



THE PENNSYLVANIA



RAILROAD COMPANY



PH & LF RAILROAD ASSOCIATION ©

"The Ntrak Dutch Division"

FOUNDED JULY 6 2001



NIEUWSBRIEF



Jaargang 1 Nummer 4 21 november 2002

THE SWITCHING YARD

The depot	1
Arrivals	1
29 november 2002: PH&LF bijeenkomst in Voorhout	1
23 en 24 november: Noordelijke Modelbouwdagen	2
NZH Haarlem 21 september en 23 & 24 oktober j.l.	2
Junction Module	3
Off Line	3
Ontwikkelingen in onetrak land	4
PH&LF gehaald?	4
Elektrificatie Sleepy Hollow	5
Clinic: ballast maken, rail 2002, Fremo USA groep	6
Capacitor discharge	6
PH & LF Ntrak Guidelines	7
The Platform	7
Ntrak Europe mededelingen	8
PH&LF Bibliotheek	9
The Yard Master	9
PH & LF PR & Marketing	9
Connections	9
Vreemde verzoeken.....	10
The Interlocking	10
Zwolle 17 en 18 mei 2003 (deel III)	10
Planning 2003	10
The Time Table	11
Signals	11
The Caboose	11

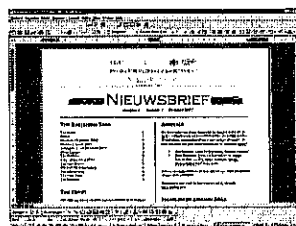
THE DEPOT

Het heeft wat langer geduurd voordat deze nieuwsbrief is gekomen. De oorzaken liggen onder andere in de relatief rustige zomerperiode gevolgd door een zeer hectisch najaar met twee/drie modelbanen.

Maar vooral de trieste gebeurtenis waarmee Hans, Sandra en familie en vrienden geheel onverwachts mee werden geconfronteerd op 7 september 2002, heeft een enorme dreun gegeven waardoor een aantal activiteiten (even) minder belangrijk werden.

Hierbij willen wij Hans en Sandra nogmaals heel veel sterkte wensen met het verwerken van het verlies van Jasper. Wij hopen dat de PH&LF mede een stukje kan bijdragen in het weer kunnen vinden van de draai in het leven. Zoals verderop in de nieuwsbrief te lezen valt heeft een bepaald stuk van de PH&LF baan een bijzondere betekenis gekregen ter nagedachtenis aan Jasper.

Wat betreft de PH&LF volgde na een relatief rustige zomer een druk najaar met diverse bijeenkomsten en Europese ontwikkelingen.



Ik hoop dat de uitgave wederom stimulerend werkt en misschien vragen beantwoord of juist oproept, want ook daarvoor dient dit medium! Uiteraard blijft input welkom!

Lars-Erik

ARRIVALS

Via deze willen wij graag de nieuwe US N-spoor contacten van harte welkom heten. Sommige hebben al met elkaar persoonlijk of via e-mail kennis gemaakt. Zo niet dan volgt dat vast eens in de (nabije) toekomst:

- **Laura & Jan Mekenkamp uit Culemborg:** eerst via mail en daarna op de NZH open dagen persoonlijk leren kennen. Tot mijn (Lars-Erik) grote vreugde is door de inbreng van Laura en Jan eindelijk de Santa Fé op onze baan te bewonderen. Leuk!!!
- **Rob Draaisma uit Hoofddorp:** na enige inactiviteit wil Rob weer graag gaan modelsporen en is op de NZH open dagen o.a. zijn interesse voor het Amerikaanse N gewekt.
- **Mathieu Hamelers uit Utrecht:** "ontdekte" ons via de site en is een New Haven fan (past prima naast de PRR, NYC en PCI!). Heeft zelf weinig ruimte voor een modelbaan maar heeft wel een diorama gemaakt. Gaat op termijn mogelijk een module maken.

Laura, Jan, Rob en Mathieu van harte welkom.

29 NOVEMBER 2002: PH&LF BIJENKOMST IN VOORHOUT

Op vrijdagavond 29 november a.s. vindt er weer een informele bijeenkomst plaats zonder modules. Ditmaal is Govert Ramselaar de gastheer. Iedereen is welkom vanaf 20.15 uur aan de Munthof 45, 2215 VG Voorhout. Laat Govert even per e-mail (g.ramselaar@dnh.rws.minvenw.nl) weten als je komt. Op deze avond zullen een aantal punten de revue passeren, zoals:

- Evaluatie NZH Hobby dagen
- Junction module (zie verderop in nieuwsbrief)
- Elektriciteit
- Achtergrondplaten
- Zwolle in mei
- Bijeenkomsten planning 2003, zie bladzijde 10
- Andere zaken?

Door de landelijke verspreiding van de mede N-spoorders zal het niet voor iedereen mogelijk zijn om erbij te zijn. Geen probleem want de belangrijkste punten zullen nog worden gemaild en bekend gemaakt worden in de volgende nieuwsbrief.



THE PENNSYLVANIA



RAILROAD COMPANY



PH & LF RAILROAD ASSOCIATION ©

"The Ntrak Dutch Division"

FOUNDED JULY 6 2001

23 EN 24 NOVEMBER: NOORDELIJKE MODELBOUWDAGEN IN VEENDAM

Door de contacten van Paul Kremer gaat de PH&LF op 23 en 24 november naar het Hoge Noorden van Nederland. In eerste instantie zouden wij met ± 4 modules gaan maar gezien de beschikbare ruimte en de leuke ervaring van het kunnen rondrijden konden wij de verleiding niet weerstaan om toch een rondje te maken en dus meer modules mee te nemen. Dit resulteert uiteindelijk als het goed is in de grootste Ntrak baan van Nederland tot nu toe ☺.



Steamers Point van Gert Weinmann

Wij zijn aanwezig met de volgende modules:

1. Steamers Point van Gert Weinmann van GermaNtrak, 3 x 4-feet module
2. Ammish County van Markus Schiavo, 1 x 4-feet hoek module
3. Jordan Heights van James, 2 x 4-feet module
4. Sleepy Hollow van Nick, 1 x 4 feet module
5. Mifflin Town (1 x 4-feet module) en Barney & Fred (1 x 4-feet hoekmodule) van Hans
6. Starriver van Freek, 1 x 4-feet module
7. Union Pacific van Peter, 1 x 4-feet module
8. Eastbrook van Lars-Erik, 1 x 4-feet module en 1 x 4 feet hoekmodule
9. De tijdelijke hoek van Lars-Erik

Behalve Nederlands publiek komen er ook veel bezoekers uit Duitsland, vandaar dat er ook Ntrak brochures van GermaNtrak zullen liggen, naast die van de PH&LF natuurlijk. We hopen dan ook mogelijk nieuwe Ntrakkers in het Noorden van Nederland en Duitsland tegen te komen.

De plaats is:

Sorghvliethal en Parkstadhal, Jan Salwaplein 1, 9641 LN
Veendam Centrum

Openingstijden:

Zaterdag 23 november: 10.00 uur tot 17.00 uur

Zondag 24 november: 10.00 uur tot 16.00 uur

NZH HAARLEM 21 SEPTEMBER EN 23 & 24 OKTOBER J.L.

Wij hebben al het één en ander over de dagen bij de NZH gemaild en besproken, maar toch wil ik er nog even kort op terug komen.

Op 21 september hielden we de generale repetitie voor de Open Dagen bij de NZH in oktober. We konden voor de eerste keer rondrijden en gebruik maken van de Aristo's. Beide gaf veel voldoening. De dag was sowieso heel geslaagd zeker ook door het leuke bezoek van Mike Cooke uit de VS. Van hem hebben wij als PH&LF een clubwagentje ontvangen van de Orange County Nginneers (deze wordt door mij beheerd).

23 en 24 Oktober was het dan zover, ons eerste grotere publieke optreden. Ik kan hier kort over zijn. Het was zeer geslaagd en leuk om te doen en smaakt naar meer. Zie hiervoor ook elders in de Nieuwsbrief in de tekst de reacties. We hebben leuke contacten versterkt en nieuwe op gedaan.



Bijeenkomsten als deze zijn ook weer leerzaam. Wat gaat er b.v. mis en wat kunnen wij daar aan doen. Verderop in het artikel "Off Line" geeft Paul zijn beeld en ik kan dit geheel onderschrijven en hoop begin volgend jaar dat we qua scenery e.d. een stuk verder zijn.

Veendam is weer een nieuwe test. De meeste modules zijn dan voorzien van de ringleidingen en kunnen daarmee wederom getest worden. Verder is het een logistieke test.... Hoe krijg je 7 modules in een Ford Focus.... ☺

Het streven blijft dat we goed voor de dag kunnen komen in mei 2003 in Zwolle. Het hoeft geen grote baan te zijn, maar wel één waar mensen even bij stil staan zoals b.v. vaak gebeurde bij de module(s) van Markus.

Lars-Erik



THE PENNSYLVANIA



RAILROAD COMPANY



PH & LF RAILROAD ASSOCIATION ©

"The Ntrak Dutch Division"

FOUNDED JULY 6 2001

JUNCTION MODULE

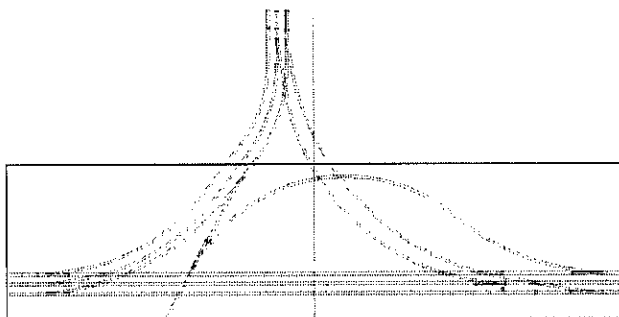
Zoals recentelijk te zien is geweest schiet onze gezamenlijke Ntrak baan aardig op. We hebben inmiddels drie volwaardige hoekmodules (Tjark, Hans en Lars-Erik) en één "tijdelijke" hoek (Lars-Erik). Door de goede contacten met Markus Schiavo in het bijzonder en GermaNtrak in het algemeen kunnen wij ook gebruik maken van de hoekmodule van (o.a.) Markus. Echter Markus zal niet altijd aanwezig kunnen zijn en dat geldt ook voor de andere hoek-bezitters.

Daarnaast nemen de oNtrak modules van Govert steeds meer vorm aan en is er ook een oNtrak aansluiting gewenst.

Ten derde is er in mei het evenement in Zwolle waarbij er een koppelingsmodule (Junction) nodig is om verbinding te maken met de rest van de baan.

Ten vierde: om bij beurzen/evenementen treinen te kunnen samenstellen en tijdelijk te stallen is op termijn een aansluiting met opstelsporen (een yard) gewenst.

Kortom: voor bovenstaande is er een oplossing gewenst in de eerste helft van volgend jaar. Ik ben daarom aan het tekenen geslagen en de volgende opstelling is daarvan het resultaat:



Een voorstel voor de Junction Module

OFF LINE

Ben qua modelspoorbeleving een 'zolderzonderling'. Lekker in m'n eentje zitten frutten met MT-koppelingen. Met alleen een pilsje als partner decals aanbrengen op een F7. In de beslotenheid van mijn vier muren de zaag zetten in een caboose om er een verantwoord schaalmodel van de Central Vermont van te maken.

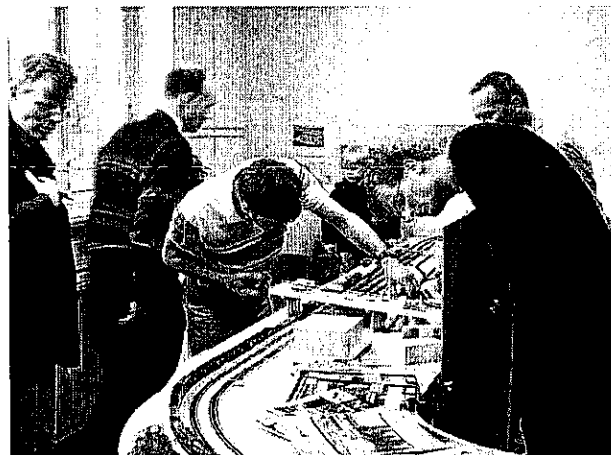
Lekker solistisch. Lekker in m'n uppie. En ik vind het prima zo. Laat me maar klooiën.

Heb het ook nooit anders beleefd, de afgelopen 20 jaar, die modeltreintjes. Tuurlijk, je wisselt op beurzen eens wat woorden met medemafkezen; een vriend van me is gezegend met een vergelijkbaar virus en – lang leve de dimensies die de eigentijdse techniek biedt! – via email en internet contact ik zo her en der over de wereld met andere Boston&Maine-fanaten. N-scalers, als het even kan.

Ik bezocht onlangs met nieuwbakken N-scalemaat Nick Meertens een sessie van jullie in Haarlem. Vroeg uit de veren en hupsakee bij Nick in de Peugeot carpoolend richting Randstad. Lange rit vanuit de Noordelijke wingewesten ... M'n verwachtingen? Nogal blanco. Ik zou wel zien. Als frequent treinenbeursbezoekers weet ik dat je nauwelijks

verwachtingen moet koesteren. Soms valt het mee; wat al te geregeld valt het tegen. Je breekt je nek er doorgaans over aftandse Märklinroep en stoffige, niet meer van deze tijd zijnde Fallerbouwwerkes. En dan die banen! Een uitzondering daargelaten: goed bedeelde rommelpot. Half af, in het gunstigste geval. Met modern NS-materieel dat zij-aan-zij spoorstaven deelt met DB-stoomloks die in het echt nooit een wiel op Vaderlandse bodem hebben gezet. Molentje hier; inderhaast in elkaar geklooid Friet Van Piettentje daar. Niet om aan te zien, vind ik het. Nogmaals: uitzonderingen daargelaten.

Ja, Lars Erik, gewetensvraag. Wat ik van de Ntrak-presentatie in Haarlem vond? Hmmm. Zozo. Mag dat? Kijk, ik besef dat de club feitelijk nog maar zuigeling is. Te jong nog voor kinderschoenen, zelfs. En: de factor Tijd. Man, wat hebben we het allemaal druk, druk, druk. Elke modelspoorder zou vurig wensen dat een dag zeg eens 48 uur had. En dat alles verklaart natuurlijk het, laat ik zeggen, wat 'houterige' beeld dat ik in Haarlem voorgeschoteld kreeg. Perspectief is er wel. Dat werd mij, eerlijk is eerlijk, ook duidelijk. Maar bovenal. De 'lotsverbondenheid' onder de Ntrakkers; die sprak mij vooral aan. Lekker lullen over Baldwin-diesels, Aristocraftzapapparaten, vervuilmachines, inbouw van decoders, de nieuwste MicroTrainskarren. Alles passeert in zo'n sessie de revue. Gelijkgestemde geesten. Zelfde golfengtes. Een aspect van de hobby dat ik de afgelopen 20 jaar nog niet in die vorm had ondervonden.



Ik zal dus vaker van de partij zijn. Heb ik besloten. En zal proberen mijn contacten in de Noordelijke modelspoorwereld aan te wenden om Ntrak ook in dat landsdeel onder de aandacht van een breed publiek te krijgen. Om te beginnen in Veendam, op 23 en 24 november.

En of mijn bijdrage in de toekomst uit meer gaat bestaan dan alleen het meezeulen van een doos rollend materieel en een stukkie in de nieuwsbrief? Ergens in mijn achterhoofd broeit iets. Koppelen van mijn volstrekt normenloze modules aan die van jullie? Optie. Een paar modules bouwen volgens jullie standards? Niet uitgesloten.

De impact van 'Haarlem' maar eens flink op me laten inwerken. Op de zolder. Pilsje paraat. En: in m'n eentje.

Paul Kremer



THE PENNSYLVANIA



RAILROAD COMPANY



PH & LF RAILROAD ASSOCIATION©

"The Ntrak Dutch Division"

FOUNDED JULY 6 2001

ONTWIKKELINGEN IN ONETRAK LAND

In mijn Canadese modelwereld gaat het leven zoals het gaat, zo is ook de laatste maanden weer gebleken. De motto's 'rustig aan, dan breekt het lijntje niet' en 'de eersten zullen de laatsten zijn' lijken het bouwtempo te bepalen. Toch is er wel voortgang te melden. De uitgedachte, van de Ntrak standaard afwijkende, onderstellen zijn klaar en de modules blijken daar bijzonder stevig en stijf op te liggen. Ik zal een foto van de afwijkende constructie maken en aan Lars geven voor de site.

Verder heb ik onlangs bij Van Stokkum in Den Haag een prachtig fotoboek over de Canadese spoorwegen gekocht (Greg McDonnell, Passing Trains). Heel veel mooie foto's, waarvan er verschillende voorbeelden geven van wat ik voor mijn modules in mijn hoofd heb en tot nieuwe ideeën leiden. Ik kan nu starten met het leggen van de rails. Daarvoor zal ik dezelfde techniek als mijn collega-spoorders gebruiken, zij het dat ik als bedding de kant en klare kurkstrips van Busch neem. Ik vind het prijsverschil met het kurk van de bouwmarkt te gering om zelf beddingen te gaan snijden en zie mezelf daarbij al met het stanleymes in mijn hand gutsen. Heel stimulerend vond ik de hobbydagen bij de NZH, waar ik helaas alleen zondag bij kon zijn. Voor mij was het een bevestiging van hoe prachtig Amerikaanse treinen in schaal N als thema zijn en wat een gezellige en actieve club de PHLF is. Heel stimulerend ook om snel verder te gaan met de eigen modules, zodat ook daarop binnenkort treinen kunnen langs denderen.

Een magneet voor bezoekers was de auto met pech en rookgenerator op de module van Marcus. We hadden het erover dat het mooi zou zijn om meer van dat soort 'gimmicks' op de modules te hebben. Op het gevaar af van plagiaat te worden beschuldigd wil ik ook bij mijn houtzagerij een rookgenerator inbouwen. Bij de zagerij hoort een soort oven waarin zaagsel wordt verbrand en daarin zou een rookgenerator prima passen. Andere ideeën die bij mij opborrelden zijn een overgang met lichten en geluidsein bij naderende treinen (weet nog niet of dat werkelijkheidsconform zou zijn) en een bewegende schommel/hangend bankje met kind of oude man. Om het laatste toe te lichten: voor de rechthoek van mijn modules heb ik een typisch Noord-Amerikaans houten huis met veranda in gedachten en daar zou een bewegende schommel of hangend bankje een leuk en subtiel detail kunnen zijn. Gelet op het stadium waarin mijn modules zich nog bevinden is dit nog allemaal toekomstmuziek maar goed, de gedachten vormen zich alvast.

Wat ik verder geweldig vond was de lengte van de trein die op het eerste spoor reed. Als ik het goed heb was het maximum 57 wagens, een indrukwekkend geheel. Het gaat dan ook wel erg hard bij sommigen qua materieelaankopen. Het viel me op dat de heren L. en H. Sodenkamp inmiddels hun doosje hebben verruild voor een curver-krat waaruit dan de ene na de andere spoorse lekkernij tevoorschijn komt. Iets waar we eens goed naar moeten kijken lijkt mij de elektronica. Nu sturen we alles analoog aan, met uitzondering van de fraaie digitale regeling op de modules

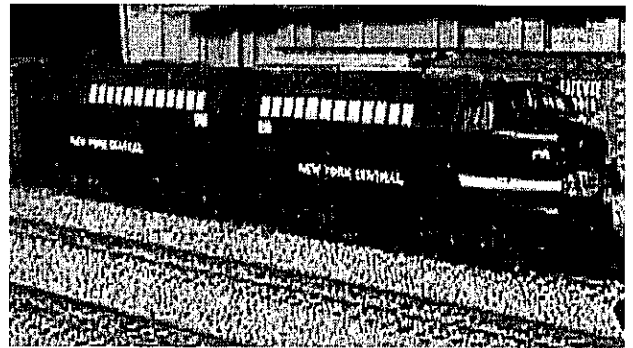
van James. Een punt om te bespreken tijdens de bijeenkomst de 29^e is voor mij hoe we daarmee verder gaan. Blijven we op het analoge pad of slaan we andere wegen in, bijvoorbeeld elektronische treinbesturing waarbij de schakelingen reageren op stroomafname in bepaalde blokken. Het laatste lijkt mij juist voor een modulaire baan een prachtig systeem, omdat er dan aan het materieel niets versleuteld hoeft te worden.

Zonder de bovengenoemde motto's al teveel te verraden knutsel ik lekker door de komende tijd. Ik zie uit naar de bijeenkomst de 29^e bij mij thuis.

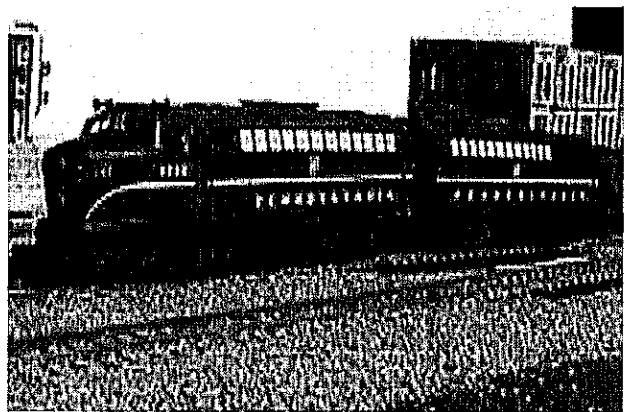
Govert Ramselaar

PH&LF GEHAAD?

Binnen de PH&LF lijkt een nieuw soort zijn intrede gedaan te hebben. Het begon allemaal midden in deze zomer. Plotseling doken er een paar befaamde Baldwin Sharknoses op in het sigarenband schema van de even befaamde NYC.



Alsof één paar van deze haaien nog niet voldoende was dook kort daarna nog een stel op! Dit maal van de grote concurrent van NYC, namelijk de Pennsylvania RR of kortweg Pennsy. Deze waren voorzien van de zogenaamde "single stripe" beschildering.



Nu leek het erop dat daarmee de haaien invasie ten einde was. Maar dat bleek uiteindelijk dan toch een grote vergissing. Schijnbaar uit het niets dook er opeens nog een stel van deze haaien op. Wederom van de PRR maar nu in de



THE PENNSYLVANIA



RAILROAD COMPANY

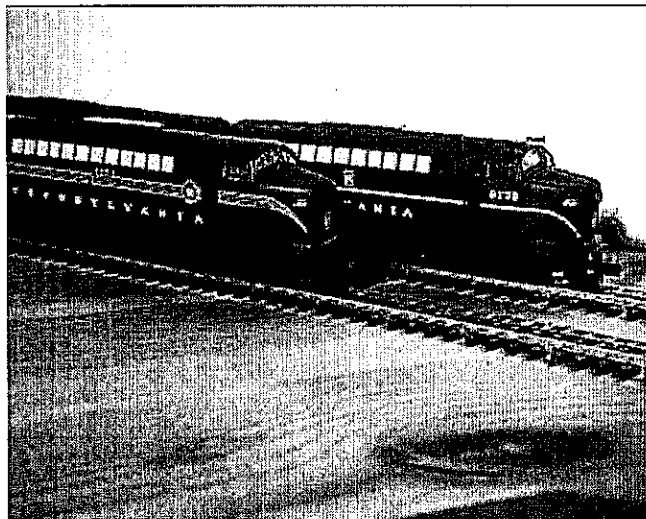


PH & LF RAILROAD ASSOCIATION ©

"The Nitrak Dutch Division"

FOUNDED JULY 6 2001

bijzonder fraaie "five stripes" beschildering. Hieronder een opname van een ontmoeting tussen de beide Pennsy versies. Hopelijk zijn deze gehaaide Sharknoses binnenkort ook in actie te bewonderen op één van de vele PH&LF modules ☺



"ELEKTRIFICATIE" SLEEPY HOLLOW

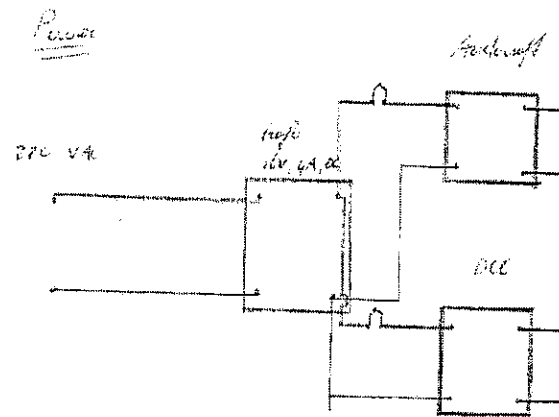
Inmiddels zijn de verplichte stekkers aangebracht en heb ik nog 2 isolaties aangebracht achter een wissel in spoor 1. Verder heb ik veel nagedacht over mijn probleem met de controle... voor en/of achter de module. Heb uiteindelijk besloten de bediening gewoon aan de voorkant te maken. Meestal staat de boel toch thuis en op Eurospoor viel het me op dat om alle banen dranghekken staan op een meter afstand. Prima ruimte dus om wat rond te lopen en de boel te bedienen! Ik integreer het in de voorkant van de module. Heb een frees aangeschaft dus nu maar eens kijken of er wat moois van te maken is.

De Aristocraft heb ik onder aan de module bevestigd, 2 gaatjes geboord in de zijkant en met boutjes aan een dwarsbalk geschroeft. Nu de antenne nog even in een vierkantje eronder maken voor een goede ontvangst. Heb ook een stekkerdoos bevestigd, zonder vast snoer. De doos heeft 4 ingangen, eentje voor de aanvoer van de stroom en drie voor de afvoer (trafo wissels, trafo licht, trafo rijstroom).

Ik heb wat schema's getekend om de boel voor mezelf even op een rijtje te zetten.

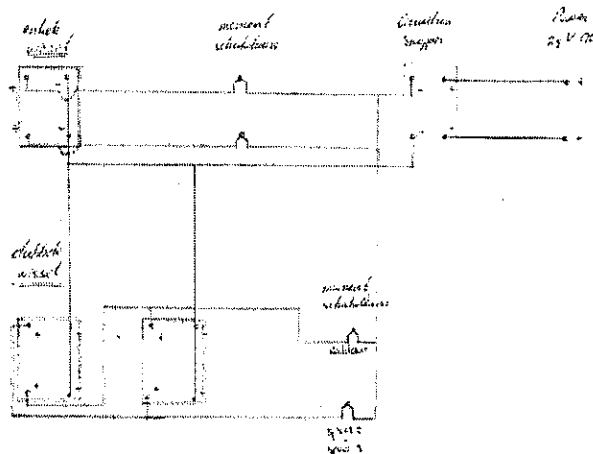
Uitleg schema 'Power'

De 220 spreekt voor zich. De Transformator moet een redelijk zware jongen worden: minimaal 4-5 ampère bij 16 Volt gelijkstroom. De Aristo kan 10 aan maar zonder extra koeling is 5 de Max. De DCC van digitrax die ik op het oog heb trekt maximaal 5 ampère. De (tuimel)schakelaars komen aan de voorkant van de module, eentje voor de Aristo, eentje voor de latere DCC unit.



Uitleg schema 'Wissels'

De elektromagnetische wisselbediening van Peco heeft een flinke klap nodig om te werken. Met mijn standaard Fleischmann trafo lukt dat niet altijd. Heb dus besloten hiervoor een zogenaamde 'snapper' te gebruiken; in principe een flinke condensator die in één keer ontlad bij het drukken op een momentschakelaar. Dit beschermt gelijk de magneten tegen een te lange belasting. Als voeding hiervoor komt een trafo van 24 Volt AC. Voor de overgang van sporen, bedien ik 2 wissels tegelijk. Hiervoor komt de extra power ook goed van pas!



Uitleg schema 'Schakelaars'

Dit is de lastigste. Ik onderscheid 5 baanvakken dus 5 schakelaars. Groen is het korte lijntje bij het station, bruin het hele rangeerterrein. Rood, geel en blauw spreken voor zich. Ik wil kunnen kiezen tussen Aristocraft, DCC en uit. Uit is nodig voor het rijden met de club. De baanvakken die niet door mij bediend worden geven dan gewoon stroom door van de aangrenzende modules. In de stand Aristocraft kan ik 1 of meerdere baanvakken bedienen met mijn aristocraft. In de stand DCC kan ik tzt hetzelfde maar dan digitaal. Voor bruin en groen wil ik een extra optie; bruin wil ik kunnen koppelen



THE PENNSYLVANIA



RAILROAD COMPANY



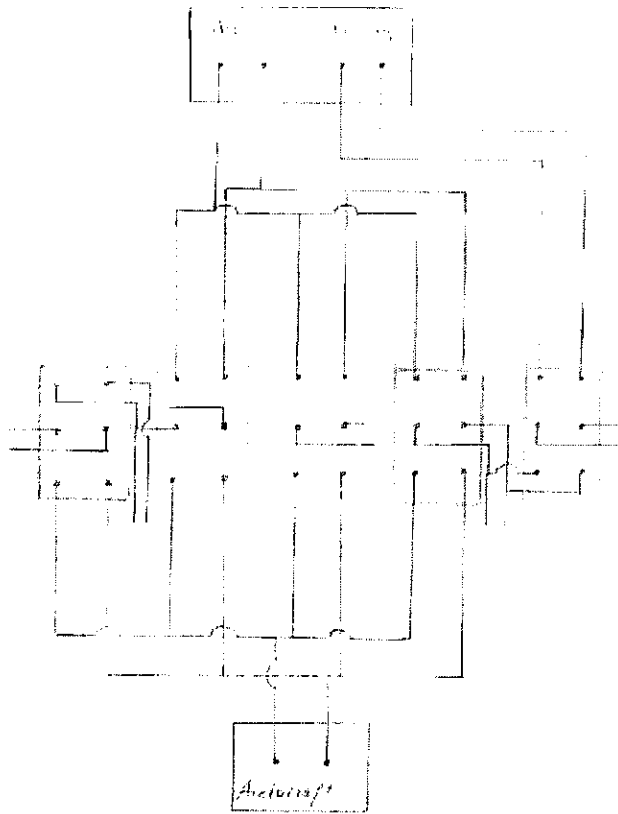
PH & LF RAILROAD ASSOCIATION ©

"The Ntrak Dutch Division"

FOUNDED JULY 6 2001

aan blauw en groen aan rood. Zo kan degene die de blauwe baan bediend ook mijn rangeerterrein op en kan degene die de rode baan bediend het spoortje bij het station op. Bruin en groen hebben geen aparte dcc aansluiting nodig. Wanneer ik met dcc wil rijden koppel ik ze gewoon aan blauw en rood. Bruin krijgt wel een eigen Aristocraft aansturing. Ik kan dan op mijn eigen rangeerterrein rijden als de drie hoofdbanen door anderen worden bediend. Groen is zo'n klein spoortje dat dat niet nodig is dus die kan ik gebruiken als programmeer spoor voor DCC.

Alle schakelaars worden double throw/double pole types.



Verder zit ik nog te denken aan verklikkerlampjes voor de stroom en eventueel een voltmeter en amperemeter die ik met een draaiknop van spoor kan laten wisselen.

Voor de verlichting in het landschap komt er een aparte 12V trafo onder te hangen.

Nick Meertens

CLINIC: BALLAST MAKEN, RAIL 2002, FREMO USA GROEP

Op Rail 2002 in Den Bosch stonden fraaie Fremo USA groep modules (HO). Bij deze modules werden ook clinics gehouden. Hans was zo attent om de tekst in een word document naar me toe te sturen.

In het landschap maken op een modelbaan speelt de ballast een belangrijke factor. Om goedkoop ballast te maken kun je gebruik maken van kattenbakvulling als grondstof.

Benodigde materialen:

Koffiemolen (hand of elektrisch)
Kattenbakvulling
Zeefjes

Werkwijze:

De kattenbakvulling malen met de koffiemolen. Daarna met grove zeef de te grote stukken uitgeven om vervolgens met de fijne zeef het stof te verwijderen. Klaar is de ballast. Met het kiezen van de twee zeven kies je tevens de fijnheid van de ballast. Hoe kleiner de schaal van je baan hoe fijner de zeven moeten zijn.

De op deze manier gemaakte ballast lijn je vast met een mengsel van watervaste houtlijm en water in de verhouding 1 : 2. na zorgvuldig verdelen van de ballast over de rail deze voor het lijmen eerst voorzichtig nat maken met water waaraan enkele druppels afwasmiddel zijn toegevoegd. Daarna de ballast door en door nat maken met de water verdunde lijm. De witte kleur van de lijm verdwijnt na droging (24 uur) vanzelf.

Om de gemaakte ballast te kleuren kun je als volgt te werk gaan:

Met sterk verdunde Clou waterbeits (maar waarschijnlijk ook met andere verf) (universele mengkleur bijvoorbeeld) de ballast kleuren. Meng op het oog wat verf met veel water, hou een lepel ballast er in, droog die direct in een voorverwarmde oven om snel de eindkleur na droging te zien. Pas dan eventueel de sterkte van de kleuroplossing nog aan. De ervaring leert dat het na drogen veel lichter wordt. Als je op die manier eenmaal een mooie kleur kunt maken, kun je de rest van je ballast met deze formule ook kleuren. Gewoon de ballast in de oplossing gooien, uit laten lekken en aan de lucht laten drogen als je veel tijd hebt of op zilverpapier of zo in de oven bij weinig tijd.

Je kunt zo alle mogelijke tinten ballast maken, bijvoorbeeld roestbruin (oranjebruinachtig, vooral niet te rood) voor Nederlandse banen, middengrijs voor Zwitserse banen, donkergrijs, gelig enzovoort.

CAPACITOR DISCHARGE

Op de laatste bladzijde staat het elektrisch schema van de capacitor discharge. Deze tekening gemaakt is door Ruud Bergsvort. Dit apparaatje kan ik van harte aanbevelen voor peco wissel gebruikers! ik heb hem voor circa 15 gulden nagebouwd en het werkt voortreffelijk! Geen gebrom meer en een wissel die soms blijft hangen, maar een korte scherpe tik (van 40 volt) en de wissel ligt om. Dus veel minder kans op doorbranden.

Jan Hanhart



THE PENNSYLVANIA



RAILROAD COMPANY



PH & LF RAILROAD ASSOCIATION©

"The Ntrak Dutch Division"

FOUNDED JULY 6 2001

PH & LF NTRAK GUIDELINES

Naast de algemene Ntrak normen kent de PH & LF en Ntrak Europe nog een aantal eigen normen.



Bestaande standaarden:

- standaard kleur blauw achtergrondplaat: 1 deel RAL 1015 "Hemelblauw" op 1 deel puur wit (dus gewoon wit en geen crème of iets dergelijks).
- hoogte achtergrondplaat: 35,5 cm vanaf bovenkant rail (uiteraard is een hogere achtergrondplaat mogelijk indien het landschap op de module dat vereist, b.v. hoge heuvels/bergen of hoge gebouwen)
- standaard kleur zijanten modules: IG D-052 ("grachten groen")

THE PLATFORM

Onder deze rubriek een aantal geluiden en signalen die "wachtende op het perron" opgevangen zijn. Uiteraard hopen wij dat de ontwikkelingen inspireren. Mochten er vragen zijn over het bouwen, Ntrak algemeen, rails leggen of zit je even "vast" en kom je niet verder, neem dan gerust contact op met de overigen. Zij kunnen met hun ervaringen je verder helpen en ondersteunen. Maak gerust eens een gezamenlijke afspraak om aan de modules te bouwen!

Nick Meertens: Op de wissels en wat detail na is de bedrading nu op orde. De wissels ben ik nog niet helemaal gelukkig over, die peco motoren werken slecht, lopen vast en god mag weten wat er mis mee gaat. Misschien dat de 'snapper' uit de States uitkomst biedt, zo niet dan zit ik sterk te denken aan een systeem met koperen buisjes waarbij je aan de voorkant van de module eenvoudig aan een stangetje trekt om de wissel te verzetten.

Volgende prio is een skyboard, eerst maar ff wat blauwigs met wolken, tzt moet er ook stad en/of land op maar dat wil ik pas doen als de rest van de module wat definitievere vormen aan begint te nemen.

Daarna weer aan de slag met de scenery. Station staat al, maar twijfel nog oftie blijft... 't is wel de voorgrond en heb een heel mooi pakketje gezien van echt hout... Nou ja, moet maar eens zien.

En de tweede module moet ook eens vorm gaan krijgen. De materialen zijn in huis maar ik twijfel nog steeds over het definitieve sporenplan en de loop van de rivier.

Zit er nu aan te denken om het dorp op de 2^e module te maken, en wat industrie op de huidige module. Nou ja, we zullen zien... Mooi knutselen blijft het!

Govert Ramselaar: zie "ontwikkelingen in onetrak land" eerder in deze nieuwsbrief.

Freek Bekker: Op dit moment ben ik vooral bezig met de ombouw van mijn module. Of anders gezegd: met de behuizing. Volgens schema rond ik in februari de laatste kamer af. Dat betekent dat ik nu vooral 'in het hoofd' met Ntrak bezig ben en medio maart weer echt actief word. De

module is overigens voorzien van alle sporen, de drie hoofdkabels en een achtergrondplaat. De sporen worden de komende maand ballast.

Lars-Erik Sodenkamp: sinds de meeting in oktober in Haarlem ben ik weer naar mijn doen behoorlijk aan de slag met de modules naast o.a. de overige PH&LF zaken. Ik heb besloten om Boulder & Sons (Eastbrook) (voorlopig) uit twee modules te laten bestaan, de huidige rechte en hoekmodule. Deze wil ik geheel klaar hebben voor Zwolle 2003, dus technisch en qua scenery. Voor Veendam verwacht ik deze twee modules + die van Freek en Peter + de tijdelijke hoek voorzien te hebben van de drie ringleidingen voor de hoofdsporen. Tevens is een groot deel van de sporen op de hoekmodule voor Veendam in orde naast de blauwe achtergrondplaten voor de hoek, Peter's module en Freek's module. Na Veendam hoop ik mij de komende maanden op de verdere gebouwen en landschap van Eastbrook te storten. Vanaf februari zullen de junction modules hun aandacht gaan eisen... Verder kriebelt het om aan twee landschapsmodules te beginnen (spoor langs de Hudson) die kunnen aansluiten op Sleepy Hollow van Nick.

Hans Sodenkamp: Mijn plannen voor de komende tijd zijn vooral gericht op het verder bouwen van de Mifflin module waarbij de eerste prioriteit uitgaat naar het voltooien van Jasper Steel. Eerst het hoofdgebouw verder afbouwen gevolgd door het bouwen van het laatste gebouw. Dit wordt een fabriekshal waarin het afbuigende spoor naar binnen gaat. Het ontwerp van dit gebouw is bijna gereed. Daarna zal ik ook verder gaan met het aanbrengen van struiken en bomen. Tussendoor wil ik tevens de rails nog roestbruin schilderen. Als laatste, dan zal Zwolle niet meer lang op zich laten wachten, wil ik elektrisch de module volmaken met een klein tableautje waarmee sporen elektrisch kan omschakelen of stroomloos zetten.

Peter Sodenkamp: krijgt langzaam aan wat meer plaats om thuis aan de module te gaan knutselen. Inmiddels zijn wel de drie hoofdkabels aangelegd, is er een achtergrondplaat en worden dit jaar de sporen nog van ballast voorzien.

James van Blitterswijk: Bomen groeien al op de harde klei in J.H.I.P.. Er zijn maar net sporen neergelegd om het snel groeiende fabrieksterrein te voorzien van service maar toch schieten ze de grond uit. Je kan het leven niet tegen houden. Het moet doorgaan. En zo krijgt J.H.I.P. ook steeds meer leven. Bijna al de wisselaandrijvingen zijn nu aangesloten. Er ligt maar één magneet om mee te rangeren maar de wagons komen al binnen zonder hulp van handen. Door het heen en weer rangeren van wagons merkte ik problemen met verschillende stukjes van de layout. Soms gingen de koppelingen niet aan elkaar. De rails moeten aardig recht zijn voordat de microtrains couplers goed werken. Daarom heb ik wat veranderingen aangebracht. Het spoor naar Osborne Paper Co. loopt er nu recht naar toe. De sporen aan de achterkant van de modules zijn nu ook rechter. Omdat sommige sporen omhoog gehaald zijn dacht ik om maar wat meer veranderingen te maken. Aan beide kanten van J.H.I.P. kan nu aangesloten worden op de Ntrak "groene" baan. Dit spoor is 4" van de achterkant en moet officieel 3.5" hoog zijn. De mijne is dit dus niet. Het is 1 laag kurk lager als de



THE PENNSYLVANIA



RAILROAD COMPANY



PH & LF RAILROAD ASSOCIATION ©

"The Ntrak Dutch Division"

FOUNDED JULY 6 2001

hoofdsporen. Ik dacht dat het misschien mogelijkheden zou geven om verder van J.H.I.P. te rangeren met anderen die daar een spoor hebben. Het geeft mij ook wat meer ruimte om meer wagonnetjes neer te zetten als er geen aansluiting is. Tot zo ver dus op J.H.I.P. Verder hoop ik om snel een gebouwtje te maken als de sporen klaar zijn en alles goed werkt. Weet het niet zeker maar denk dat het de Warehouse en Transloading Center zal zijn. *James (owner operator J.H.I.P)*

NTRAK EUROPE MEDEDELINGEN

Hierbij weer enige berichten betreffende Europese wijzigingen en andere meldingen.



De stekker verbindingen

Aan gezien het steeds lastiger wordt om de luidspreker stekkers te verkrijgen is men op zoek gegaan naar een goed alternatief om de hoofdkabels tussen de modules te verbinden. Hieruit is uiteindelijk de keuze gekomen voor de 4mm "Banaan" stekkers. In het onderstaande bericht wordt melding gemaakt van een tijdsplan om de huidige luidspreker stekkers te vervangen. Op zich vind ik de luidspreker stekkers prima en zo lang ze te verkrijgen zijn kunnen ze gebruikt worden. Om een verbinding te maken tussen de nieuwe stekker vorm en de oude stel ik voor om overgangkabels te maken. Hieronder het "Integrale bericht" van Thorsten:

Aufgrund der Erfahrungen mit NTRAK-Großanlagen wie in Kloten 2001 und Sinsheim haben wir uns in den letzten Monaten zusammengesetzt und eine Alternative zum Problempunkt "Lautsprecherstecker" erarbeitet.

Es wurde verschiedene Stecker geprüft und nach folgenden Gesichtspunkten bewertet:

- Überall in Europa mittel- bis langfristig erhältlich
- Geeignet für mindestens 5A, besser 10A Dauerleistung
- Geringer Eigenwiderstand bis max. 0,05 Ohm
- Möglichkeit, einzelne Lines zu trennen, daher schieden Kombistecker mit mehr als 2 Pins von vorneherein aus.

Es wird wohl nie eine Lösung geben, die es allen recht macht und bei entsprechender Suche wird man immer das eine oder andere Haar in der Suppe finden.

Wir haben uns in der Schlussbesprechung in Adliswil auf den 4mm-Rundstecker, auch "Bananen-" oder Laborstecker genannt, geeinigt. Sie sind massiver und aufgrund ihrer elektrischen Werte auch für zukünftige DCC-Arrangements geeignet.

Daher wird Norm für die Elektrik wie folgt geändert:

- Ersatz der Lautsprecherstecker und -buchsen durch 4mm-Stecker und
- Buchsen nach dem Schema: Rechte Schiene männlich, linke Schiene weiblich auf beiden Seiten. Dadurch ist

zum einen eine Verwechslungsgefahr minimiert und zum anderen können Module bei Bedarf einfach umgedreht werden, ohne die gesamte Verkabelung umzubauen.

- Eine eindeutige Farbkennzeichnung muss vorhanden sein. Wie gehabt entweder mit farbigen Kabeln, Steckergehäusen oder Fähnchen. Eine Verwechslungsmöglichkeit, z.B. durch Verwendungen von roten Gehäusen und blauen Kabeln für die BlueLine ist zu vermeiden.
- Ein Maximalwiderstand von 50 MilliOhm pro Einzelleitung & Modul wird angestrebt.

Eine Norm für die Ausführung der Stecker wird nicht festgelegt, da die Widerstandswerte aller Ausführungen (Büschel, Vollkontakt, Federzungen) deutlich besser sind als die der LS-Stecker. Vergoldete Ausführungen werden natürlich auch gerne gesehen, sind aber nicht Pflicht.

Zeitplan:

Für Modul-Neu- und Umbauten soll diese Elektrik ab sofort verwendet werden. Für die Umrüstung der Altmodule strebt die Swiss Division eine Frist von 2 Jahren an und die Verwendung von Übergangsteckern in dieser Zeit. Da die Anzahl der Module bei GermaNTRAK geringer ist, dürften wir die Umstellung in kürzerer Zeit schaffen. Bis zur vollständigen Umstellung muss ein Anlagenplaner über die Ausführung teilnehmender Module Bescheid wissen.

Das Ganze ist eine aktuelle Info. Wir werden in der nächsten Zeit ein offizielles Beiblatt zum Manual basteln.

Viele Grüße, Thorsten Schultz GermaNtrak

Ntrak en DCC

Hallo together, after our good experience with DCC at Adliswil, I today founded a YGROUP for discussion on DCC topics for NTRAK Europe. I believe that DCC will become standard on single track modules, because operation is a lot of fun and wiring much easier.

DCC on NTRAK-modules is a complete different topic. So don't misunderstand the goals of this YGroup. Our mission is NOT to make DCC standard for NTRAK Europe. We want to share our experience and then it will be possible to give hints to NTRAK-DCC-newcomers about useful equipment etc.

Feel free to join our group. Just send an email to NTRAK_DCC-subscribe@yahogroups.de

Bernd Schneider, GermaNtrak



THE PENNSYLVANIA RAILROAD COMPANY



PH & LF RAILROAD ASSOCIATION©

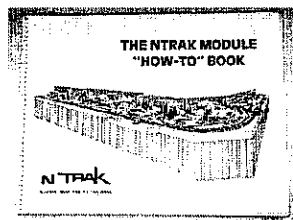
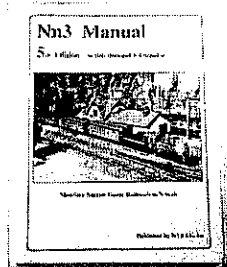
"The Ntrak Dutch Division"

FOUNDED JULY 6 2001

PH&LF BIBLIOTHEEK

In verband met het aantal leden van de PH&LF zijn er bij Ntrak USA boeken en brochures besteld en onlangs afgeleverd. Het betreft de volgende uitgaven:

1. Ntrak "How-to" boek, 3 exemplaren, je kunt voor 8,00 een exemplaar kopen
2. Throttles for home & Ntrak
3. Basic Electronics for N scalers
4. Nn3 Manual
5. Ntrak Clearance Gauge (een hulpstuk dat de profiel vrije ruimte aangeeft)



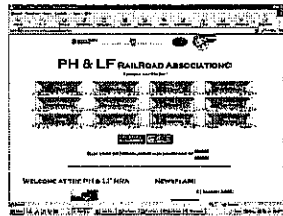
Stuur mij een mailtje als je één van bovenstaande zaken wilt lenen danwel kopen.

Lars-Erik

THE YARD MASTER

Onder deze noemer de ontwikkelingen betreffende de website.

Gezien de groei van de PH&LF leek het mij gepast om de "looptekst" onder aan de pagina's aan te passen. Het resultaat is sinds twee weken op de site te zien.



Van Hans ontvang ik de bijschriften voor de "prototype" foto pagina. Indien andere mij dit ook kunnen aanleveren van de andere foto's zou dat mooi zijn, maar is niet verplicht ☺.

Uiteraard blijven input en suggesties welkom. Houdt er alleen rekening mee dat ik niet alles meteen kan wijzigen.....

PH & LF PR & MARKETING

De PR & Marketing afdeling heeft de volgende acties ondernomen de laatste maanden:

- de gebruikelijke contacten via de website en e-mail
- de NZH Hobby Dagen
- voorbereiding Veendam
- mailtje naar de redactie van de Railhobby

Voor de rest kleine aanpassingen aan de brochure verricht.

Lars-Erik

CONNECTIONS

Hierbij reacties via e-mail of het gastenboek op onze site en de PH & LF.

16 november 2002: Bericht van Mike Cooke (de meesten wel bekend): How are you? Sorry to take so long answering, I have been busy. That is really a good looking fellow you have added to your web site (note Lars: zie foto...). He adds to the ambiance of the club ☺



Rechts op de foto Mike Cooke

I just came back from a convention in Las Vegas. I don't gamble but I had a good time looking around. I have been asked to write some plans for my school program. Fortunately I have lots of stuff in files, so it is not hard. It just takes time to get it all in the right format. By the way: Do you know anyone who works in any of the jails/prison education programs in Holland? I am especially interested in anyone who works with any juveniles (14-18 years old). I want to do a comparative study and my Superintendent may give me the money if I can come up with a good thesis idea and have the right contacts to actually do a study. It would include them paying for me to travel to wherever to investigate. (Now that is what I call a job) My wife was laughing when I told her. But I am serious. So if you know of anyone and don't mind giving me the address I would appreciate it. Even if you just can get an address of some type for the prison administration I would appreciate it. I will get the T-shirts to you soon. I just haven't got to it yet. (I assume they still have some type of prison system in Holland don't they?) Tell everyone hello for me. Mike, e-mail: RBCTDC@aol.com

30 september 2002: Wow! Great web page. I never cease to be amazed at how popular "N Trak" is around the world. You've got a good start to what should be a terrific layout. I like the way you are incorporating "One Trak" into the layout. This is something that I've thought of doing in the past, but the idea hasn't been popular with the club. I can't wait to see how the CP portion turns out. Modeling the forest products industry is one of my main interests. If you have access to N Scale mag., see my articles on the Mud Bay & Southern Ry. Jim Younkins ☺



THE PENNSYLVANIA



RAILROAD COMPANY



PH & LF RAILROAD ASSOCIATION ©

"The Ntrak Dutch Division"

FOUNDED JULY 6 2001

30 augustus 2002: Hi Fellow Modeler, I just wish to thank you for putting your Web Site on the Internet, for people who are only begginer's in this hobby. As it is sites like your's that makes it easy for people like me to learn and get idears from experianced as yourselves. I was involved in the hobby about 18yrs ago but due to my busines and family comitments, I put it on the shelf for a while but I never guessed it would be this long, but I think that the Internet is such a good thing for the Model Train Hobby, as it lets us visit homes and clubs anywhere in the world. Also it opens a wider feild for hobbyist's to gain information, or assistance in their hobby. Anyway thank you for allowing me to enter your world of model trains and browse around at my leisure, for ideas that I may use in the future.

Regards, Steve Martin, Downunder.

VREEMDE VERZOEKEN.....

Naast te begrijpen en te beantwoorden mail krijgt de PH&LF soms wel eens typische verzoeken.....

29 juli 2002: Information

Could you please send me in the mail any info on the depot in Cheyenne.

Linda Schultz 12630 mcgowan ave Cleveland Ohio 44135.

28 augustus 2002: Information Request Soorena Project

Dear Sirs;

As a researching group of Sharif University of Tehran, We are working on role of GC (General Contractor), specially railroad's GC, in development of different countries and GC's strategic objectives, responsibilities, organization, policies and relation between all members in an EPC (Engineering, Procurement & Constraction).

Would you please be kind enough to send us these information and statistics, or guide us where we can find them.

Sincerely yours; Parviz Mehrgon

THE INTERLOCKING

Onder deze rubriek tips met betrekking tot het verkrijgen van informatie of voor het uitwisselen van info of interessante sites/aanbieders.

Mark Langezaal wijst ons op Amerikaanse RLW site: www.republiclocomotiveworks.com). Uiteraard zijn en ook andere bedrijfjes in Amerika waar je 'speciale' N spullen kunt kopen, maar RLW is bewezen betrouwbaar en heeft een online catalogus. (Niet goedkoop, maar wel uniek!).



Marshall Thomson
(360) 577-6419

16 Little Cape Horn
Cathlamet, WA
98612 USA

Een voorstel is om bij voldoende interesse gezamenlijk te bestellen om de verzendkosten wat te drukken. Mark heeft zijn RLW bestelling onlangs binnen gekregen. Alles ziet er veel belovend uit met een ongelofelijke hoeveelheid details! Maar je moet dan ook echt ALLES zelf bouwen/schilderen/afwerken. Dus alleen voor de echte die-hards...

ZWOLLE 17 EN 18 MEI 2003 (DEEL III) "25 JAAR N-SPOOR MODULES IN NEDERLAND"

Kort bericht: Nedtrak is volop bezig met de voorbereidingen en men hoopt in december verdere informatie toe te kunnen sturen. Dus verdere info volgt in de volgende nieuwsbrief.

Lars-Erik

PLANNING 2003

Wat betreft beurzen/bijeenkomsten zijn er de volgende opties/deelnames:

- Begin april 2003 Dortmund, DU
- Half april (op een zondag) Contactgroep NMRA Nederland (CNN) voorjaarsbijeenkomst
- 17 en 18 mei 2003 Zwolle, NL
- 7, 8 en 9 juni 2003 Summerjamboree GermaNtrak in Merzig, DU
- 5 en 6 juli 2 jaar PH&LF, Huizen (?), NL
- Half oktober (op een zondag) Contactgroep NMRA Nederland (CNN) najaarsbijeenkomst
- Oktober Eurospoor 2003
- 1 en 2 november 2003 Tienjarig bestaan Ntrak Swiss Division, Kloten, CH
- Eind november 2003 Noordelijke Spoor- en Modelbouwdagen in Veendam

Eerder is er bij de PH&LF al de voorkeur geuit om om de ± drie maanden de baan op te zetten. Dus de PH&LF agenda kan er zo uit zien:

- 22/23 februari of 1/2 maart Voorjaarsbaan in Huizen
- 17/18 mei Zwolle
- 5/6 juli 2 jaar PH&LF Huizen
- Oktober Eurospoor of Huizen of NZH of Hobby80 of CNN

De buitenlandse evenementen zijn voor de geïnteresseerden (uiteraard wel bijtijds laten weten of je deelneemt).

Waar nu Huizen ingevuld is kan natuurlijk ook een andere locatie worden ingevuld indien deze zich aandient. Hierbij betreft het dan wel een "gesloten" locatie dus zonder extern publiek behalve uiteraard genodigden.

Uiteraard zijn aanvullingen en/of suggesties welkom.



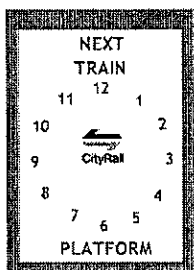
THE PENNSYLVANIA RAILROAD COMPANY



PH & LF RAILROAD ASSOCIATION ©

"The Nitrak Dutch Division"

FOUNDED JULY 6 2001



THE TIME TABLE

23 en 24 november 2002:
Noordelijke Modelbouwdagen
Parkstadhal, Jan Salwaplein 1, 9641 LN
Veendam

Medio kerst 2002:
De "kerst" baan in Huizen?

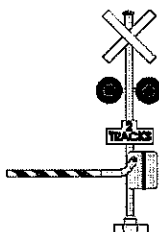
17 en 18 mei 2003:
25 jaar N-Spoor Modulebouw in Nederland, Zwolle

5/6 juli 2003:
Jawel..... tweejarig bestaan (maar dat duurt nog even)

Oktober/november 2003:
Eurospoor

SIGNALS

In deze rubriek een opsomming van zaken waarop een reactie gestuurd dient te worden. Bekijk de artikelen in deze of voorgaande nieuwsbrieven voor de details. Graag voor de vermelde datum reageren via info@phlfrfa.com.



Betreft	Reageren voor
Deelname 25 jaar N-spoor Zwolle	31 december 2002
Frequentie/agenda bijeenkomsten	31 december 2002
Ideeën/input Junction module	31 januari 2003

THE CABOOSE



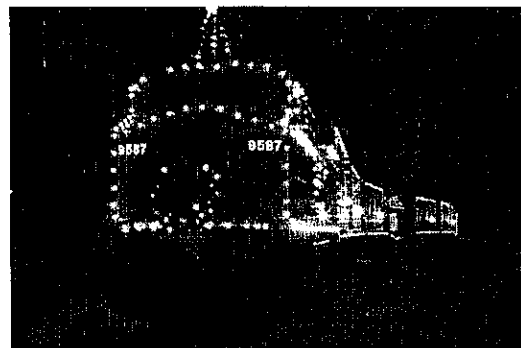
Zo, het heeft vier maanden geduurd maar wederom is het gelukt.... Ik hoop dat de Nieuwsbrief goed is bevallen. Ik vermoed dat de volgende medio begin januari 2003 zal uitkomen dus schroom niet mij weer input te sturen voor de eerste uitgave van het nieuwe jaar. Tot slot weer de foto afsluiter. Het is niet Amerikaans maar wel iets dat je wel eens op modelbanen tegenkomt waarvan je dan denkt "Dat komt toch helemaal niet in de werkelijkheid voor....." Dus wel!! Deze foto is op 20 oktober j.l. in Zweden gemaakt, om precies te zijn in Stocksund tegenover de plaats waar ik geboren ben (Danderyds Ziekenhuis) en vlakbij de plaats waar de Sodenkampjes 5 tot 6 jaar hebben gewoond (maar niet in deze flat ☺) Het betreft

een tunneltje van de Rorslags Banan, een lokale smalspoormaatschappij bij Stockholm. In model zullen jullie ooit in de (verre) toekomst als het goed is er ooit eens meer over horen.....

Lars-Erik



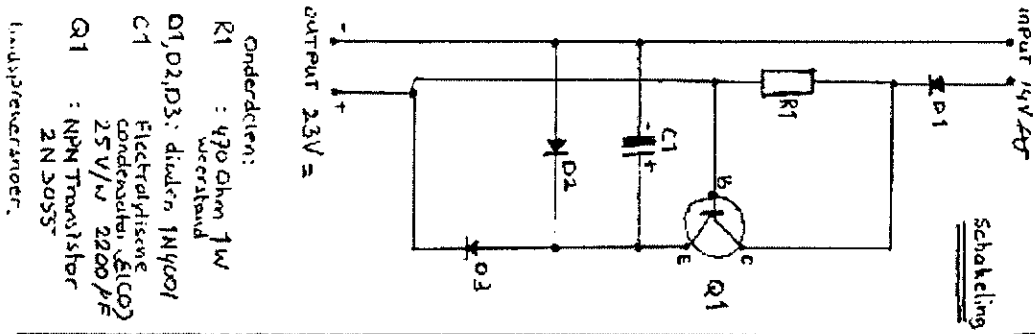
Prettige Kerstdagen & een N-spoors 2003!



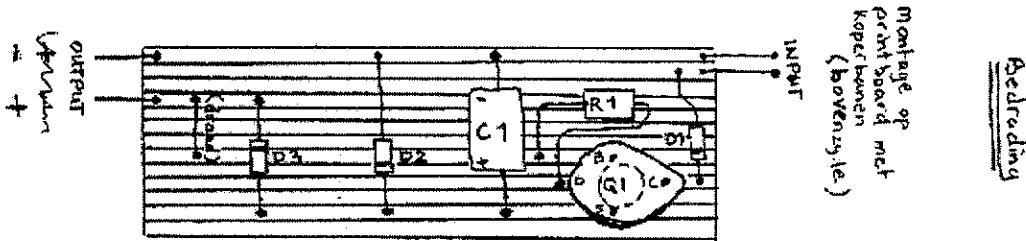
PH & LF RAILROAD ASSOCIATION ©

"The Nitrak Dutch Division"

FOUNDED JULY 6 2001

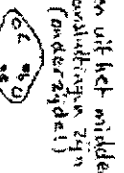
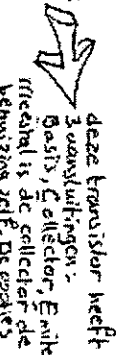
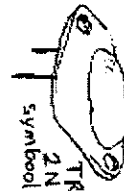
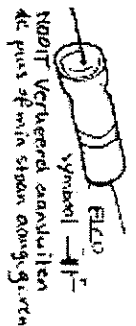
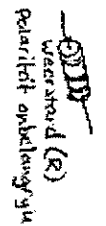
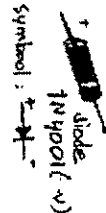


- Onderdelen:
 R1 : 470 Ohm 1W weerstand
 D1, D2, D3: dioden 1N4001
 C1 : Electrolitische condensator 25V/1000µF
 Q1 : NPN Transistor 2N2055
 Indusprenterstroer.



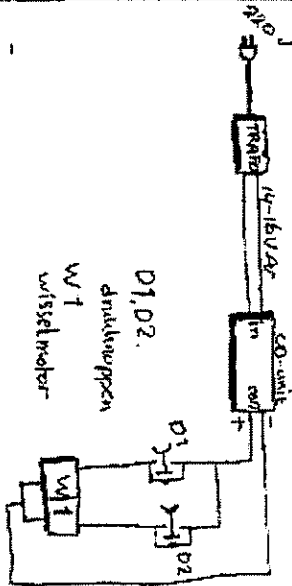
Capacitor Discharge Unit

Verschuivingsvormen van de componenten



NB: Er zijn vele 2N3055 transistors. Vraag Bij TulpFEL De winkel om de aansluiting

Elektrische plaatsing C.D. nit op de spoorbaan.



In plaats van drukknoppen D1 en D2 gebruikt ik ook wel een SPDT-computer off schakelaar met terugverende lens naar middenstand. (zie overzicht schakelaars). Geb. uit van een schakelaar is ruimte- en kostenbesparend.



F10 TRR