

DTS Tutorial: Ijken en inregelen van locs In iTrain

Versie 1.2 - 2019



Document updates:

Versie 1.1 | Instellen van de midden snelheid CV6 in een decoder toegevoegd

Versie 1.2 | Diverse feedback verwerkt van gebruikers.

Inhoud

Inhoud.....	2
Inleiding	3
Waarom moeten locomotieven geijkt worden	4
Wat moeten we doen voor we kunnen gaan ijken.....	4
Hoe worden locs geijkt in iTrain	5
De methodes om te ijken.	5
Apparaat	5
Twee melders.....	6
Centrale melder met zijmelders	6
De fysieke uitvoering van een ijkspoor	7
Twee melder methode.....	7
Centrale melder met zijmelder methode	7
In iTrain tekenen van het ijkspoor	7
De ijking voorbereiden	8
Keuze voor digitale stappen.....	9
Massasimulatie in de decoder	10
Snelheid in de decoder instellen.....	10
Midden snelheid CV6.....	10
De ijking uitvoeren.....	12
Controleer of de loc beweegt op stap 1	12
Controleer de topsnelheid op stap 28	12
Tips voor Dinamo rijders met analoge locs.....	12
Kickstart	13
Wat vertelt de grafiek mij over de loc?	13
Voorbeelden van metingen met goed ingestelde lastregeling.....	13
Voorbeelden van metingen met een slecht ingestelde lastregeling	14
Instellen van de loc eigenschappen.....	15
De loc eigenschappen	15
Traagheidssimulatie.....	16
Terugmelder offset.....	16
Reactievertraging.....	16
Het inregelen van de loc op de baan.....	17
Indicatie van de positie	17
Onderhoud is belangrijk	18
Veel gestelde vragen	19
Trein rijdt in bedrijf sneller als tijdens de ijking.....	19

De loc wil niet keren na het voltooien van een meting	19
De loc rijdt door en stopt niet na de meting	19
De loc blijft telkens staan halverwege de sectie in de lage stappen	19
Kan het kwaad dat iTrain de meting corrigeert	19
Ik heb een enorme uitschieter in snelheid op een stap	19
Is een korte meetsectie minder nauwkeurig als een lange meetsectie?	19
Nawoord	20

Inleiding

Het leuke van geautomatiseerd rijden is dat alle treinen automatisch rond rijden en stoppen op de juiste plekken. Of dit nu net voor het sein is of in het midden van een perron, of tegen de buffers van een trein, alles is mogelijk dankzij de positieberekening van iTrain. Doordat de software een boel basisgegevens weet van elke locomotief en trein zoals lengtes, vertragingen en een geijkte schaalsnelheid, kan deze met tijd en snelheid de exacte locatie bepalen op de baan. Dankzij deze methode zijn er nu vele vormen van dynamiek mogelijk op de modelspoorbaan

In deze handleiding leggen wij de werking uit middels tekst en voorbeeld. Met name hoe u een locomotief kunt ijken, en nauwkeurig kunt inregelen zodat u het maximale uit uw modelspoorbaan en iTrain kunt halen.

Wij wensen u veel plezier met deze tutorial. Mochten er vragen of opmerkingen ontstaan dan bent u altijd vrij deze te stellen door contact met ons op te nemen. De contact gegevens vindt u op onze website.

Met vriendelijke groet,

Martin Domburg
Domburg Train Support

Waarom moeten locomotieven geijkt worden

Voor elk softwareprogramma is het belangrijk om te weten wat de schaalsnelheid is van een locomotief. Bij het ene programma is het enkel belangrijk om een bepaalde schaalsnelheid op de baan te realiseren, voor de geavanceerde software van iTrain is het de basis voor de gehele aansturing van de modelspoorbaan. Door het ijken kan de software de loc tot op de millimeter nauwkeurig volgen over de baan en laten stoppen op de exacte locatie die u wilt.

Maar voordat we dit kunnen realiseren hebben we naast een ijking meer nodig, zo wordt de positionering op de baan niet alleen beïnvloed door de snelheid van de locomotief. Maar door veel meer factoren:

- Waar zit de eerste stroomafname na de buffer
- Wat is de reactievertraging van de decoder
- Zit er een vliegwiel in de loc
- Staat van onderhoud van de loc
- Hoe lang is de loc, en de trein erachter

Al deze items spelen een belangrijke rol in de nauwkeurigheid op de modelbaan. In vroegere versies van software was de techniek hier nog niet tot instaat om locomotieven tot op de millimeter nauwkeurig te laten stoppen. Tegenwoordig is de techniek dusdanig geavanceerd dat deze nauwkeurigheid betrouwbaar toe te passen is. En vergeet niet, de techniek staat niet stil, over 10 jaar is ijken misschien niet eens meer nodig.

Wat moeten we doen voor we kunnen gaan ijken

Er zijn een aantal aspecten waaraan een loc moet voldoen om het maximale eruit te halen:

- ✓ Loc moet onderhouden technisch in goede staat zijn.
- ✓ De lastregeling moet goed afgesteld staan.
- ✓ De lengtes en de gegevens moeten nauwkeurig ingegeven zijn, het liefst in millimeters.
- ✓ De sectie waarover de meting plaatsvindt moet recht zijn en vrij van hobbels en obstakels.

Over al deze items vertellen we later in deze Tutorial meer, maar laten we eerst beginnen bij het ijken zelf.

Hoe worden locs geijkt in iTrain

Om een locomotief te ijken hebben we een zogenaamd ijkspoor nodig. Dit kan een gedeelte zijn op de modelbaan zelf, maar het mag ook een los stuk spoor zijn naast uw modelspoorbaan. Dit zijn de belangrijkste eisen:

- ✓ Het gedeelte waarover gemeten wordt dient recht te zijn, schoon en vrij van hobbels
- ✓ De 10 centimeter voor en na de meetsectie dient ook recht te zijn
- ✓ Voor en na de meetsecties een vrije uitloop van meer als 50 cm in N, 100 cm in H0, zodat locs kunnen uitlopen en van richting veranderen
- ✓ Lengte van de meetsectie niet te lang maken. In schaal N en H0 is 20 cm voldoende.

De lengtes van de meetsecties mogen ook langer zijn dan hierboven aangegeven. Alleen is dan de kans dat de loc stilstaat in de meetsectie op de lage stappen hoger dan wanneer de sectie kort is.

Als het ijkspoor hieraan voldoet kunnen we ermee aan de slag!

De methodes om te ijken.

Er zijn 3 verschillende mogelijkheden om in iTrain een snelheidsmeting te verrichten:

- Apparaat
- Twee melders
- Centrale melder met zijmelders

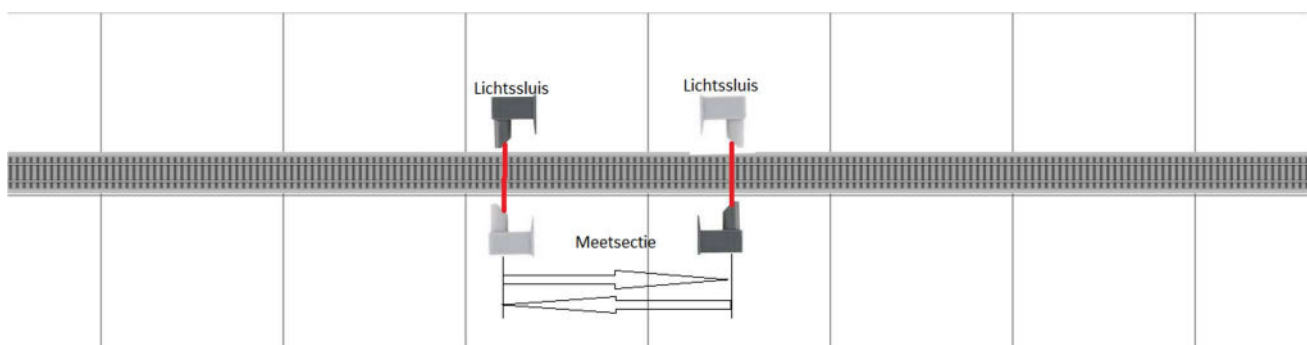
De optie “centrale melder met zijmelders” heeft bij ons de voorkeur, deze gaan we ook behandelen in deze tutorial. Uiteraard werken alle drie methodes goed, maar wij vinden deze optie het makkelijkst toepasbaar.

Apparaat

U kunt een apparaat gebruiken om de ijking uit te voeren. Fysiek praten we dan over twee lichtsluizen naast de baan. De loc onderbreekt de eerste lichtsluis waarmee hij de meting start, op het moment dat de tweede lichtsluis wordt onderbroken stopt hij de meting en herhaalt dit eventueel in de andere richting en met andere stappen.

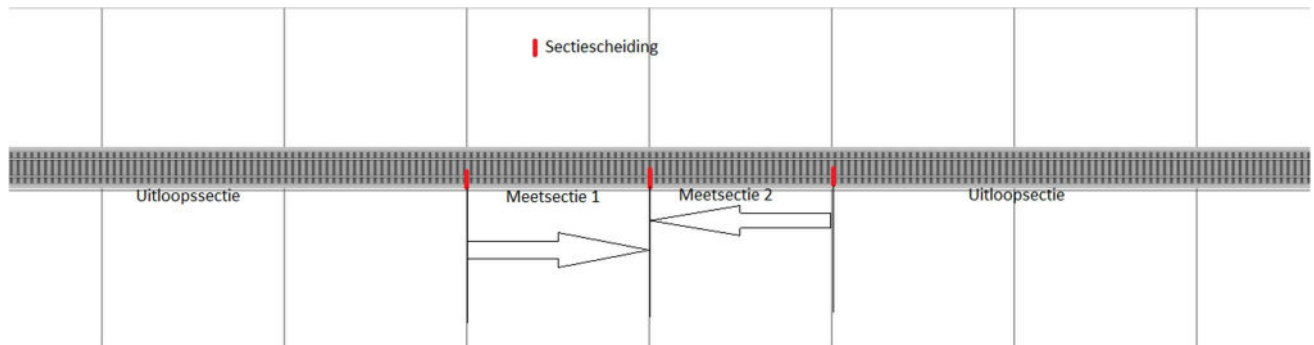
Apparaten bij ons bekend die te gebruiken zijn:

- OC32 met twee lichtsluizen
- uCon Railspeed van LS Digital



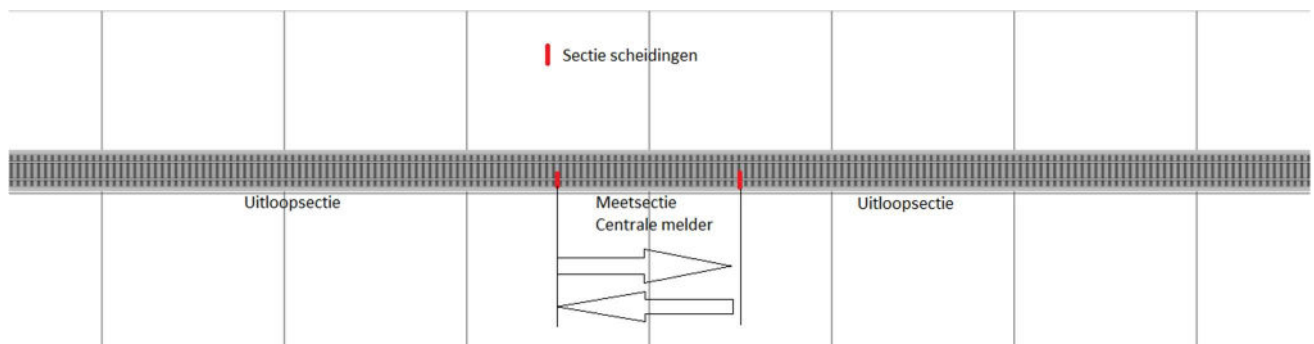
Twee melders

Bij de methode van de twee melders wordt de ene melder gebruikt in de ene richting, en de andere melder voor de andere richting. Het voordeel hiervan is dat er een stukje ongedetecteerde spoor mag zitten tussen de twee secties in. In iTrain geeft u enkel op de afstand van begin melder 1 tot begin melder 2 en andersom. Zodra de melder geactiveerd wordt start de meting, tot de andere melder geactiveerd wordt. Vervolgens rijdt de loc die tweede sectie uit en stopt. Eventueel kan hij dan omdraaien en de volgende stap uitvoeren.



Centrale melder met zijmelders

Deze methode is onze favoriet, vanwege de simpele aanleg en de kleine kans op een foute meting. In dit verhaal is er maar 1 melder waarover hij in beide richtingen meet. Zodra de centrale melder wordt geactiveerd begint de meting te lopen tot de zijmelder geactiveerd wordt. De loc stopt zodra de centrale melder is vrijgegeven en keert dan eventueel om.



De fysieke uitvoering van een ijkspoor

In dit hoofdstuk vertellen we meer over twee van de drie methodes. Het apparaat is voor de gebruikers daarvan een kwestie van de handleiding lezen om het te laten werken. De andere methodes vergen wat meer werk omdat er fysiek secties gemaakt moeten worden.

Twee melder methode

1. Breng de scheidingen aan om de secties van detectie te kunnen voorzien. De lengte van de twee melders adviseren wij ongeveer 50 cm voor schaal N en H0, meer mag maar is niet nodig en minder nauwkeurig.
2. Soldeer een draden aan op elk van de twee meetsecties en sluit deze aan op een bezetmelder. (Bij Dinamo pak je voor het hele ijkspoor gewoon een blok)
3. De twee uitloopsecties mogen voorzien zijn van een ongedetecteerde spanning, maar een bezetmelder voor elke uitloopsectie is netter.

Centrale melder met zijmelders methode

1. Breng de scheidingen aan om de drie secties van detectie te kunnen voorzien. De lengte van de centrale melders adviseren wij ongeveer 20 cm voor schaal N en H0, meer mag maar is niet nodig en minder nauwkeurig.
2. Soldeer een draden aan op elk van de twee zijmelders en een op de centrale melder, en sluit deze aan op een bezetmelder. (Bij Dinamo pak je voor het hele ijkspoor gewoon een blok)

In iTrain tekenen van het ijkspoor

In iTrain teken je voor beide methodes een gewoon blok, deze mag als je een ijkspoor gebruikt gewoon los liggen van de rest en heeft ook geen zijblokken of dergelijke nodig. Ligt je ijksectie in de hoofdbaan dan maak je het blok gewoon aan zoals hij in automatisch bedrijf behoort te werken.

Een paar vuistregels:

1. Op de hoofdbaan: Richting van het blok op “voorkeursrichting” of “beide richtingen” en de blokken links en rechts ervan ook voor de zekerheid
2. Op een los ijkspoor: Richting van het blok op “beide richtingen”
3. Bloktype: Vrije baan of opstelspoor, de voorkeur ligt op vrije baan. Meer vink wel aan dat rijrichtingsveranderingen zijn toegestaan.

Het voordeel van het ijken op de hoofdbaan, of als je het ijkspoor rond maakt, is dat je dan niet twee richtingen op hoeft te ijken maar de loc ook rondjes kan rijden. Hij rijdt dan elke ronde op een andere stap totdat de volgende ijking is voltooid. We gebruiken dit eigenlijk nooit omdat het heel lang duurt in de lage stappen voordat de loc rond is gekropen.

Laatste stap is de lengte van de melders en de adressen van de melder bij de melders in te voeren en deze in de blokeigenschappen goed in te vullen samen met de lengte van het blok. Maar dit is basiskennis iTrain waarvan we uitgaan dat dit aanwezig is alvorens je begint met ijken. Een ijkblok wordt gewoon getekend en ingesteld als elk ander blok, de ijking maakt enkel gebruik van deze gegevens.

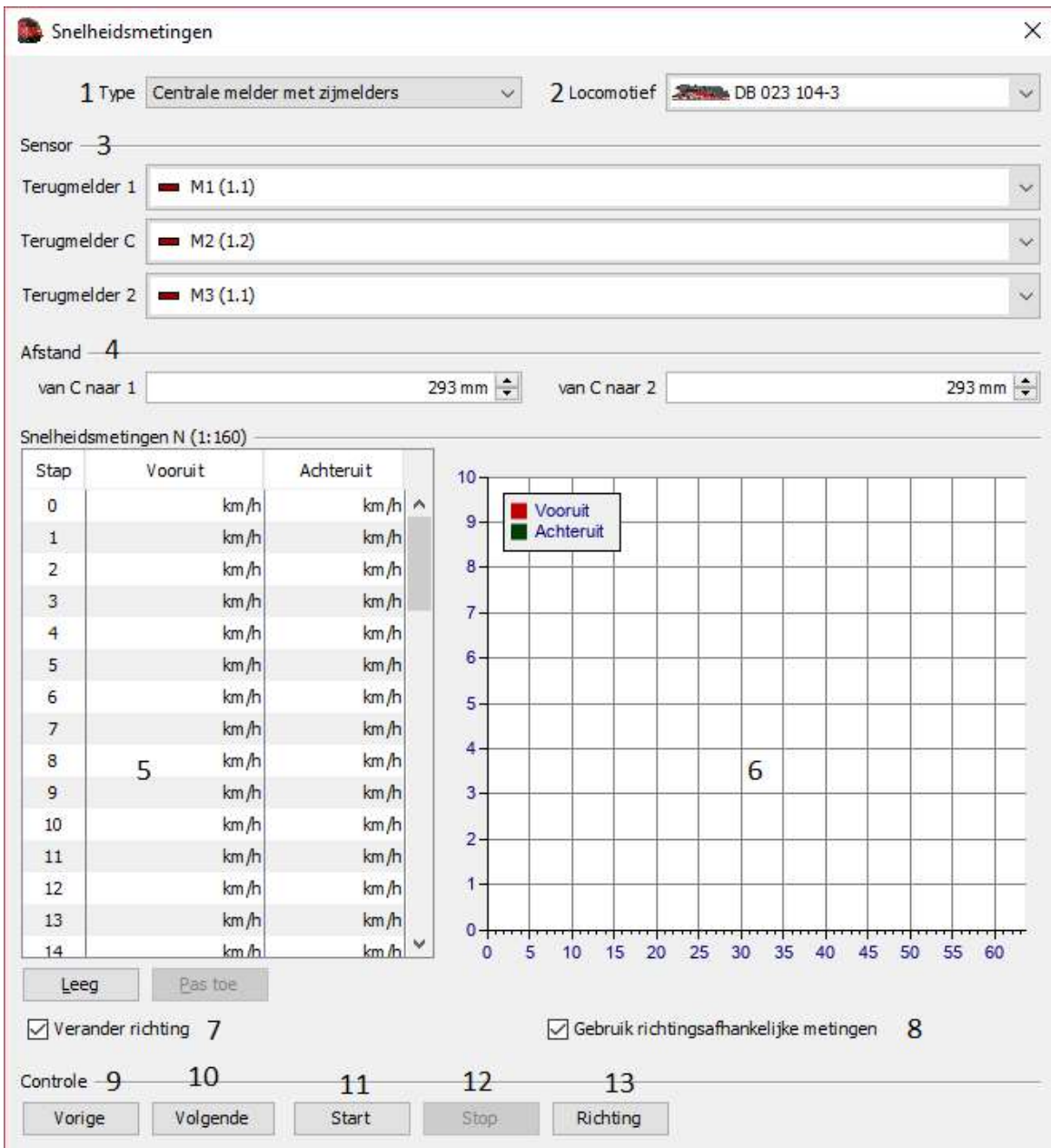
De ijking voorbereiden

Als je de ijksporen gereed zijn kan het echte ijken beginnen. Als eerste leggen we het instellen van de twee methodes uit.

Om in het ijk-programma te komen moeten we deze eerst oproepen:

1. Selecteer de loc die je wilt ijken
2. Ga in de menubalk naar "Toon"
3. Klik op het drop-down menu op "Snelheidsmetingen"
4. Klik als laatste op "Locomotieven"

U krijgt dan het scherm voor de snelheidsmeting.



Snelheidsmetingen N (1:160)

Stap	Vooruit	Achteruit
0	km/h	km/h
1	km/h	km/h
2	km/h	km/h
3	km/h	km/h
4	km/h	km/h
5	km/h	km/h
6	km/h	km/h
7	km/h	km/h
8	5	km/h
9	km/h	km/h
10	km/h	km/h
11	km/h	km/h
12	km/h	km/h
13	km/h	km/h
14	km/h	km/h

Graph showing speed measurements (km/h) on the y-axis (0 to 10) and distance (m) on the x-axis (0 to 60). A legend indicates 'Vooruit' (red square) and 'Achteruit' (green square). A data point is visible at approximately (30, 3.5) labeled '6'.

Het scherm voor de ijking Centrale melders met zijmelders

Uitleg:

1. Keuze voor de ijkmethode
2. Keuze voor welke locomotief er geijkt moet worden
3. Selectie van de gebruikte melders voor de ijking
4. Afstand tussen de secties, bij de centrale melder optie vult hij dit zelf in als je de melders selecteert. Bij de twee melder methode dien je dit zelf op te geven door de afstand op te meten van begin melder 1 naar begin melder twee, en andersom.

Sensor

Terugmelder 1 < Geen terugmelder >

Terugmelder 2 < Geen terugmelder >

Afstand

van 1 naar 2 1.000 mm

van 2 naar 1 1.000 mm

5. De snelheidsstappen en het resultaat van de meting in cijfers
6. Het resultaat weergegeven in een grafiek
7. Door deze optie aan te vinken mag iTrain automatisch de richting veranderen voor de volgende ijking.
8. Door deze optie aan te vinken mag iTrain de ijking uitvoeren zowel vooruit als achteruit.
9. Hiermee selecteer je de vorige meting
10. Hiermee selecteer je de volgende meting
11. Start het ijken
12. Stop het ijken
13. Pas de ijking definitief toe bij de loc, pas als deze knop is gebruikt krijgt de loc het resultaat van die snelheidsmeting toegewezen.

Keuze voor digitale stappen

De meesten onder ons gebruiken DCC decoders in hun locomotieven, dit hoofdstuk is dan ook eigenlijk alleen voor deze doelgroep.

U heeft de keuze om uw loc decodertype DCC (28) en DCC (128) mee te geven. Elke decoder die in CV29 is ingesteld op 28/128 stappen kan de beide types aan.

In het geval dat de loc single tractie rijdt zijn 28 stappen meer dan voldoende.

Rijd u dubbeltractie selecteer dan de 128 stappen. Het voordeel is dat dan elke stap in feite 4 tussenstappen erbij krijgt. Hierdoor komen de snelheden van de beide locs dichterbij elkaar te liggen en rijden ze mooier synchroon dan wanneer ze dit met 28 stappen moeten doen.

Let op: Zet bij 128 stappen de afremvertraging op 100ms en een stapgrootte van 4. Zou je dit niet doen dan duurt het te lang voordat de trein van stap 128 naar 0 komt en zal iTrain de noodrem activeren als deze een blok binnenrijdt. iTrain berekend van tevoren of een trein met zijn snelheid en instellingen op tijd kan remmen en stoppen, lukt dit niet dan zal de trein abrupt gestopt worden aan het begin van het blok. De optrekvertraging heeft de voorkeur op 200 ms en stapgrootte 1 maar hiermee is het maar net wat u het fijnst en mooist vindt rijden.

Een zeer vertraagd optrekken van de loc heeft geen invloed op de werking van de positionering, enkel het afremmen van de loc moet precies zijn. Het optrekken zal geen noodrem activeren omdat deze het einde van het blok niet halen zal.

Naderhand kan je het type gewoon wijzigen zonder dat je de ijking opnieuw hoeft uit te voeren, iTrain berekend zelf de tussenstappen.

Massasimulatie in de decoder

Voor iTrain is het nodig dat deze de maximale controle heeft op de decoder van de loc. Hierdoor is het belangrijk dat de optrek- en afremvertraging in de decoder op 0 staat (CV3 en CV4). Echter krijgen we dan dat de snelheid stap verhoging in iTrain zichtbaar wordt als een trapvorm. Om dit te voorkomen mag je de waarde op 2 of 3 zetten van deze cv's. Dit is goed te corrigeren tijdens het inregelen en geeft een mooi effect.

Tijdens de ijking zal iTrain de functie "Directe regeling" intern activeren, maar ook in de decoder wil iTrain dit activeren. Veel decoders hebben deze functie waarbij CV3 en CV4 wordt uitgezet. Maar dit is niet altijd duidelijk en bedrijfszeker. Daarom zetten wij alvorens we een loc gaan ijken altijd de CV3 en CV4 tijdelijk op 0 om zeker te zijn dat deze vertragingen geen rol spelen tijdens het ijk proces.

Na de ijking kan hij weer terug gezet worden op de oude waarde 2 of 3.

Uitzondering:

Ook die zijn er en wel met locs waar geluid in zit. Sounddecoders hebben een hoge optrek- en afremvertraging in de decoder nodig om goed te functioneren. Als je deze laag zet werkt het remgeluid en optrekgeluid niet goed of helemaal niet. Tijdens het ijken zetten we ook die tijdelijk even op 0, om ze na het ijken weer op hun oude waarde te zetten. Overigens zetten we tijdens het ijken het geluid niet aan.

Snelheid in de decoder instellen

In de decoder kan je op twee manieren de snelheid van de loc bepalen, via een snelheidsgrafiek, of de meest gebruikte methode van minimum, medium en maximum snelheid. Ook wel bekend als CV2, 5 en 6.

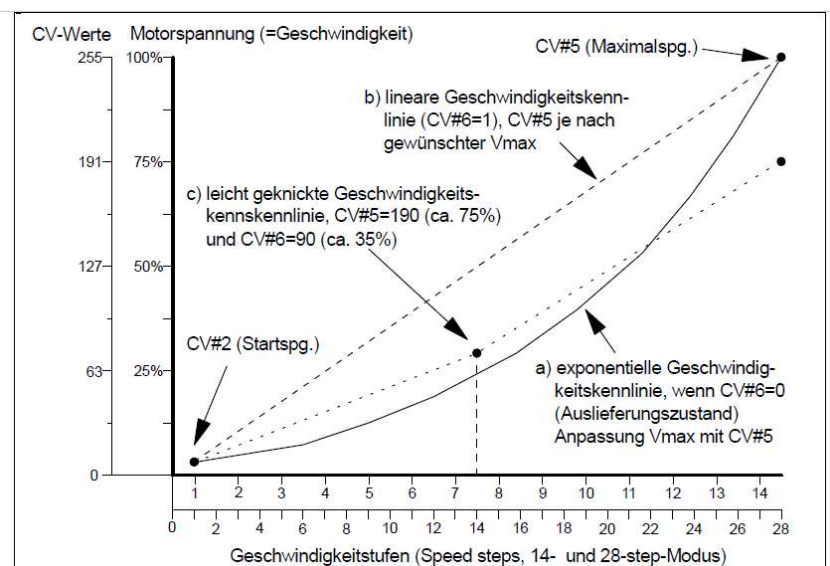
CV2: minimum snelheid waarbij de waarde stap 1 vertegenwoordigd

CV5: maximum snelheid waarbij de waarde stap 28 vertegenwoordigd

Waarbij je een waarde tussen 0 en 255 in kunt vullen. We beginnen met CV2 vaak op waarde 1, zelf stel ik CV5 meestal in op 100 en ga vanaf dat punt bijstellen tot ik een mooie topsnelheid heb gevonden.

Midden snelheid CV6

Op zich is het vrij simpel, de midden snelheid is de waarde die stap 14 moet vertegenwoordigen. Vanzelfsprekend is dat de waarde van CV6 altijd een waarde moet hebben die tussen de waarde van CV2 en de waarde van CV5 in zit. De waarde mag dus niet buiten die twee liggen.



Bron: Handleiding Kuehn N45

Het principe is vrij makkelijk uit te leggen. Visualiseer jezelf een touw voor je die is gespannen, op de grond wordt deze vastgehouden door CV2, verderop op een ladder staat CV5 het andere uiteinde vast te houden. Je hebt nu een rechte lijn tussen CV2 en CV5.

Zelf ben je CV6 en staat in het midden en grijpt het touw vast. Als je het touw nu naar beneden trekt, dan krijg je dus een lijn die in het begin laag blijft en pas na het midden echt gaat stijgen. Een beetje zoals een zware goederentrein die in het begin moet sleuren aan de sleep en pas na een paar stappen echt snelheid gaat maken. Zou je het touw nu naar boven duwen dan krijg je een lijn die eerst snel stijgt, en daarna afvlakt in stijging. Een beetje als een sprinter of sneltrein.

Met CV6 bepaal je dus eigenlijk hoe de kromming is van de lijn tussen CV2 en CV5.

Je zult dus altijd de waarde van CV6 in moeten geven in de decoder zodra je CV2 of CV5 hebt aangepast. Ligt de waarde van CV6 buiten de waarden van CV2 of CV5 dan krijg je dus een hele rare kromme, met alle rare gedragingen van dien.

Er zijn een paar decoders met uitzondering:

Kuehn: als je de waarde van CV6 op 0 laat staan maakt hij zelf een lineaire lijn tussen de waarde van CV2 en CV5

Doehler & Haass: Die heeft geen CV6, maar deze is ondergebracht in CV48 waarbij je met 8 voorinstellingen een kromming kunt bepalen.

De ijking uitvoeren

Heb je de CV3 en CV4 op 0 gezet, dan kunnen we gaan beginnen met ijken. Controleer nog wel even van tevoren of de rails goed schoon is en ook de loc goed contact heeft en geen vuile wielen!

Is dat gelukt, dan zijn dit de stappen:

Controleer of de loc beweegt op stap 1

1. Klik in het stappenvenster op stap 1, deze kleurt blauw
2. Klik op de knop start en controleer of de loc rijdt.

Probeer de CV2 zo laag mogelijk, verhoog deze tot een gewenste kruipsnelheid is bereikt.

Controleer de topsnelheid op stap 28 of 128

1. Klik in het stappenvenster op stap 28, deze kleurt blauw
2. Klik op de knop start en controleer na de meting of de loc niet te hard rijdt.

Als onze maximale snelheid op de baan 100 km/h is hebben we niks aan een loc die 200 km/h kan rijden, dat betekent dat we het gros van de stappen nooit gaan gebruiken. Reduceer of verhoog CV5 in de decoder totdat de meting van stap 28 of 128 net iets boven de maximale baansnelheid ligt. In het geval van een maximale snelheid van 100 km/h probeer ik de loc op stap 28 tussen de 105 km/h en 115 km/h te krijgen. Hij heeft dan wat reserve voor het geval hij in dubbeltractie kan rijden.

Als dit helemaal goed staat kunnen we de definitieve ijking gaan uitvoeren, dit zijn de stappen:

1. Klik met de rechtermuisknop op stap 28, er verschijnt een pop-up menu
2. Selecteer de optie "selecteer alles", bij type DCC 128 kan je ook "selecteer bij 4" doen, hij slaat dan telkens 4 stappen over. Des te meer stappen des te preciezer de ijking zal zijn. Ondanks dat iTrain achteraf de metingen afvlakt naar een bruikbare curve.
3. Klik op "start"
4. Controleer of de loc de juiste kant op rijdt, zo niet: klik op stop, verander de richting, en klik weer op start.
5. Wacht tot de metingen zijn afgelopen
6. Haal stappen die fout zijn gegaan leeg door daar de waarde te verwijderen.
7. Na afloop klik op "pas toe", iTrain vlakt de grafiek af en vult lege velden op.
8. Uw loc is geijkt, en gereed om ingeregeld te worden.

Mocht het tijdens de meting gebeuren dat een loc blijft hangen, geen probleem. Dat wordt geregeld in stap 6 en 7. Herhaal eventueel de stappen waarbij iTrain te veel corrigeert door foutieve metingen door deze stap velden opnieuw te ijken.

Tips voor Dinamo rijders met analoge locs

Analoge locs zijn lastig te ijken, doordat de motor warm wordt tijdens de meting. Hiervoor hebben we een paar vuistregels:

1. Voer de meting als dat kan uit met de rijtuigen achter de loc zoals deze straks gaat rijden op de baan
2. Zal de trein veel rijden herhaal de ijking dan 2 of 3 keer zodat deze goed warm is.
3. Begin de ijking vanaf de hoogste stap naar laag.
4. Rijd de trein af en toe een beetje ijk dan van laag naar hoog

- ✓ De minimale snelheid voor analoge locs is nagenoeg nooit stap 1, meestal ligt die rond stap 20
- ✓ De maximale snelheid voor analoge locs is meestal al behaalt bij stap 35.
- ✓ Dynamo kan de loc in 63 stappen aansturen.

Selecteer bij de functietoewijzing van de loc altijd op f0 de functie "Licht voor/achter" en op f1 de functie "directe regeling". Met laatstgenoemde schakelt iTrain zelf de optrek- en afremvertraging uit van de loc. Deze is geheel softwarematig.

Kickstart

Selecteer als kickstart de laagste stap en vermenigvuldig dit met 1,5. Vod de uitkomst hiervan in het vakje Kickstart van de loc eigenschappen.

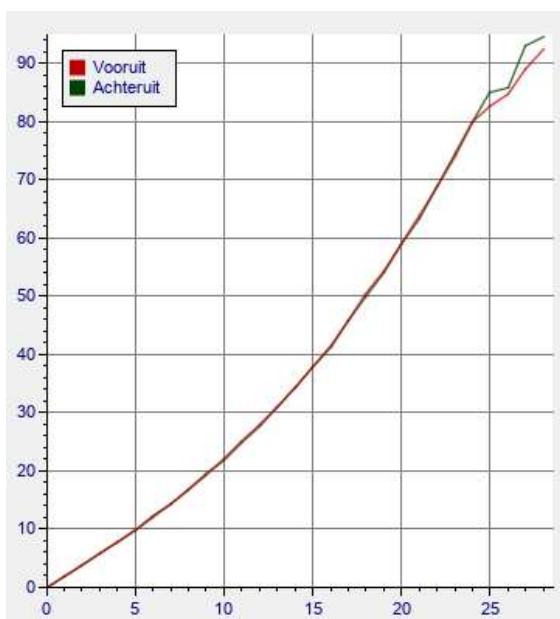
Wat vertelt de grafiek mij over de loc?

De grafiek spreekt boekdelen over de lastregeling van uw locomotief. Als deze goed is krijgt u een mooie curve zoals deze met de instellingen minimum-, medium- en maximumsnelheid in de decoder is ingesteld.

Maar vaak gebeurt het dat de grafiek heel schommelig is, verre van een mooie lijn heeft, of bovenin een aantal stappen gelijk blijft of zelfs zakt. Dit zijn signalen dat de lastregeling van de loc niet goed ingesteld staat. Aanvankelijk zult u niet veel merken ervan, maar de loc wordt hier wel wispelturig en onbetrouwbaar van in de positionering.

Om de lastregeling aan te passen kunnen wij u assisteren, we geven hiervoor een workshop. Het inregelen van de lastregeling kan een beste uitdaging zijn, maar onze motto is: Als je niets probeert zal je ook niets leren. Vaak staan in de handleidingen van de decoders stappenplannen om de lastregeling in te stellen.

Voorbeelden van metingen met goed ingestelde lastregeling

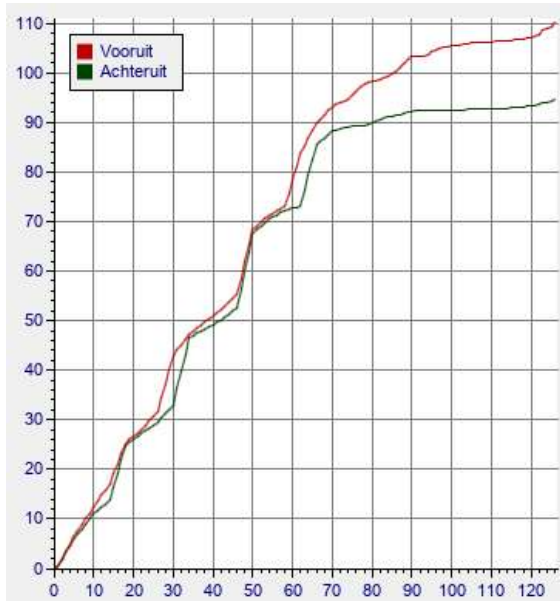


De perfecte meting, beide lijnen strak en identiek

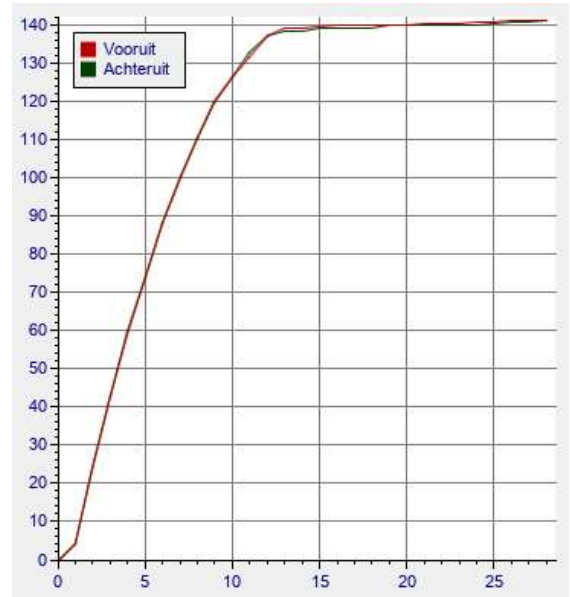


Wat minder strak maar acceptabel genoeg

Voorbeelden van metingen met een slecht ingestelde lastregeling



Veel schommelingen in het middengebied



De stappen 14 tot 28 zijn nutteloos geworden

Instellen van de loc eigenschappen

Nu de jiking gereed is dienen we de loc nog wel verder in te regelen. Dit doen we met twee willekeurige blokken door te kijken of deze op de opgegeven stoppositie in dat blok daadwerkelijk stoppen. Dit zien we door de loc tussen de blokken te laten pendelen en dan op te meten of deze op de juiste positie stopt.

Kies daarvoor twee blokken met genoeg lengte en stel voor het gemak een stoppositie in die blokken in van -100 mm. We werken graag in millimeters omdat dit nauwkeuriger is als centimeters. Plak een stuk tape langs de stoppositie en teken daar de exacte stoppositie af 100 mm voor het einde van het blok.

Zorg er wel voor dat de lengte van de melders en het blok exact kloppen! Ook is het aan te raden om de twee blokken, en de blokken ertussen op “beide richtingen” in te stellen.

De loc eigenschappen

✖
✕

Naam DB 023 104-3

Omschrijving

Type Stoom **Lengte** 135 mm

Decoder

Type Analooq **Interface** S DINAMO : Dinamo

Kick-start 20 **Pseudo adres** 24

Afbeelding Snelheid Functies Configuratie **Opties** Permissies Commentaar

Spoor

Spoorbreedte N Tandrad

Polariteit Normaal

Cabine

Zichtkant Beide Symmetrisch

Traagheidsimulatie

Optrekken **Stapvertraging** 800 ms **Stapgrootte** 1

Afremmen **Stapvertraging** 600 ms **Stapgrootte** 1

Terugmelder-offset

Bezet **Voor kant** 32 mm **Achter kant** 10 mm

Reedcontact

Lichtsluis

Reactievertraging

Vooruit 200,0 ms **Achteruit** 200,0 ms

Periode

Onderhoud 40,0 h **Brandstof** 5,0 h

OK Annuleer

Op deze afbeelding ziet u omkadert welk deel belangrijk is voor de nauwkeurigheid van de positionering, naast de opgegeven lengte van de locomotief.

De locomotief lengte meet je op van buffer tot buffer, zo precies mogelijk!

Traagheidssimulatie

De vertraging in milliseconde tussen elke snelheidsstap binnen iTrain. Als de locs niet op tijd kunnen stoppen in een blok of een noodrem krijgen, kan het maar zo zijn dat deze waarden te hoog staan voor de lengte van jouw blokken.

Terugmelder offset

Dit is de afstand vanaf de buffer tot het eerste punt waar de stroom wordt afgenomen. Dat is tevens het eerste punt na de buffer dat de detectie wordt geactiveerd. Dan weet iTrain hoeveel millimeter de loc reeds in het blok zit op het moment dat de detectie plaatsvindt.

In de meeste gevallen geschiedt dit via bezetmeld detectie, maar u kunt ook kiezen voor lichtsluis- of reedcontact detectie.

Meet de afstand op aan zowel de voorzijde als de achterzijde

Reactievertraging

Wellicht de belangrijkste van allemaal. Elke decoder heeft een vertraging waarin de pakketten worden verwerkt. De ene decoder is sneller als de ander, maar ook spelen factoren als een vliegwiel, overbrenging of in de decoder ingestelde afremvertraging een grote rol. Het effect waar we over hebben is de vertraging waarin de loc reageert. iTrain kan wel het commando geven maar het kan maar zo een aantal milliseconde duren voordat het commando ook wordt uitgevoerd.

Door met deze waardes te spelen kan je experimenteren in het volgende hoofdstuk. Hiermee kan je de loc nauwkeuriger laten stoppen en is rangeren tot op een millimeter nauwkeurigheid mogelijk.

Er zijn wel een aantal richtlijnen:

- ✓ Normale locs zitten vaak tussen de 200 en 500 ms
- ✓ Locs met vliegwiel tussen 500 en 1000 ms
- ✓ Locs met geluid tussen 1000 en 3000 ms.
- ✓ Analoge locs tussen 700 en 1500 ms

De locs met geluid hebben een hoge vertraging omdat we daar bewust in de decoder de afremvertraging hoog moeten houden. Als iTrain denkt dat de loc is gestopt, zal hij in werkelijkheid nog even doorrollen. Door de waardes te verhogen corrigeer je eigenlijk dat effect en begint iTrain eerder met afremmen.

- Hoe hoger de waarde, des te eerder zal de loc stoppen
- Hoe lager de waarde, des te later zal de loc stoppen

Ik begin vaak bij normale locs op 500 ms in beide richtingen, en bij geluidslocs op 1000 ms in beide richtingen, en ga dan verder met het volgende hoofdstuk.

Het inregelen van de loc op de baan

Een leuke maar, afhankelijk van je interne klinknagelteller, een tijdrovende klus. We gaan de loc laten pendelen tussen de twee eerder gekozen blokken en met dat resultaat de reactievertraging van de loc bijstellen.

We doen dit met het drag-and-drop principe in iTrain. Dat werkt vrij simpel, u zet de loc in een blok, controleert de rijrichting, en verslept deze vervolgens met uw linker muisknop (aanklikken en vasthouden) naar het blok waar u de loc heen wilt laten rijden. Daar laat u de muis los als die op het blok icoon staat en er verschijnt een pop-up menu, hierbij kiezen we voor de optie "Routeren". iTrain zal de loc automatisch naar dat blok sturen met de normale snelheden en hem daar laten stoppen op zijn stoppositie.

De stappen om het inregelen uit te voeren:

1. Zet de loc in het eerste blok
2. Controleer de rijrichting in het blok
3. Controleer de rijrichting van de loc op vooruit, verander deze eventueel in de goede richting
4. Zet de lampen aan van de loc en controleer of de loc fysiek ook de goede richting heeft, draai hem anders om.
5. Drag-en-drop hem nu op het tweede blok en kies "routeren"
6. Als de loc daar is gestopt, meet dan de exacte positie van de buffer tot het eind van het blok.

U heeft nu waarschijnlijk geconstateerd dat de loc niet op de opgegeven stoppositie stilstaat. Is hij deze voorbij geschoten dan verhoogt u de waarde bij "vooruit" in het segment reactievertraging van de loc eigenschappen. Is de loc te vroeg gestopt dan verlaagt u de waarde. Begin te verhogen en te verlagen met waardes van 100 ms, en verlaag dit naar mate de positionering beter wordt.

7. verander de rijrichting van de loc op achteruit
8. Controleer of de loc fysiek ook de goede richting heeft
9. Drag-en-drop hem nu op het eerste blok en kies "routeren"
10. Als de loc daar is gestopt, meet dan de exacte positie van de buffer tot het eind van het blok.


U heeft nu waarschijnlijk geconstateerd dat de loc niet op de opgegeven stoppositie stilstaat. Is hij deze voorbij geschoten dan verhoogt u de waarde bij "achteruit" in het segment reactievertraging van de loc eigenschappen. Is de loc te vroeg gestopt dan verlaagt u de waarde. Begin te verhogen en te verlagen met waardes van 100 ms, en verlaag dit naar mate de positionering beter wordt.

Herhaal deze stappen net zo lang totdat de positionering klopt met de opgegeven stoppositie. Dit hoeft niet per se op de millimeter nauwkeurig, maar als je het leuk vindt is het altijd beter. Omdat je dit bij elke loc zo moet doen, is het beter om een selectie te maken van treinen die heel nauwkeurig moeten stoppen en treinen die minder nauwkeurig moeten stoppen. Maar dit is geheel aan uzelf om te beslissen.

Indicatie van de positie

Er is nog een leuke check of je alles goed hebt opgemeten en hebt ingevoerd.

Als u in de locgrid met de rechtermuisknop klikt op de balk, verschijnt er een pop-up waarmee u kunt aangeven welke kolommen u zichtbaar wilt hebben. Selecteer hier de kolom "positie"

Icoon	Naam	Trein	Stap	Snelheid		Positie		Blok		Route
	Arriva Spurt	Arriva S...	0	0,0 km/h		37 cm		SS3_05		T Trei..
	DB 023 10...	-	0	0,0 km/h		-		-		-
	DB 50 2565	DB 50 2...	0	0,0 km/h		-		-		T -
	DB 65 018	DB Sond...	0	0,0 km/h		-		-		T -
	DB 95 030	DB Sond...	0	0,0 km/h		-		-		T -
	DB 012 0...	DB Sond...	0	0,0 km/h		-		-		T -

Hier staat exact aangegeven wat volgens iTrain de positie is van de loc in dat blok. Een handige tool om uw eigen meetkunde te testen, want computers liegen immers niet!

Onderhoud is belangrijk

Voor de betrouwbaarheid van uw modelbaan is onderhoud van uw locs erg belangrijk, slecht onderhouden en vuile locs veroorzaken naast schades en hoge kosten in reparatie ook veel storingen op uw modelspoorbaan. Onze vuistregel is om een loc jaarlijks of om de 40 rijuren te inspecteren en te reinigen.

In iTrain kunt u in de loc eigenschappen bij "onderhoud" aangeven wat de cyclus van het onderhoud is in uren. Zodra de cyclus is verstreken worden de cijfers in de teller van de locomotief rood en tevens in de locgrid als u de kolom "rijtijd" heeft geselecteerd.

Onderhoud uw locs goed, of laat dit door ons voor u doen. Wij hebben tevens preventieve oplossingen zoals onderhoud & service trajecten om u te ontzorgen van het onderhoud. Informeer naar de mogelijkheden op onze website.

Veel gestelde vragen

Trein rijdt in bedrijf sneller als tijdens de ijking

Grote kans dat u een ijking heeft verricht terwijl de rangeerstand van de loc was geactiveerd. Het kan gebeuren dat de directe regeling van de decoder niet op de f4 zit maar dat daar de rangeerstand op geprogrammeerd is. Het makkelijkst is om de functie in iTrain te verwijderen en de CV3 en CV4 in de decoder op 0 te zetten tijdens de metingen.

De loc wil niet keren na het voltooien van een meting

Controleer of het blok het toelaat dat er gekeerd mag worden en of de vinkjes in de meting zijn geactiveerd.

De loc rijdt door en stopt niet na de meting

Dit fenomeen kennen wij maar hebben hier nog geen oorzaak van ontdekt, het kan gebeuren. Stop de meting en start deze opnieuw. Als het blijft gebeuren meldt dit dan aan Berros via het iTrain forum.

De loc blijft telkens staan halverwege de sectie in de lage stappen

Controleer of de rails vuil zijn en de wielen van de loc op vervuiling. Ook kan onderhoud hierin een rol spelen.

Kan het kwaad dat iTrain de meting corrigeert

Nee dit kan geen kwaad, deze verschillen zijn niet merkbaar in het rijgedrag.

Ik heb een enorme uitschieter in snelheid op een stap

Dan is de loc vermoedelijk blijven hangen en later weer doorgereden. Herhaal deze stap als de ijking gereed is.

Is een korte meetsectie minder nauwkeurig als een lange meetsectie?

In theorie verschillen daarover de meningen, sommigen zeggen dat de formule (afstand x tijd) op beide fronten minder is dus gelijk blijft, anderen zeggen dat het gemiddelde nauwkeuriger wordt als de meetsectie langer is. Echter in de praktijk blijkt dat verschil minimaal te zijn, de kans op een foute meting door haperingen is kleiner bij een korte meetsectie

Nawoord

Ik heb deze tutorial geschreven voor algemeen gebruik. U hoeft voor deze handleiding niet te betalen en hij is vrij van kosten te downloaden op onze website. Wilt u de tekst kopiëren voor eigen- of clubgebruik neem dan even contact met ons op.

Domburg Train Support is een officiële partner van Berros en officieel reseller van de producten. Tevens kunt u bij Domburg Train Support terecht voor advies, support en hulp aan huis of via Teamviewer. Komt u er met deze handleiding niet uit met de het inregelen van uw locomotieven, neem dan contact met ons op via onze website.

Ik hoop dat deze tutorial u zult helpen met de positionering van uw modelspoorbaan. Mocht u op- of aanmerkingen hebben dan hoor ik dat graag. Deze kan ik dan verwerken in een nieuwe versie. U kunt deze melden door een email te sturen aan info@domburgtrainsupport.nl

Bedankt voor het lezen en gebruiken van deze tutorial.

Met vriendelijke groet,
Martin Domburg



Uw partner in analoge- en digitale modelspoor techniek

Wij bouwen treinen om in alle schalen

Zowel Digitaal, als met functies of geluid

Gespecialiseerd in schaal Z, N, TT, H0 2- en 3-Rail

Digitaal advies voor beginners en gevorderden

Ontwerp en realisatie van uw modelspoorbaan

Support en installatie op locatie mogelijk

Realisatie van elektronische oplossingen



Informatieve website

Support Portal

Webshop met keurmerk



www.domburgtrainsupport.nl