op een baudrate van 38400. Zelf zou ik adviseren gebruik een baudrate van 19200. Verder verandert er niets aan zijn verhaal.

Oplossing spontane resets van Intellibox en TWIN-Center

In 2008 zijn er aanvullende ontdekkingen gedaan. Bij inbouw van het [Loconetprotocol »Page 355](#) in Koploper is in eerste instantie gebruik gemaakt van een Intellibox, waarvan het protocol op de commpoort veranderd is in Loconet. Echter ook hierin zitten fouten wanneer de Intellibox heel veel gegevens krijgt te verwerken. Samen met de spontane resets is de commpoort op de Intellibox steeds meer verdacht. Niet alleen Koploper geeft deze fout. Ook andere programma's hebben dit probleem. Daar kunnen deze programma's ook niets aan doen: de Intellibox / TWIN-Center doen het fout.

Het is ook mogelijk om de Intellibox of TWIN-Center te besturen middels Loconet (dus niet via de commpoort van de Intellibox). Als een losse adapter wordt aangeschaft voor communicatie tussen Pc en digitaal systeem, lijken de spontane resets verdwenen. Weer een aanwijzing dat de commpoort op de Intellibox niet goed werkt.

Een voorbeeld waar een LocoBuffer aangeschaft kan worden is: [RR-CirKits](#), [Hans de Loof](#), [Uhlenbrock](#).

Een LocoBuffer komt in de loop van 2009 ter beschikking op de volgende sites: [Sleutelspoor](#) ([Karst Drenth](#)) en [Rosoft](#) ([Wim Ros](#)).

DINAMO

DINAMO is het treinbesturingssysteem van Leon van Perlo. Het is een blokgestuurd systeem en is dus een beetje vergelijkbaar met het HCCM-systeem. Er is een aanvullend venster beschikbaar als DINAMO het gekozen digitale systeem is. Hierin is een aantal instellingen te zetten die specifiek zijn voor DINAMO. Zelf heeft Leon de volgende aanvulling gemaakt voor de handleiding. Op het internet kan je meer informatie vinden over DINAMO:

<http://dinamo.vanperlo.net>

Het systeem

Het DINAMO systeem is in essentie een blokgestuurd systeem. Wat dat betreft is het qua principe enigszins vergelijkbaar met het HCCM systeem. De oorspronkelijke implementatie van DINAMO in Koploper is ook gebaseerd op de HCCM implementatie zodat je bij gebruik van DINAMO regelmatig HCCM termen kunt tegenkomen. Veel mogelijkheden die Koploper biedt voor HCCM zijn ook van toepassing op DINAMO.

Met ingang van release 3.0 is DINAMO fors uitgebreid qua mogelijkheden. Zo kent DINAMO de mogelijkheid digitaal en analoog materiaal op je spoorbaan door elkaar te laten rijden, een mogelijkheid die in deze vorm door geen enkel ander systeem wordt geboden.. Digitaal en analoog materieel kan niet tegelijkertijd in 1 blok komen, maar verder zijn er weinig beperkingen. De keuze tussen digitaal en analoog maak je bij de eigenschappen van de locomotief. Bij een digitale locomotief krijg je ook de mogelijkheid om met geijkte snelheden te rijden en gebruik te maken van aanvullende functies die de betreffende locomotief biedt.

Er zit een flink verschil tussen DINAMO 2.x en DINAMO 3.x qua aansturing. Met ingang van Koploper 6.4 wordt van DINAMO 2.x alleen de laatste release RM51-2.22 ondersteund. Een upgrade van jouw systeem is in alle gevallen mogelijk en meestal gratis: neem contact op met Leon van Perlo. DINAMO 2.22 ondersteunt alleen analoog materieel, DINAMO 3.0 ondersteunt zowel analoog als digitaal materieel als een combinatie daarvan.

Adressen

Eén aspect verdient speciale aandacht. De DINAMO nummering van modules, schakelaars, blokken, wissels en uitgangen loopt van 0 tot x, (x = meestal 127). Koploper kent echter geen adres 0. Om toch alle DINAMO adressen te kunnen gebruiken telt Koploper daarom 1 op bij alle fysieke DINAMO adressen, dus het fysieke DINAMO adres 0 is binnen Koploper adres 1, DINAMO adres 1 is in Koploper adres 2, etc. Als je alleen met Koploper werkt is het daarom verstandig alle aangesloten blokuitgangen, wissels, seinen, etc te documenteren volgens de Koploper nummering. De interne afhandeling binnen DINAMO is immers voor jou als gebruiker onzichtbaar. Je moet hiermee alleen rekening houden bij het lezen van de DINAMO documentatie en het aansluiten van de onderdelen.

Digitale onderdelen (DINAMO release 2.22)

- RM51: aansturen 128 magneetartikelen
- RM51: virtuele uitgangen
- TM51: inlezen 256 schakelaars (en/of bezetmelders)
- TM51: 8 blokuitgangen van een TM51: het adres bepaalt automatisch de nummers van de blokuitgangen
- OM16:16 digitale uitgangen op een RM51: het adres bepaalt automatisch de nummers (adressen) van de digitale uitgangen.
- OM32: 32 digitale uitgangen op een RM51: het adres bepaalt automatisch de nummers (adressen) van de digitale uitgangen.
- OM32 Serial: 32 digitale uitgangen. Het adres bepaalt automatisch de nummers (adressen) van de uitgangen.

Let op: OM16 en OM32 gebruik je alleen als je deze modules hebt aangesloten op de parallelle uitbreidingsbus van de RM51! Als je de OM32 hebt aangesloten op de seriële bus is het voor Koploper een OM32 serial.

Magneetartikelen (RM51)

Magneetartikelen zijn onderdelen die met een korte puls bekrachtigd worden en daarmee in een bepaalde stand worden gezet. Voorbeelden zijn dubbelspoelaandrijvingen van wissels en armseinen en aandrijfmotoren van wissels en armseinen

Virtuele Uitgangen (RM51)

Zoals de naam al suggereert zijn dit geen echte uitgangen. Het is een manier om 2 x 256 "acties" in DINAMO te activeren die je zelf kunt configureren. Het gaat te ver dit hier in detail te beschrijven. Hiervoor kun je terecht in de DINAMO handleidingen.

Er zijn 256 virtuele uitgangen, genummerd 1..256. Als je Virtuele Uitgang nummer 0 opgeeft definieer je ze alle 256 in één keer.

Inlezen schakelaars (TM51)

De eerste 2 TM51 modules in je DINAMO systeem zijn in staat de stand van (reed) contacten en/of bezetmelders in te lezen. Koploper ziet geen verschil tussen bezetmelders en reed-schakelaars en noemt ze gewoon allemaal bezetmelder. De timing van het uitlezen van de reed-schakelaars wordt door DINAMO verzorgd, hetgeen betekent dat dit betrouwbaar werkt mits je ze goed plaatst. Aanwijzingen hiervoor kun je vinden op de DINAMO site van Leon van Perlo <http://DINAMO.vanperlo.net>

Je kunt de bezetmelders niet apart als [digitaal onderdeel »Page 81](#) configureren, het is alles of niets. Koploper weet zelf aan de hand van je database welke melders gebruikt zijn.

Aansturing 8 blokken (TM51)

Een aansturing voor een blok is bij DINAMO geen echte losse blokkaart, maar een blok-uitgang op een TM51 module. Binnen Koploper heet zo'n uitgang toch blokkaart, geërfd van HCCM, dus laat je daardoor niet misleiden. Op een TM51 module zitten 8 uitgangen. Je definieert ze dus per 8 tegelijk.

Digitale Uitgangen (OM16/OM32)

Digitale uitgangen zijn bedoeld om zaken aan te sturen die een langdurige bekrachtiging nodig hebben (bv een lamp). Uitgangen zijn aan of uit. Verder kunnen digitale uitgangen knipperen of kun je ze een puls geven.

OM32 Serial

De OM32 serial biedt ook "digitale uitgangen", 32 per module. De mogelijkheden van de OM32 serial zijn veel groter dan die van modules rechtstreeks aangesloten op de parallelle bus van de RM51. Met de OM32 serial kun je complexe seinbeelden aansturen en de uitgangen kunnen ook "gemoduleerd" worden (in intensiteit geregeld).

De OM32 serial kun je (16 stuks) aansluiten op een aparte COM poort op je Koploper Pc of (8 stuks bij rel 2.22) via het DINAMO systeem. Voor een uitgebreide beschrijving van de OM32 verwijzen we je naar de betreffende handleiding die je kunt vinden op de [DINAMO](#) website.

Digitale onderdelen (DINAMO Release 3.0)

DINAMO 3.0 kent vanuit Koploper gezien de volgende [digitale onderdelen »Page 81](#):

- RM-H: virtuele uitgangen
- TM-H: inlezen 128 schakelaars (en/of bezetmelders)
- TM-H: 8 blokuitgangen: het adres bepaalt automatisch de nummers van de blokuitgangen
- PM32: Aansturen 32 magneetartikelen
- OM16: 16 digitale uitgangen op een RM-H: het adres bepaalt automatisch de nummers (adressen) van de digitale uitgangen.
- OM32: 32 digitale uitgangen op een RM-H: het adres bepaalt automatisch de nummers (adressen) van de digitale uitgangen.
- OM32 Serial: 32 digitale uitgangen. Het adres bepaalt automatisch de nummers (adressen) van de uitgangen.

Let op: OM16 en OM32 gebruik je alleen als je deze modules hebt aangesloten op de parallelle uitbreidingsbus van de RM-H! Als je de OM32 hebt aangesloten op de seriële bus is het voor Koploper een OM32 serial.

Virtuele Uitgangen (RM-H)

Zoals de naam al suggereert zijn dit geen echte uitgangen. Het is een manier om 2 x 256 "acties" in DINAMO te activeren die je zelf kunt configureren. Het gaat te ver dit hier in detail te beschrijven. Hiervoor kun je terecht in de DINAMO handleidingen.

Er zijn 256 virtuele uitgangen, genummerd 1..256. Als je Virtuele Uitgang nummer 0 opgeeft definieer je ze alle 256 in één keer.

Inlezen schakelaars (TM-H)

Elke TM-H module in je DINAMO systeem is in staat de stand van 128 (reed) contacten en/of bezetmelders in te lezen. Koploper ziet geen verschil tussen bezetmelders en reed-schakelaars en noemt ze gewoon allemaal bezetmelder. De timing van het uitlezen van de reed-schakelaars wordt door DINAMO verzorgd, hetgeen betekent dat dit betrouwbaar werkt mits je ze goed plaatst. Aanwijzingen hiervoor kun je vinden op de [DINAMO](#) site van Leon van Perlo.

Het nummer (adres) van de TM-H module bepaalt automatisch het adres van de ingelezen schakelaars. Er zijn maximaal 16 TM-H modules en daarmee maximaal 2048 melders.

Aansturing 8 blokken (TM-H)

Een aansturing voor een blok is bij DINAMO geen echte losse blokkaart, maar een blok-uitgang op een TM51 module. Binnen Koploper heet zo'n uitgang toch blokkaart, geërfd van HCCM, dus laat je daardoor niet misleiden. Op een TM-H module zitten 8 uitgangen. Je definieert ze dus per 8 tegelijk.

Magneetartikelen (PM32)

Magneetartikelen zijn onderdelen die met een korte puls bekrachtigd worden en daarmee in een bepaalde stand worden gezet. Voorbeelden zijn dubbelspoelaandrijvingen van wissels en armseinen en aandrijfmotoren van wissels en armseinen.

LET OP: Met ingang van release 3.0 kent DINAMO hiervoor een aparte module, de PM32. Je kunt echter ook magneetartikelen aansluiten op de RM-H. Hiervoor bestaat in Koploper geen apart digitaal onderdeel meer.

De RM-H gedraagt zich voor Koploper als een meervoudige PM32. Hierop kun je maximaal 128 magneetartikelen aansluiten. In dat geval moet je hiervoor in Koploper 4x een PM32 definiëren.

Een 'echte' PM32 kan 32 magneetartikelen of 64 magneetartikelen aansturen. Per 'echte' PM32 moet je in Koploper 1x of 2x een PM32 definiëren.

Feitelijk komt het er op neer dat je in Koploper logische groepen van 32 magneetartikelen definieert. Hoe die verdeeld zitten over fysieke modules hangt af van je DINAMO configuratie en dit kun je terugvinden in de DINAMO documentatie.

Digitale Uitgangen (OM16/OM32)

Digitale uitgangen zijn bedoeld om zaken aan te sturen die een langdurige bekrachtiging nodig hebben (bv een lamp). Uitgangen zijn aan of uit. Verder kunnen digitale uitgangen knipperen of kun je ze een puls geven.

OM32 Serial

De OM32 serial biedt ook "digitale uitgangen", 32 per module. De mogelijkheden van de OM32 serial zijn veel groter dan die van modules rechtstreeks aangesloten op de parallelle bus van de RM51. Met de OM32 serial kun je complexe seinbeelden aansturen en de uitgangen kunnen ook "gemoduleerd" worden (in intensiteit geregeld).

De OM32 serial (16 stuks) kun je aansluiten op een aparte COM poort op je Koploper Pc of via het DINAMO systeem.

Voor een uitgebreide beschrijving van de OM32 verwijzen we je naar de betreffende handleiding die je kunt vinden op de [DINAMO website](#).

Het aansluiten van blokken

Bij DINAMO wordt een blok aangestuurd door een blok-uitgang. Wisselstraten horen volgens Koploper filosofie niet bij een blok. Soms kun je een wissel elektrisch gewoon vast aan een aangrenzend blok koppelen, maar dat werkt niet altijd. Het volgende plaatje geeft dit aan:



De blokken volgens Koploper hebben in bovenstaande afbeelding de naam 'blok ..'. De blokuitgangen van DINAMO hebben de naam 'Kaart ..' (erfenis van HCCM). Voor de Koploper blokken moeten de blokuitgangen worden vastgelegd bij onderhouden blokken en dan specifiek bij de eigenschap van een blok.

Voor Koploper geldt dat als er bijvoorbeeld van blok 1 naar blok 5 gereden moet worden, de wissels w1 en w2 gepasseerd zullen worden. W1 wordt alleen maar bereden in combinatie met blok 1 en kan dus vast aan blok1/kaart1 worden gekoppeld. Voor w2 geldt dat niet. Er is immers zowel een traject blok2-w2-blok4 als blok1-w1-w2-blok5. Je kunt dit bij DINAMO op 2 manieren oplossen:

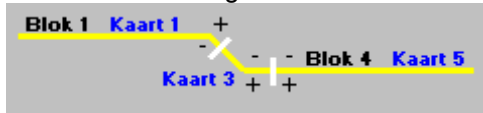
Methode 1 komt overeen met de HCCM methode „aanvullende blokkaarten“. Je koppelt dan een extra blokuitgang aan w2. De aanvullende blokuitgang die wissel w2 van stroom voorziet, wordt vastgelegd in onderhouden baanoverzicht en dan specifiek bij het onderhouden van de wisselstraten.

Methode 2 betekent dat je gebruik maakt van een zogenaamd dubbel-om (2-polig omschakel of DPCO) relais. Dit relais

koppelt het railstuk van w2 in dit geval aan ofwel blok4 (kaart5) danwel blok 5 (kaart6). Het relais sluit je aan op een digitale uitgang van DINAMO (zie DINAMO documentatie) en moet je opnemen bij de wisselstraat definitie, dus afhankelijk van de route open of sluit je het relais.

Of je Methode 1 of 2 gebruikt hangt af van eigen voorkeur en situatie: als je toevallig nog blokuitgangen over hebt kun je die gebruiken, anders is vaak het gebruik van een relais goedkoper.

Bij het DINAMO-systeem moet, evenals bij het HCCM systeem, acht worden geslagen op de aansluiting van de + en de - pool aan de rail. Het volgende plaatje geeft een klein overzicht van een mogelijke situatie als van het ene blok naar het andere blok wordt gereden.



Als je van blok 1 naar blok 4 wilt gaan rijden, is de polariteit van de rail ten opzichte van de blokken omgedraaid. Bij onderhouden van de blokken moet in dit geval bij de eigenschappen van blok 4 en op het tabblad 'bezetmeldingen' worden aangegeven dat als je komt vanuit blok 1 er een ompoling moet plaatsvinden. Zet dus op de regel van blok 1 het vinkje aan bij het ompolen. Koploper weet nu dat als er een trein rijdt van blok 1 naar blok 4 de polariteit van blok 4 anders is dan van blok 1.

Als je methode 1 gebruikt voor het overbruggen van wisselstraten hebben we nog het probleem van de blokuitgang 3 die wissel w2 aanstuurt. Deze heeft ook een andere polariteit. Zoals je nu inmiddels weet worden dit soort blokkaarten vastgelegd bij onderhouden van de wisselstraten in programma onderhouden baanoverzicht. Bij het onderhouden van een wisselstraat is er een knop in het toolwindow 'aanvullende blokkaarten'. In ons geval is er maar 1 aanvullende blokkaart en deze moet worden ingevuld bij 'geselecteerd (omgepoold)'. Bij het opgeven van de polariteit in wisselstraten moet worden gekeken naar het blok waar we vandaan komen. In dit voorbeeld is dat dus blok 1. Als je kijkt naar de polariteit tussen blokkaart 1 en blokkaart 3, zie je dat de polariteit is omgedraaid en dus moet blokkaart 3 worden geplaatst in het veld omgepoold.

Als we nu gaan rijden van blok 4 naar blok 1, moeten we bij de eigenschappen van blok 1 (tabblad bezetmeldingen) aangeven dat als we komen uit blok 4 dat er omgepoold moet worden. Immers, kijk maar naar de polariteit in het voorbeeld tussen blok 4 en 1: deze is andersom. Bij het vastleggen van de wisselstraat van blok 4 naar blok 1 moet de aanvullende blokkaart 3 ook weer worden aangegeven. Echter nu moet deze worden opgegeven bij 'geselecteerd (gelijk)'. Deze blokkaart is gelijk gepoold als het blok waar de trein vandaan komt. Dus ompolen hoeft en mag in dit geval echt niet.

Als je methode 2 gebruikt voor het overbruggen van wisselstraten geldt dit probleem niet. In dat geval moet je er alleen voor zorgen dat het relais de wissel met de juiste (=identieke) poling aansluit op het betreffende blok.

Het gebruik van relais biedt bij DINAMO nog meer mogelijkheden te besparen op blokuitgangen. Stel dat in bovengenoemd voorbeeld blok1 en blok2 kopsporen zijn en je w2 via een relais hebt gekoppeld aan blok4/blok5. In dat geval zou je blokuitgangen 1 en 2 niet nodig hebben. Sluit in dat geval blok2 via een tweede relais aan op w2. Sluit blok 1 via een derde relais aan op blok3 en via een vierde relais op w2. Door nu bij het rijden van en naar blok1 en blok2 de juiste relais te openen en sluiten (definiëren bij wisselstraten) kun je door 4 relais toe te passen 3 blokuitgangen besparen. De enige consequentie is dat je niet autonoom binnen blok1 en 2 kunt rijden (rangeren), maar alleen van -en naar een ander blok. Tevens moet je er voor zorgen dat bij het rijden naar blok1 of 2 het voorgaande blok pas wordt vrijgegeven als de trein helemaal tot stilstand is gekomen in blok1 of blok2. Binnen Koploper kun je dat tegenwoordig instellen (vrijgave vorig blok bij melder...).

Het HCCM systeem kent ook nog de mogelijkheid "opstelsporen". Dit is een andere methode om in een schaduwstation blokuitgangen te besparen en werkt ook bij het DINAMO systeem. Het komt er op neer dat alle sporen van een schaduwstation dezelfde blokuitgang gebruiken en via relais bepaald wordt welk spoor op dat moment actief is (= wordt gekoppeld). Uitleg hierover vind je in de normale Koploper documentatie en- helpfile.

Snelheidsinstellingen (analoog)

Koploper kent 31 snelheidsstappen. DINAMO kent 63 snelheidsstappen. Die 63 stappen heb je niet allemaal nodig om de trein soepel te laten optrekken en afremmen, de 31 van Koploper zijn ruim voldoende. Feit is wel dat het rijgedrag van verschillende locs nogal uiteen loopt. Sommige locs gaan bij snelheid 25 al op topsnelheid terwijl een andere pas bij snelheid 20 op gang komt. Binnen Koploper kun je dit heel mooi regelen. Bij "onderhouden locomotieven" vind je een

tabblad "stapaansturing". Hier kun je een conversietabel aanmaken waarbij je opgeeft bij welke Koploper snelheidsstap welke DINAMO snelheidsinstelling hoort voor die betreffende loc.

Het mooiste is het om je locs te normeren, zodat ze bij de diverse Koploper snelheidsstappen allemaal ongeveer even hard gaan. Zorg ook dat je aan de 'bovenkant' ruimte houdt, dus kies als maximale kruissnelheid bijvoorbeeld Koploperstap 25, dan kun je bij helling-op ook nog wat gas bijgeven.

Kickstart (analoog)

Sommige motoren hebben extreem veel moeite op gang te komen. Bij het langzaam opvoeren van de "snelheid" blijven ze staan om vervolgens met een ruk in beweging te komen. Dit probleem kun je verminderen met de "Kickstart" optie. Deze stel je in in het menu Onderhouden locomotieven -> Functies uitgebreid. Je kunt Kickstart alleen invullen bij "Gaaf weer rijden (werkelijk)". Doe je dat "in ieder blok" dan geldt die instelling standaard voor die betreffende loc. Je kunt een Kickstart echter ook voor een specifiek blok opgeven, bijvoorbeeld als de loc alleen moeite heeft op gang te komen helling-op. Kickstart geeft bij verhoging van de snelheid een korte extra energiestoot van de waarde die je opgeeft (1..63). Kickstart wordt automatisch uitgeschakeld bij verlagen van de snelheid of als de snelheid groter wordt dan de Kickstart waarde.

Kickstart waarde 0 heeft alleen zin bij een specifiek blok en geeft aan dat er in dat blok geen Kickstart van toepassing is. Hiermee is het mogelijk om een Kickstart waarde die voor alle blokken geldt, specifiek voor één blok uit te zetten. Kickstart waarde -1 geeft aan dat er geen instelling voor de Kickstart is gedaan.

Instellingen voor DINAMO

Via het menu Algemeen -> Instellingen per database -> Speciaal digitaal systeem kun je een aantal zaken instellen specifiek voor DINAMO

Met "DINAMO versie" kies je de release van jouw DINAMO systeem. Ondersteund worden alleen release 2.22 en 3.0. Voor release 2.22 moet je hier de optie "2.1" selecteren. Oudere versies dan 2.22, inclusief de 'echte' 2.1 worden dus NIET (of slechts met beperkte functionaliteit) ondersteund. Ondersteuning van 2.0 is geheel vervallen. Heb je een oudere versie dan 2.22, vraag Leon van Perlo een upgrade!

"Configuratie bestand" is een initialisatie die wordt uitgevoerd als je je digitale systeem activeert (spiegelei groen). Een dergelijke initialisatie is alleen nodig in bijzondere gevallen en bij gebruik van Virtuele Uitgangen. Zie de DINAMO documentatie voor details.

DINAMO kent de mogelijkheid analoge treinen te voorzien van permanente (snelheidsonafhankelijke) verlichting. De intensiteit van deze verlichting is voor de gehele baan (dus niet per trein) regelbaar. De intensiteit stel je in met de parameter "Verlichting".

De verlichting is vervolgens wel per (analoge) trein aan/uitschakelbaar.

"Knippersnelheid seinen" en "Pulsduur ontkoppelrail" stellen de betreffende tijdsduren in als je "Digitale uitgangen" gebruikt. Ze zijn dus NIET van toepassing voor bv de OM32 serial. Daar worden dergelijke zaken door configuratie van de OM32 bepaald.

Bij "DINAMO blokkaarten" geef je de TM-H blok-uitgangen op die worden gebruikt bij het iken van digitale locomotieven

Bij een blok kun je opgeven dat het stroomloos moet worden gemaakt als de trein hierin stil staat. Dat is handig voor bv schaduwstations. Door dergelijke blokken stroomloos te maken zet je meteen ook de verlichting uit (spaart vermogen) en voorkom je dat er vervelende zaken kunnen gebeuren. "Zet blok uit na .." vertraagt het uitschakelen van zo'n blok met de opgegeven tijd. Dit is bedoeld om ervoor te zorgen dat een digitale decoder in staat is de snelheid ook daadwerkelijk naar 0 te brengen voordat de spanning wordt uitgezet. Anders kan het zijn dat de decoder de minimale snelheid die hij heeft bij het uitschakelen van de spanning vast houdt en ineens gaat rijden op het moment dat de spanning weer wordt ingeschakeld.

Diverse overige punten van aandacht

Bij handmatige wisselstraten i.c.m. DINAMO geldt dat je alle blokuitgangen die moeten worden aangestuurd bij het berijden van die handmatige wisselstraat (dus óók de blokuitgangen die al behoren bij blokken die deel uitmaken van deze wisselstraat) moet opnemen als "extra blokkaart".

EDiTS-Pro vanaf versie 1.2

Koploper ondersteunt EDiTS-Pro vanaf versie 1.2. De eerdere versies zullen door Koploper nooit ondersteunt worden. Dit heeft te maken met een probleem met de real-time verwerking van commando's. In eerdere versies van EDiTS-Pro was het uitlezen van de bezetmelders veel te traag.

Als je wissels en seinen gebruikt in combinatie met de EDiTS-decoders moet je het wisselnummer 3 lager opgeven dan volgens het EDiTS-handboek. Adres 4 wordt dus adres 1 in Koploper; adres 5 wordt adres 2 in Koploper enz. Dit is gedaan om compatible met het Märklin-systeem te blijven. Er is een aanvullend [venster »Page 225](#) beschikbaar als EDiTS-Pro het gekozen digitale systeem is. In dit venster is een aantal instellingen te zetten die specifiek zijn voor EDiTS-Pro.

Na een noodstop zullen de locomotieven altijd worden geïnitieerd. Dit om te voorkomen dat er een opdracht gemist wordt. Echter als een locomotiefdecoder volgens het 'oude' Motorola formaat wordt aangestuurd, kan wel de rijrichting foutief zijn. Het oude protocol kent namelijk geen richtingsindicatie. De snelheid van een locomotief wordt ook bij een noodstop altijd op 0 gezet. De locs zullen netjes langzaam optrekken als de noodstop weer is opgeheven. Helaas is het niet mogelijk om met EDiTS-Pro 1.2 de centrale eenheid uit te zetten om op zo manier een noodstop uit te voeren.

Ecos centrale

Sinds versie 6.5 ondersteunt Koploper de Ecos centrale. Dit is de eerste centrale die werkt met een netwerkprotocol. Hierdoor waren de aanpassingen 'zwaarder' dan andere toegevoegde protocollen.

Voor een Koplopergebruiker zijn er veel overeenkomsten met het [Central Station van Märklin »Page 353](#). Een aanvullende beschrijving staat verder onder een gezamenlijk hoofdstuk: [informatie Ecos en Märklin Central Station »Page 353](#).

Märklin Central Station

Sinds versie 6.5 ondersteunt Koploper het Central Station van Märklin. Dit is een protocol wat werkt via het netwerk tussen het Central Station en de Pc.

Voor een Koplopergebruiker zijn er veel overeenkomsten met de [Ecos centrale »Page 353](#). Een aanvullende beschrijving staat verder onder een gezamenlijk hoofdstuk: [informatie Ecos en Märklin Central Station »Page 353](#).

Informatie Ecos en Märklin Central Station

Sinds versie 6.5 ondersteunt Koploper het protocol voor bovengenoemde digitale systemen. Hieronder staan een aantal opmerkingen die voor beide systemen gelden.

De centrales kunnen vanuit een internetbrowser worden benaderd. Hoe dit gedaan moet worden staat in de handleiding van het systeem. Binnen Koploper moet worden gewerkt met hetzelfde nummer (bijvoorbeeld: 192.168.1.2) of adres (bijvoorbeeld: Ecos) als in de internetbrowser wordt gebruikt om verbinding met de centrale te maken. Als het je niet lukt om middels een internetbrowser contact te maken, zal het in Koploper ook niet lukken om de centrale te kunnen besturen.

De centrales hebben een eigen database met hierin gegevens. Denk hierbij aan locomotiefgegevens. In Koploper worden deze gegevens ook onderhouden. Indien er verbinding met de centrale is, wordt bij wijzigingen in Koploper de gegevens ook meteen in de centrale bijgewerkt. Er is een apart [synchronisatie programma »Page 256](#) om de gegevens tussen Koploper en de centrale gelijk te maken.

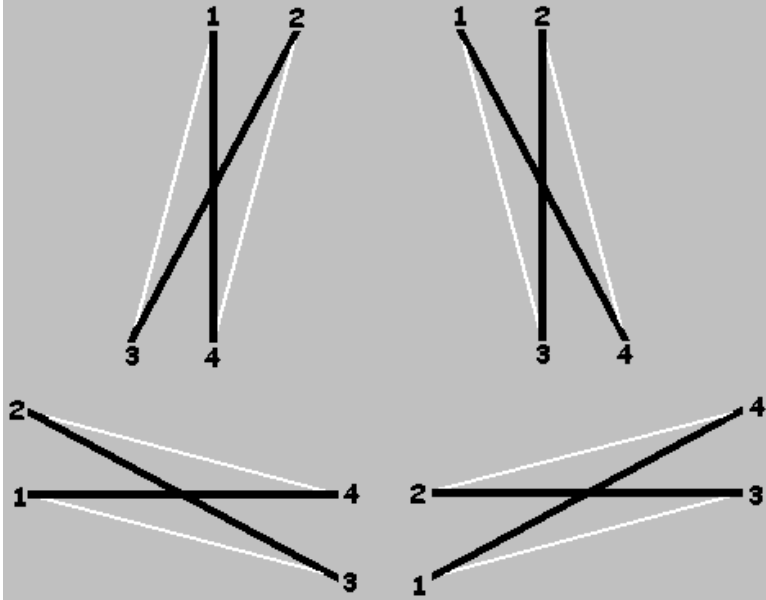
Wissels en seinen kunnen ook in de centrale worden aangemaakt. Dit is echter niet verplicht voor een goede werking als alleen met de Pc wordt gereden. Wanneer een wissel wel in de centrale is aangemaakt, werkt in Koploper de indicatie 'fout aangesloten' bij de eigenschap van een wissel niet meer. Het is verplicht om de wissel goed aan te sluiten zodat het symbool op de Ecoscentrale daadwerkelijk overeenkomt met de stand op de baan. Bij een drieweg wissel en een engelse wissel met twee aandrijvingen is het wel aan te bevelen om deze in de centrale aan te maken. Ook moet de stand van het symbool op de centrale overeenkomen met de werkelijke stand op de baan.

De engelse wissels met dubbele aandrijvingen verdienen nog wat extra uitleg. Hieronder een plaatje voor de uitleg. De centrale heeft maar één symbool, echter in Koploper zijn er vier om netter te kunnen tekenen in verschillende situaties.

Het symbool is als volgt:



De mogelijke symbolen voor een engelse wissel in Koploper zijn:



De nummers in de plaatjes verwijzen naar hoe de sporen overeenkomen.

Bij het aansturen van een Märklin draaischijf decoder wordt niet gebruik gemaakt van het symbool op de centrale. Voor alle duidelijkheid is het beter om dit symbool niet te gebruiken. Koploper zal de draaischijf dan bedienen op wisseluitgangen op de manier waarop dit ook in de 'oude' Märklin centrale of de Intellibox gebeurt.

Werking ontkoppelrails

Vanaf Koploper versie 7.0 kan ook de ontkoppelrail op de centrale zelf worden gedefinieerd. De toetsfunctie is impuls en hier je opgeven (r)ood of (g)roen al naar gelang de uitgang waar de ontkoppelrail op is aangesloten. Schakelduur is niet van toepassing. De schakelduur bepaalt de bekrachtigingstijd bij gebruik van het scherm van de centrale.

In Koploper maak je in het [baanoverzicht »Page 110](#) een ontkoppelaar aan. Deze ontkoppelaar geef je hetzelfde adres als op de centrale. Als op de centrale is gekozen voor (g)roen dan moet in Koploper worden gekozen voor recht door. Is gekozen voor (r)ood dan moet in Koploper voor afbuigend worden gekozen.

Werking van seinen

De afbeeldingen die in de centrale staan genoemd, zijn lang niet alle seinstanden die nodig zijn om de seinstelsels juist te tonen. Koploper maakt derhalve geen gebruik van deze afbeeldingen. Om de seinen aan te sturen vanuit Koploper moet je het volgende doen:

- Definieer de seinen NIET op de centrale
- Als alle seindecoders van hetzelfde type zijn (of DCC of Motorola), stel dan op de centrale (dus niet Koploper) bij "instellingen-2" het juiste start-protocol voor nieuw magneetartikel. In Koploper hoeft niets ingesteld te worden. Bij instellingen per database / [systeem specifiek »Page 226](#) geef je op bij functiedecoders seinen "Default op centrale". Er kan in Koploper verder niets worden ingesteld.
- Er zijn verschillende soorten seindecoders. Bij instellingen per database / [systeem specifiek »Page 226](#) moet je opgeven wat op de centrale staat ingesteld als start-protocol voor een nieuw magneetartikel. Deze moeten gelijk zijn aan elkaar. In het [baanoverzicht »Page 110](#) moet je nu bij seinen en draaischijven welk protocol er wordt gebruikt of gewoon het default protocol overnemen uit instellingen per database / systeem specifiek.

Meerdere locomotieven met zelfde decoderadres

Een optie die speciaal is ingebouwd voor één persoon, is dat de database zoals die in de centrale wordt bijgehouden alleen de actieve locomotieven uit Koploper zal bevatten. Indien een locomotief op niet actief wordt gezet, zal de locomotief uit de database van de centrale worden verwijderd. Er is een uitzondering: dit geldt niet voor locomotieven met een MFX decoder. Deze mag niet door Koploper aan de centrale worden toegevoegd. Bij het activeren in instellingen per database / **systeem specifiek** »Page 226 krijg je ook een waarschuwing te zien als deze optie wordt geactiveerd.

SRCP communicatie

Dit is een netwerkprotocol welke beschrijft hoe de communicatie tussen een Pc en een digitale centrale kan werken. DDW is een programma welke gebruik maakt van SRCP om te communiceren tussen de Pc en DDW. DDW maakt van een Pc een digitale centrale. Simpel gezegd wordt de booster aangesloten op de commpoort van de Pc.

Niet alle commando's van SRCP zijn geïmplementeerd. Alleen de commando's die Koploper nodig heeft om goed te functioneren zijn ingebouwd. Wellicht zijn hier in de toekomst nog enkele uitbreidingen noodzakelijk. Omdat alles is getest met DDW is gekozen voor implementatie van versie 0.80 van SRCP.

Meer informatie over DDW kan gevonden worden op <http://mitglied.lycos.de/mgrafe/> en informatie over SRCP staat op <http://srcpd.sourceforge.net/srcp/>.

Bij het gebruik van DDW en Koploper op dezelfde Pc moet wel opgepast worden met logging in Koploper. Het betreft hier de onderdelen: **communicatie logging** »Page 245 en **communicatie digitaal systeem** »Page 254. Deze opties kunnen beter niet worden gebruikt, daar deze te veel tijd vragen. Hierdoor functioneert DDW soms niet meer goed.

Loconet

Dit protocol is gemaakt door **Digitrax**. Het is mede aan Wim Ros te danken dat Koploper dit protocol ondersteund. Documentatie is echt slecht en onbegrijpelijk.

Een heel groot voordeel van dit protocol is dat het ook gebruikt kan worden bij de **Intellibox** en **TWIN-Center** »Page 347. Er moet wel een aparte adapter worden aangeschaft en dus GEEN gebruik maken van de commpoort van dit apparaat.

De huidige implementatie van Loconet is getest met de Intellibox en een aantal varianten. Het is zeker mogelijk dat niet alle mogelijkheden qua digitale centrales zijn getest en dat hierdoor nog aanpassingen noodzakelijk zullen zijn. Ik zal proberen om indien noodzakelijk deze snel door te voeren.

MRdirect

Dit digitaal systeem is voor Koploper grotendeels gelijk aan de **Intellibox** »Page 347. De volgende verschillen zijn aangebracht:

- Bij het stoppen van de communicatie wordt de commpoort niet gesloten. Hierdoor kan MRdirect, bij het afsluiten van Koploper, zelf ook automatisch afsluiten.
- Ondersteuning van 16 locomotief functies (natuurlijk moet locomotiefdecoder dit wel ondersteunen).

Massoth

Dit digitaal is na heel veel moeite ingebouwd in Koploper. Er waren aan de kant van de centrale problemen met het rijden met locomotiefdecoders met 28 stappen. Dit is gelukkig eindelijk opgelost. Verder lijkt alles goed te werken, behalve het uitlezen van CV-waarden. Dit wordt in Koploper alleen gebruikt voor het programmeren van een bezetmelder. Dus geen echte ramp.

Dit digitaal systeem is pas in de laatste versie van Koploper (7.0) vrijgegeven. Hierdoor zullen nooit verder uitbreidingen en wijzigingen op dit protocol worden gerealiseerd.

Index

2

2BK (HCCM) 81

A

Aandachtspunten bij het starten Koploper en digitaal rijden 14
 Aangeven waar is locomotief in een blok 124
 Aanmaken van een seinstelsel 109
 Aansluiten blokken 22
 Aansluiten blokken (oude manier) 24
 Aansluiten van handregelaar op 4 bezetmeldpunten 333
 Aansprakelijkheid door schade 9
 Aansturen van overweg 168
 Aansturing uitgebreide overweg 168
 Aantal rijdende treinen 260
 Aanvullende gegevens van blokken 184; 188; 190
 Activeer centrale eenheid 288
 Adressering bij Lenz 345
 Afbeeldingen in één directory 215
 Afrem parameters 208
 Afspelen geluid op basis van een tijd (PC of modeltijd).... 163; 165
 Afspelen van geluiden 163; 165
 Alternatieve stopplaatsen 25; 96
 Analoge klok 301
 AND logische actie 343
 Auto- en treindatabase op 1 Pc 228; 230; 231
 Automatisch oplaadpunt auto's 231
 Automatisch rijden van locomotief stoppen 273
 Automatisch verbergen van locomotieven in het locomotiefoverzicht 267
 Automatisch zoeken van kortste route 206
 Automatische lengte bepaling treinen 181
 Automatische rijwegen 303
 Automatische snelheidsregeling 305
 Autosysteem MCC 228; 230; 231

B

Baangegevens printen of exporteren naar Excel 298
 Baanontwerp 110
 Baanontwerp (aansturing extra blokkaarten) 140; 141
 Baanontwerp (eigenschappen ontkoppelrail) 132
 Baanontwerp (eigenschappen van een draaischijf (tekenen)) 150
 Baanontwerp (eigenschappen van een draaischijf) 147
 Baanontwerp (eigenschappen van een ontkoppelrail) 145
 Baanontwerp (eigenschappen van een schakelaar) 146
 Baanontwerp (eigenschappen van een sein) 144
 Baanontwerp (eigenschappen van een stootblok) 146
 Baanontwerp (eigenschappen van een wissel) 143
 Baanontwerp (eigenschappen van perron) 136; 154
 Baanontwerp (eigenschappen van pijl) 138; 155
 Baanontwerp (eigenschappen van schakelaar) 134
 Baanontwerp (eigenschappen van seinen) 129
 Baanontwerp (eigenschappen van stootblokken) 133

Baanontwerp (eigenschappen van tekst) 151
 Baanontwerp (eigenschappen van wissels) 126
 Baanontwerp (handmatige wisselstraten) 121
 Baanontwerp (lijnen toekennen aan blokken) 114
 Baanontwerp (overloopwissels) 123
 Baanontwerp (seineigenschappen uitgebreid) 142
 Baanontwerp (tekenen in het baanontwerp) 112
 Baanontwerp (waar in blok) 124
 Baanontwerp (wissels/lijnen bezet bij ...) 115
 Baanontwerp (wisselstraten) 116
 Baanoverzicht 288
 Baudrate bij Lenz 345
 Bedienen van draaischijf 297
 Bediening ontkoppelrail 288
 Bediening van een overweg 163; 165; 168
 Beginnen met niets 10
 Bekijk hoe blokkaart wordt aangestuurd 249
 Belgisch seinstelsel 322
 Beperk aantal meldingsregels in het logwindow 245
 Berijden enkelspoor in 2 richtingen 310
 Beschrijving werking van de seinstelsels... 312; 315; 316; 318; 321; 322; 323
 Besturing locomotief 273
 Beveiliging tegen foutieve wisselstanden 329
 Bezetmelder 81
 Bezetmelders aansluiten in de blokken 22
 Bezetmelders aansluiten in de blokken (oude manier) 24
 Bezetmelders testen 243; 244
 Bezetmelding moet wissels ook bezetmelden 115
 Bezetmeldpunten virtueel 341
 Blok toekennen aan locomotief 273
 Blokgestuurd systeem 335; 346; 348
 Blokgroepen 171; 173
 Blokken selecteren bij uitgebreide functieaansturing 48
 Blokken toekennen aan een extern tableau 178
 Blokken uitsluiten 52
 Blokkeuze op basis van optimale lengte 327
 Blokkleur 211
 Bronnen gebruik 327

C

Communicatie tussen PC en digitale centrale 254; 255; 256
 Communicatie tussen PC en Koploper 245; 248
 Communicatie tussen PC en Lenz centrale 251
 Communicatiepoort selecteren 195
 Configuratie 10
 Controle op treinbewegingen 156
 Controleren of bezetmelders nog werken 165
 Copyrights 9
 Correctie van de snelheid 280
 Corrigeren doorrijden centimeters/seconde 188; 190
 CPU gebruik 258; 260
 Crashprotectie 335

D

Database.....	191
DDW.....	227
DDW digitaal systeem.....	355
Deadlock situatie voorkomen.....	95
Decoder63.....	326
Decoderadres opzoeken.....	239
Default kleurenschema.....	211
Default rijrichting bij starten automatisch rijden (alleen blokgestuurd).....	94
Defecte wissel.....	288
Definieren handmatige wisselstraten.....	112
Digitaal systeem.251; 252; 254; 255; 256; 335; 344; 345; 346; 347; 348; 353; 355.....	301
Digitale klok.....	238
Digitale onderdelen testen.....	224; 348
Dinamo.....	94
Dinamo - default rijrichting bij starten automatisch rijden... ..	228; 230; 231
Dinamo en MCC.....	245
Dinamo initialisatie range RM-HDinamo.....	44
Dinamo kickstart.....	175
Dinamo schaduwstation.....	263
Discorijtuig.....	188; 190
Doorrijden centimeters/seconde corrigeren.....	339
Draaischijf.....	297
Draaischijf bediening (niet simpel).....	114
Draaischijf toekennen aan een blok.....	10
Draait onder welke besturingssystemen.....	286
Dubbeltractie.....	318
Duits seinstelsel.....	323
Dwergseinen in wisselstraat (zwitsers).....	99; 308

E

Ecos.....	226; 254; 255; 256; 353
Ecos centrale.....	353
EDiTS.....	219; 345
EDiTS-Pro.....	225; 353
Eigenschap van	142; 143; 144; 145; 146; 147; 150; 151; 154; 155
Eigenschappen van één blok.....	88
Eigenschappen van ontkoppelrail.....	132
Eigenschappen van perron.....	136
Eigenschappen van pijl.....	138
Eigenschappen van schakelaar.....	134
Eigenschappen van sein.....	129
Eigenschappen van wissel.....	126
Enkelspoor in 2 richtingen berijden.....	310
Excel.....	266
Excel export.....	298
Exporteer naar Excel.....	266
Exporteer naar printer.....	266
Extern tableau.....	177; 178; 179
Extern tableau softwarematige aan/uitzetten.....	292; 295
Externe noodstopknop.....	163; 165
Extra opties voor leden van testgroep.....	245

F

FAQ.....	12
Fictieve bezetmeldpunten.....	341
FIFO methode bij opstelsporen.....	171
Fout verhelpen: 'Access Violation'.....	335
Frans seinstelsel.....	321
Functie soorten.....	30; 31; 32; 33; 42
Functie van stuurstand koppelen aan locomotief.....	284
Functiedecoder.....	81
Functiedecoders testen.....	242
Functies besturen vanuit het rijwindow.....	283
Functies uitgebreid van een locomotief.....	44
Functietoetsen.....	325

G

Gamepoort voor handregelaar.....	78
Gecombineerd verbod in variabele treinroute.....	57
Gedaan onderhoud aan locomotief.....	47
Geen aansturing tijdens testen.....	195
Gekoppelde blokken.....	171
Geluiden afspelen bij een locomotief.....	44
Geluiden dempen.....	288
Gemiddelde snelheid.....	305
Generatie seinstelsels.....	109
Genereer bezetmelding(en).....	249
Globaal overzicht.....	330
Globale instellingen.....	192
Goliathkraan.....	261
Grafische weergave rijden treinen.....	260

H

Handmatig checken wissels/locs.....	217
Handmatig treinlengte opslaan/ophalen uit blok.....	273
Handmatige treinroutes.....	73
Handmatige wisselstraten.....	121; 336
Handregelaar aansluiten op 4 bezetmeldpunten.....	333
Handregelaar kalibreren.....	237
Handregelaar koppelen.....	165
Handregelaar koppelen aan locomotief obv bezetmelding.....	163
Handregelaars.....	78; 332
HCCM.....	221; 346
HCCM - aansturing extra blokkaarten in wisselstraat. 140; 141	
HCCM - default rijrichting bij starten automatisch rijden	94
HCCM - schaduwstationskaart.....	175
HCCM alleen als wisselprotocol.....	195
Helling corrigeren snelheid (niet geijkt).....	97
Hernummer S88.....	83
High Speed Interface.....	81; 244; 341
Historie.....	8
Hoe krijg jij ondersteuning.....	10
Hoe werken de pijlen in het baanoverzicht.....	330
Hoe werken onderhoudsprogramma's.....	20
Hoe werken telfuncties.....	343
Hoe werkt extern tableau.....	338
Hoelang stoppen in een blok.....	75
HSI-88.....	81; 244; 341

I

Indeling blokken	22
Info over een locomotief	47
Informatie	258; 260
Informatie treintype	28
Informatie uit onderhouden locomotieven	285
Initialisatie seinen en wissels	203
Initialiseer diverse gegevens	234; 235; 236; 237
Instellingen	192
Instellingen die bij iedere database worden gebruikt	192
Instellingen per database	195; 199; 201; 203; 206; 208; 211; 215
Instellingen per database (digitaalsysteem)	217; 219; 221; 222; 223; 224; 225; 226; 227; 228
Instellingen per MCC database	228; 230; 231
Instellingen voor netwerk	302
Intellibox	219; 223; 347
IOK (HCCM)	81

J

Joystick kalibreren	237
---------------------------	-----

K

Kalibreer handregelaar op gamepoort	237
Kickstart bij Dinamo	44; 348
Kies een seinbeeld	106
Kies obv kans of volgorde de blokken	88
Kleur van blokken	211
Kleur van lijnen	211
Kleuren vanuit blok overnemen naar tekstveld	151
Kleurenschema's	211
Klok	301
Klok resetten	235
Kopmaken en mislukt koppelen aan de wagons	163; 165
Koppeling tussen auto/treindatabase	344
Kort/lang indicatie	311
Kraan macro's onderhouden	264
Kruispunten	232; 233

L

Leer remmen	305
Leerproces van het remmen	307
Lengte van blokken dynamisch	308
Lengte van een trein opgeven	280
Lengtemeting	181
Lenz	222; 251; 252
Lenz baudrate instellingen	345
Lenz digitaal	345
Lijnkleur	211
Littfinski HSI-88	341
LKK (HCCM)	81
Locomotief en stuurstandrijtuig	284
Locomotief functies	42
Locomotief in blok plaatsen	273; 288
Locomotief kenmerk tonen in baanoverzicht	151
Locomotief laten omlopen	337
Locomotief testen	239
Locomotief verwijderen uit blok	273

Locomotieven	33; 36; 39; 42; 44; 47; 48
Loconet	228; 355
Logboek over wissels en seinen	190
Logfile aanmaken bij Lenz (communicatie)	252
Logfile van communicatie	248
Logische acties	157; 296; 343
Logische acties laten tellen	343
Logische acties met logische constructies	160

M

Macro wat is dat?	264
Makkelijk seinstelsels integreren	109
Märklin	219
Märklin Central Station	256; 353
Märklin CS1	226
Märklin default rijrichting	273
Märklin digitaal	345
Märklin digitale kraan (7651)	261
Massoth	355
Maximum snelheid	305
MCC auto systeem	228; 230; 231
MCC in combinatie met een treindatabase	344
Meerdere locomotieven voor een trein	286
Meerstanden seinen	142
Meetrijtuig	263
Melden van spooktreinen	329
Meldingen in een apart venster	300
Meldingsvenster	300
Minder mogelijkheden	195
Minimum snelheid	305
Modeltijd	301
Module S88 tussenvoegen	83
Moet je Koploper nog registreren	9
Mogelijkheden van het programma	10
MRdirect	355
Multitraction	286

N

Naam server	302
Nederlandse armseinstelsel	316
Nederlandse lichtseinstelsel	315
Nederlandse seinbeelden	106
Netwerk	29; 106; 126; 302; 334
Niet automatisch vertrekken vanuit een blok (extern tableau)	179
Noodstop	325
Noodstop extern	163; 165

O

OM32 Serial	81; 215; 326
Omdraaien werking bezetmeldpunt	84
Omlopen van een locomotief: hoe doe je dat	337
Onderhouden blokcontroles	156
Onderhouden blokgroepen (bezetting)	173
Onderhouden blokgroepen (HCCM-schaduwstation)	175
Onderhouden blokgroepen (stamgegevens)	171
Onderhouden blokken	86
Onderhouden blokken (aanvullende gegevens) ..	184; 188; 190

Onderhouden blokken (algemeen)	88
Onderhouden blokken (alternatieve stopplaatsen)	96
Onderhouden blokken (bezetmelding)	91
Onderhouden blokken (bezetmeldingen)	97
Onderhouden blokken (default rijrichting)	94
Onderhouden blokken (voorkom deadlock)	95
Onderhouden bloktypes	85
Onderhouden dynamische bloklengthe	99
Onderhouden extern tableau (blokken)	178
Onderhouden extern tableau (obv richting)	179
Onderhouden extern tableau (stamgegevens)	177
Onderhouden extern tableau (variabele treinroutes)	179
Onderhouden gegevens per treintype / bloktype	75
Onderhouden handmatige treinroutes	73
Onderhouden handregelaars	78
Onderhouden kraan macro's	264
Onderhouden kruispunten (macro)	233
Onderhouden kruispunten (stamgegevens)	161; 232
Onderhouden kruispunten (verhogen/verlagen)	162
Onderhouden lengtemetingen	181
Onderhouden locomotieven (functies uitgebreid)	44
Onderhouden locomotieven (functies)	42
Onderhouden locomotieven (info)	47
Onderhouden locomotieven (rijeigenschappen)	39
Onderhouden locomotieven (selectie blokken)	48
Onderhouden locomotieven (snelheid iken)	36
Onderhouden locomotieven (stamgegevens)	33
Onderhouden logboek	190
Onderhouden logische acties (AND/OR)	160
Onderhouden logische acties (inverteer input)	160
Onderhouden logische acties (stamgegevens)	157
Onderhouden seinen (Nederlands)	106
Onderhouden seinen (netwerk)	106
Onderhouden seinen (stamgegevens)	104
Onderhouden seinstanden	100
Onderhouden soorten functies(stamgegevens)	30
Onderhouden soorten functies(waar)	32
Onderhouden soorten functies(zet aan)	31
Onderhouden soorten functies(zet toggle)	32
Onderhouden soorten functies(zet uit)	31
Onderhouden speciale acties	163; 165; 168; 170
Onderhouden starten locomotief (stamgegevens)	180
Onderhouden status bezetmeldpunten	84
Onderhouden stuurstandrijtuigen	50; 51
Onderhouden stuurstandrijtuigen (stamgegevens)	49
Onderhouden treintype (netwerk)	28; 29
Onderhouden treintype (treinroutes)	27
Onderhouden treintype (waar)	28
Onderhouden treintypes (stamgegevens)	25
Onderhouden uitgesloten bezetmelders	176
Onderhouden van ... 25; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 36; 39; 42; 44; 47; 48; 49; 50; 51; 52; 54; 55; 56; 57; 59; 60; 61; 64; 65; 70; 71; 72; 73; 75; 78; 81; 84; 85; 86; 88; 91; 94; 95; 96; 97; 99; 100; 104; 106; 110; 156; 157; 160; 161; 162; 163; 165; 168; 170; 171; 173; 175; 176; 177; 178; 179; 180; 181; 184; 188; 190; 232; 233	
Onderhouden variabele treinroute	52; 54; 55; 56; 57; 59; 60
Onderhouden vaste treinroute	61; 64; 65; 70; 71; 72
Onderhoudsprogramma's	20

Onderscheid maken tussen korte en lange treinen op station	311
Ontkoppelrail bedienen	288
Ontkoppelrails	132
Opheffen van alle claims	234
Opnemen draaischijf in automatisch bedrijf	339
Opnieuw inlezen configuratie bestand OM32 serial	236
Oproepen rijwindow	267
Opslaan/ophalen treinlengthe in een blok	273
Opstellen treinen	288
Optimale lengthe	327
Opzoeken van het adres van een decoder van een locomotief	239
OR logische actie	343
Overloopwissels	123
Overweg aansturing	168
Overweg aansturing (uitgebreid)	168
Overzicht van actieve locomotieven	267

P

Panoramarijtuig	263
Parallel63	215; 326
Parameters afremmen	208
Parameters spooktrein	208
Pc's koppelen middels een netwerk	334
Pc-tijd	301
Pendeltreinen	302
Performance	258
Perrons tekenen in baanontwerp	136
Pijl koppelen aan een blok	114
Pijlen in baanoverzicht	330
Pijlen tekenen in baanontwerp	138
Plaatjes in één directory	215
Plaats locomotief in een blok	273
Printer	266
Programmeur	9

R

Rangeerseinen in een wisselstraat (Duits)	318
Reactietijd systeem	258
Reageren op situaties	157
Rechten	9
Refreshtijd IOK / LKK	221
Registratie	9
Relatie's tussen blokken	86
Remproces	307
Remproces leren	305
Reset bij Intellibox / TWIN-Center	347
Reset modeltijd	235
Resource gebruik	327
Resterende lengthe	308
Resultaat logische acties	296
Resultaat telfuncties	297
Richtingsverbod	56
Rijden	288
Rijden er nog wel treinen	156
Rijden in dubbeltractie	286
Rijden met vaste treinroute	280

Rijden van / naar blok	86
Rij eigenschappen locomotieven	39
Rijgedrag	280; 283; 284
Rijwegen automatisch selecteren	303
Rijwindow	267; 273
Rijwindow oproepen vanaf toetsenbord	288
Roco kraan	261
Rookgeneratoren stoppen	288
Routezoeker	206

S

S88	81
S88 hernummers	83
S88 veranderen in HSI-88	83
Schakeltijden wissels/seinen	203
Schoon alle standen	234
Sein	104; 106
Sein tableau	177; 178; 179
Seinen en netwerk	106
Seinen initialiseren	236
Seinstanden	100; 106
Seinstelsels	312; 315; 316; 318; 321; 322; 323
Seintableau	338
Selecteer database	191
Selecteer een tijdstip voor een speciale actie	170
Selectie van digitaal systeem	195
Selectrix	217; 344
Snelheden handmatig instellen	332
Snelheid ijken	36
Snelheid op helling corrigeren (niet geijkt)	97
Snelheidscorrectie tijdens rijden	280
Snelheidsmeting constanten	206
Snelheidsregeling	305
Soorten functies	30; 31; 32; 33; 42
Special options voor Intellibox	347
Spookmeldingen	176
Spooktreinbeveiliging	329
Spooktreinen	208
SRCP	227
SRCP communicatie	355
Standaard onderhoudsprogramma gegevens exporteren naar Excel	266
Standaard onderhoudsprogramma: gegevens uitprinten	266
Stap voor stap	10; 11
Stappen decoder corrigeren (niet geijkt)	97
Start automatisch rijden	273
Start centrale eenheid	288
Start locomotief zonder behulp van Pc	180
Starten met Koploper	10
Statistiek aantal rijdende treinen	260
Stootblok tekenen	133
Stopkans in een blok	75
Stopkans opheffen in een blok	54
Stopplaatsen	96
Stopverbod bij stilstand	55
Stopverbod in blok	54
Stuurstandrijtuigen	49; 50; 51
Stuurstandrijtuigen functies	50; 51

Support	10
Support via email & telefoon	10
Synchroniseer gegevens per trein- en bloktype	77
Systeembronnen vrij	258

T

Tableau	292; 295; 338
Tams Easy Control	347
Tekenen "waar in blok"	112
Tekenen lijnen	112
Tekenen seinen	112
Tekenen wissels	112
Telefonisch support	10
Telfuncties	161; 162; 297; 343
Tellingen uitvoeren op basis van logische acties	161
Terug rijden over eigen staart	302
Terugrijden over staart van de trein	184
Testen van bezetmelders	243; 244
Testen zonder communicatie	195
Testprogramma	238; 239; 242; 243; 244; 245
Tips	14
Toekennen van stuurstand aan locomotief	284
Toetsen voor noodstop	325
Toon informatie	285
Toon locomotieven	272
Tractierijden	286
Trein- en autodatabase op 1 Pc	228; 230
Treinroute (variabel)	52; 54; 55; 56; 57; 59; 60
Treinroute (vast)	61
Treinroute (vast) detailitems	65; 70; 71; 72
Treinroute (vast) geldig voor locomotief	64
Treinstellen	302
Treintypes	25; 27; 28; 29
Trekduwtreinen	302
Tussen automatisch bedrijf doorrijden	336
Tweerichtingsgroepen	310
TWIN-Center	223; 347

U

Uitgebreide functie aansturing	48
Uitgebreide mogelijkheden	195
Uitkomst logische acties	296
Uitkomst telfuncties	297
Uitleg kraan macro	264
Uitprinten	266
Uitproberen van interface zonder gegevens in te voeren	238

V

Vaste treinroute	280
Vaste treinroute op basis van tijd	301
Vastleggen bezetmeldpunten	97
Verbieden blokken	52
Verborgen locomotieven weer zichtbaar maken	272
Verhoogde voorrang	294
Verkeerslichten voor auto's	232; 233
Verplicht adres bij IOK en LKK	221
Versie	15
Vertrekvertraging	75; 85

Vervanging parallelle poort	326
Virtuele bezetmeldpunten	341
Voorkom deadlock.....	95
Vorrangsregeling.....	293
Vragen.....	12
Vrijgeven van wisselstraten	116

W

Waar in blok is locomotief.....	124
Wat is er allemaal gewijzigd	15
Wat te melden als er in testmode is opgestart	248
Wat zijn de te verwachten bezetmeldpunten.....	97
Weetjes.....	12
Wegzetten naar opstelsporen	288
Welk soort PC	10
Welke bezetmeldingen zijn te verwachten bij rijden naar een blok	91
Welke database actief	191
Welke lijnen behoren bij een blok	114
Welke stappen moet je doen	11
Welke toetsen te gebruiken	325
Werking van een bezetmeldpunt omdraaien	84
Werking van extern tableau	338
Wijzig resultaat logische actie	296
Wijzig resultaat telfunctie	297
Wijzigingen.....	15
Win32 API function failed	201
WinAPI failed	327
Windows foutmeldingen	327
Wissel bedienen vanaf toetsebord.....	288
Wissel initialiseren	236
Wissel is defect	288
Wisseldecoder	81
Wisselprotocol HCCM toevoegen aan digitaal systeem	195
Wissels en/of seinen testen.....	242
Wisselstraat definitie	116
Wisselstraten	110; 121; 303
Wisselverbod.....	57

Z

Zwitsers seinstelsel	323
----------------------------	-----