

# WISSELKOERIER



## Voorwoord voorzitter

In dit nummer	
Voorwoord	1
't Seinhuis	3
Spoornieuws	4
De ontwikkeling van de spoorwegen in Nederland	6
Excursie naar Miniworld Rotterdam	10
Open dag 2017	11
Gras bouwen met de elektrostaat	12

Voor u ligt alweer de tweede Wisselkoerier van 2017.

Thema avond.

In deze WK een terugblik op een geslaagde thema avond 'begrassen' onder leiding van Jan Berends.

Modulebouw.

Met de verkoop van de keerlussen heeft de vereniging het "Barsinghausen" tijdperk afgesloten. Een gelijkstroom groep werkt aan nieuwe modules. Resultaten worden zichtbaar, op een klein stuk kan gereden worden.

**Zomerstop.**

**Zoals gebruikelijk is ook dit jaar 't Seinhuis enkel geopend op de woensdagavond gedurende de maanden Juli en Augustus.**

Reisje.

Het jaarlijkse uitje wordt dit jaar verzorgd door Fetze en gaat naar Railz Miniworld in Rotterdam op zaterdag 23 september. Noteer het in uw agenda.

Contributie.

Tot op heden hebben enkele leden inmiddels na 2 aanmaningen de contributie nog steeds niet betaald. Het bestuur overweegt extra kosten in rekening te brengen.

Kopij.

Hierbij het verzoek aan leden om ook eens een stukje te schrijven voor de Wisselkoerier. Heb jij al eens wat geschreven?

Met vriendelijk groet,  
Gerrit Taapken, voorzitter

Voorzitter:  
G.Taapken  
tel: (06) 14573394

Secretaris:  
G.Damen  
(0516) 542724  
info@modelspoorverenigingdrachten.nl

Penningmeester:  
H. Bijl  
tel: (0516) 46 36 12

Overige bestuursleden:  
E. Luxen  
tel: (0511) 47 24 14

E. Cornelissen  
tel: (0513) 43 19 40



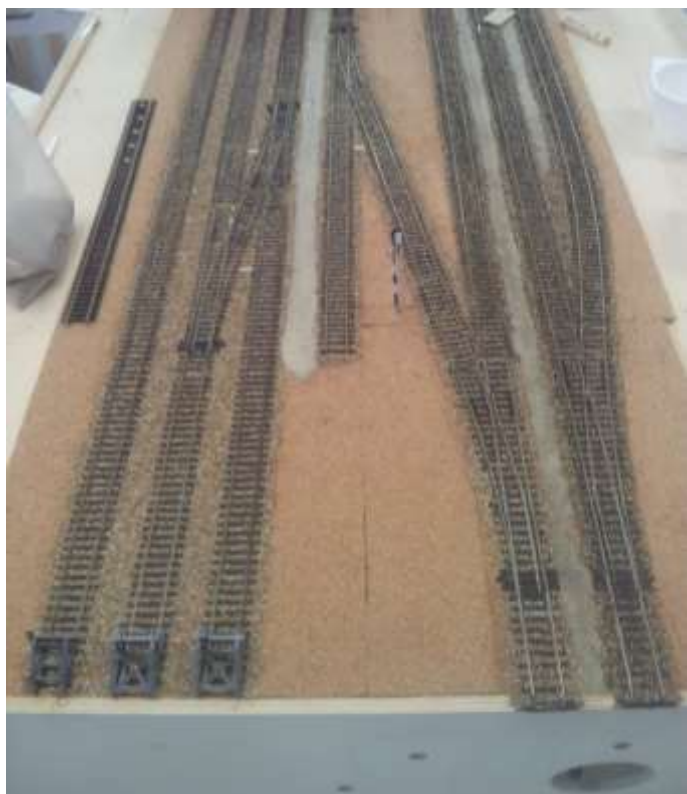
## 't Seinhuis

Aan de Märklinbaan wordt volop gebouwd.



De containerterminal is intussen bedraad en ook al grotendeels geballast.

De Fremo EU baan krijgt kleur. Er zijn nog zo'n 10 bakken in aanbouw.



EL

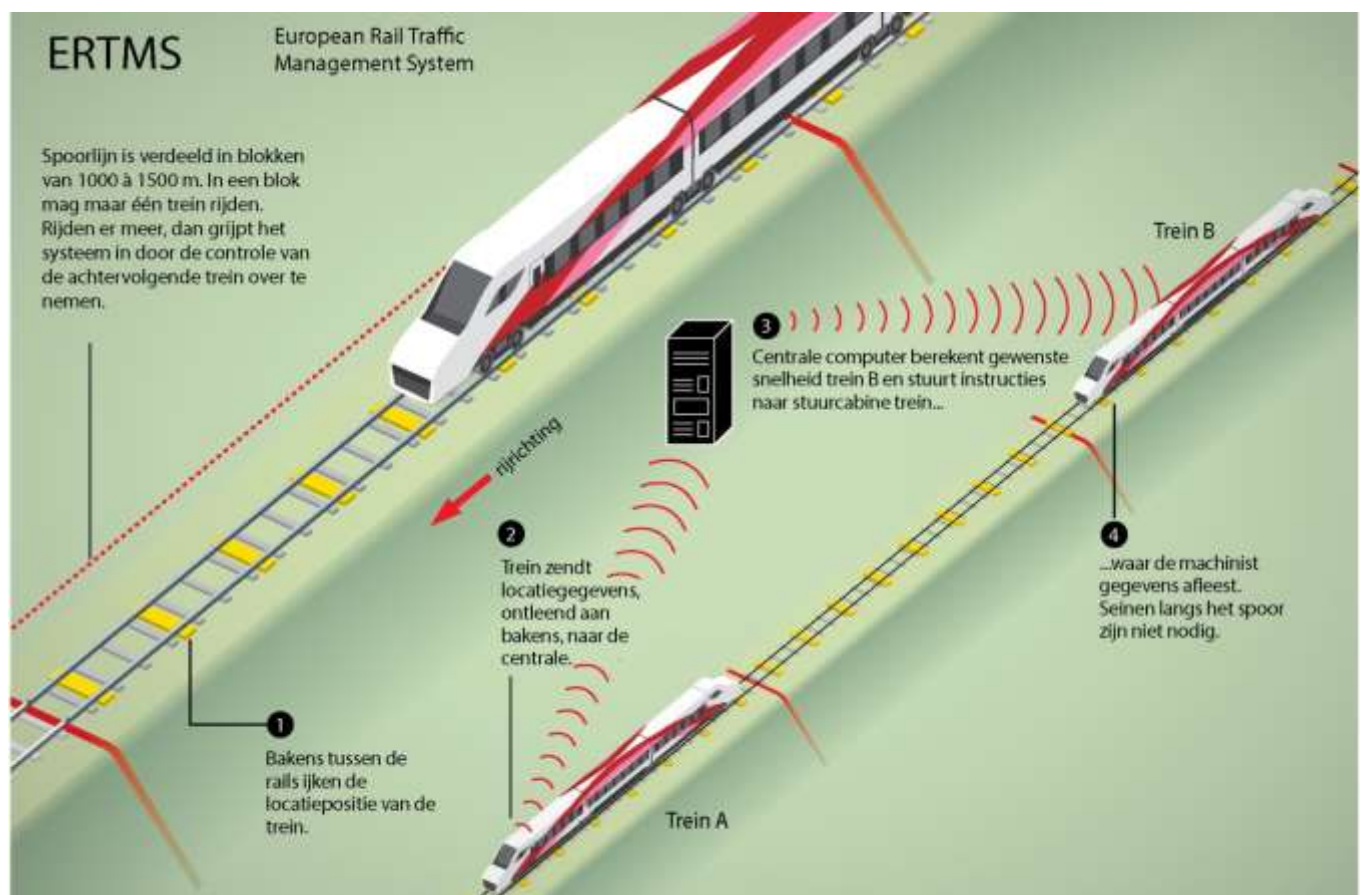


## Spoornieuws.

### Nederland:

Het is de verwachting dat het nieuwe beveiligingssysteem ERTMS vanaf 2024 op het bestaande spoor zal worden uitgerold. Er zal begonnen worden vanuit 2 trajecten van het hoofdspoor. Als eerste traject staat in het zuiden gepland, het traject van rangeerterrein Kijfhoek naar Roosendaal. Voor het midden van het land is gekozen voor trajecten rondom Haarlem. Voornamelijk gaat men uit van niveau 2 (level 2) wat inhoudt dat er geen seinen meer langs de baan staan en alle informatie via een draadloze radio verbinding (GSM-R) bij de machinist op de stuurtafel binnenkomt. Wel zijn op gezette plaatsen bakens tussen de rails aanwezig om te controleren of de machinist over de juiste informatie beschikt. Maar om de capaciteit op het spoor te kunnen verhogen zal moeten worden overgegaan naar niveau 3 waarbij de minimale afstand tussen twee treinen continu door de computer wordt berekend en er zo meer treinen op een traject kunnen rijden.

Zoals bekend zijn de trajecten van de HSL en Betuweroute al voorzien van ERTMS level 2 evenals de Hanzelijn en Amsterdam-Utrecht die echter gecombineerd zijn met de traditionele beveiliging. Op de Havenlijn (Rotterdam-Maasvlakte) is niveau 1 aangebracht. Voornamelijk zullen de nevenlijnen niet van het Europese beveiligingssysteem worden voorzien. Evenals de hoofdlijnen boven Zwolle en tussen Roosendaal en Vlissingen.



### Coevorden:

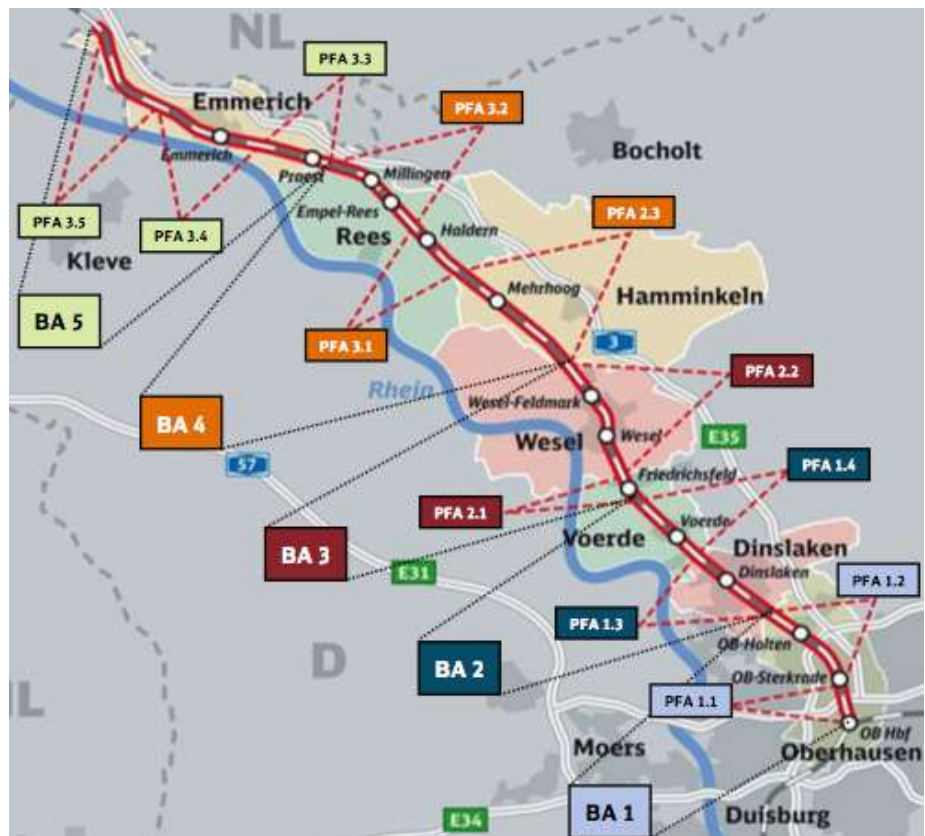
Op 3 mei j.l. is de spoorbrug en het wachtspoor naar de Europa terminal in gebruik genomen. Hierdoor kunnen de goederentreinen vanuit Zwolle direct het emplacement van de Bentheimer Eisenbahn op rijden en is het kopmaken op station Coevorden verleden tijd.

*Assen:*

Op dit moment wordt het station en emplacement van Assen geheel vernieuwd. Van 16 tot en met 30 april dit jaar is er dag en nacht gewerkt om het nieuwe sporenplan te realiseren. Tijdens deze buitendienststelling is de nieuwe perrontunnel ingereken en zijn alle rails, wissels, kabels en bovenleiding vervangen. Verder werden de perrons verbreed en is van het tweede spoor een kopspoor gemaakt. Hier kan straks de spitstrein tussen Assen en Groningen halteren. Volgend jaar zal het nieuwe station in gebruik worden genomen.

*Oberhausen/Zevenaar:*

Op vrijdag 20 januari 2017 is in Oberhausen het startsein gegeven voor de aanleg van het derde spoor tussen Oberhausen en Zevenaar. Hierdoor ontstaat er ruimte voor de groei van het goederenvervoer richting Duitsland. Op het 73 km lange traject zullen circa 100 viaducten moeten worden aangepast of nieuw worden gebouwd. Tijdens een aantal weekenden zal het spoorvervoer worden gestremd. Ook is er een buitendienststelling van 7 weken in 2017 gepland. Het treinverkeer zal in die periode worden omgeleid via Venlo en Bad Bentheim.



## **De ontwikkeling van de spoorwegen in Nederland.**

Ook de stations hadden geleden onder het oorlogsgeweld. Als eerste werd gewerkt aan de herbouw van de stations in Gouda (1948), Roosendaal (1949), Vlissingen (1950), Den Bosch (1952) en Nijmegen in 1954. Alle stations in Rotterdam waren bij het bombardement in 1940 verloren gegaan. Het nieuwe Centraal Station op de plaats van het vroegere station Delftsche Poort werd in 1957 ter hand genomen. Door architect Schelling werden de stations van Enschede, Hengelo, Zutphen en Arnhem ontworpen. Ook werden de stations van Leiden en Eindhoven vervangen maar dit had een andere reden. Door de toename van het railvervoer waren de spoorwegovergangen zo vaak gesloten dat op deze plaatsen de spoorbaan omhoog werd gebracht en de auto's ongehinderd onder het spoor door konden rijden. Hiermede werd de wederopbouwperiode van na de oorlog afgesloten.

De voor de oorlog al gestarte werkzaamheden aan nieuwe en te verbeteren spoorbanen werd na de oorlog weer opgepakt. Zoals de werkzaamheden voor de aanleg van de directe lijn van Gouda via Nieuwerkerk naar Rotterdam CS, de bouw van de Velsertunnel bij



IJmuiden en het verzwaren van de spoorlijn van Amsterdam naar Utrecht. Daarnaast werden de meeste spoorbruggen definitief hersteld en dubbelsporig gemaakt. Voor de economie was belangrijk de aanleg van de spoorlijn van Nieuw-Amsterdam naar Schoonebeek voor het vervoer van ruwe olie naar de raffinaderij in Pernis. De olie werd vervoerd in, van het Amerikaanse leger overgenomen, vierassige tankwagens.

Op 1 februari 1953 werd zuidwest Nederland getroffen door een zeer zware storm. Hierdoor werd ook de spoor infra aanzienlijk beschadigd. Hoewel de Hoekse lijn en het spoor op het eiland van Dordrecht ook waren getroffen kon hier de volgende dag al weer



treinverkeer plaatsvinden. Pas na dichting van het gat in de dijk bij Kruiningen kon in juli 1953 het vervoer op de Zeeuwse Lijn worden hervat. De kosten voor herstel waren hoog.

Na de oorlog werd ook de exploitatie van spoor- en tramlijnen veranderd. In 1947 werd



het tramnet van de NTM overgenomen en werd gelijktijdig het passagiersvervoer gestaakt. Zodoende eindigde op 5 oktober 1947 het vervoer op de lijnen van Drachten naar Heerenveen en Bergum. En op 8 mei 1948 vertrok de laatste personentram van station Drachten naar Groningen.

Het goederenvervoer heeft nog tot 1985 op deze lijn gefunctioneerd. Verder werden de lijnen Boxtel- Gennep, Waalwijk- Den Bosch, Apeldoorn- Zwolle en de lijn Den Haag- Scheveningen Kurhaus opgeheven.

Ook het seinstelsel met armseinen moest weer in werking worden gesteld. Wel waren er twijfels of men met deze mechanische seinen door moest gaan. Immers er waren maar twee seinbeelden te tonen. Stoppen of doorrijden. Voor de oorlog had men op de lijn van Voorschoten naar Den Haag al geëxperimenteerd met Amerikaanse lichtseinen. Deze bestonden uit een mast met 3 losse schilden boven elkaar met daarachter een kleurwisselaar en een witte lamp. Hierbij konden per lamp 3 kleuren worden getoond



(rood, geel, groen en wit). Zodoende kon de toegestane snelheid worden aangegeven. Dit werd het "seinstelsel 1946". Maar door de vele mogelijkheden kwamen de machinisten een enkele keer in de war. Zo ook bij het ongeval bij de legerbasis Oldebroek op 7 mei 1955 waarbij een verloftrein met hoge snelheid het opstelspoor op reed en ontspoorde. Mede door dit ongeval werd besloten om het lichtstelsel aan te passen. In het vervolg hadden de seinen maar 3 lampen die niet gelijktijdig konden branden. Boven zat de groene lamp

(doorrijden op baanvak snelheid), daaronder de gele lamp (snelheid naar 40 km/h, rekenen op stop tonend sein) en onderaan de rode lamp (stoppen). Daar waar verschillende snelheden gewenst waren werd onder de lampen een cijferbak geplaatst die de volgende cijfers kon weergeven: 4, 6, 8, 10 en 12 waarbij de getallen met 10 moesten worden vermenigvuldigd om de snelheid aan te geven. Dit stelsel staat bekend als "seinstel 1954" en is nog steeds in gebruik waarbij door de jaren heen wel wat verbeteringen en aanvullingen zijn gedaan.

Een andere belangrijke verandering was de centralisering van de beveiliging op emplacementen. Door de wissels met elektrische motoren om te zetten en de toepassing van lichtseinen konden veel seinhuizen vervallen. Nu kon op één plaats in het station alles worden bediend door middel van blindpanelen, lampjes en drukknoppen. Het NX-systeem. Waarbij door middel van



twee drukknoppen de gehele rijweg kon worden ingesteld. Deze installatie werd voor het eerst in 1950 in 's-Hertogenbosch geïnstalleerd.

Hoewel al voor de oorlog was begonnen met de elektrificatie van de hoofdlijnen en de inzet van dieseltreinen werd deze modernisatie na de oorlog versneld voortgezet. Hierdoor ontstond de behoefte aan diverse elektrische en diesellocomotieven en treinstellen. In 1946 werd door de NS een grote bestelling gedaan bij Beijnes, Werkspoor en Allan voor de bouw van elektrisch stroomlijn materieel (Mat 46). De bestelling omvatte 79 tweewagentreinen en 65 vierwagentellen elektrisch materieel en was gebaseerd op de reeds voor de oorlog gebouwde treinstellen. Tussen 1948 en 1953 kwam het materieel op de baan.

Maar in 1954 kwam er echt modern materieel op het spoor met de introductie van het Mat 54 materieel. Deze 45 tweewagen- en 47 vierwagentellen kregen de bijnaam "Hondekoppen" en reden bijzonder comfortabel. Doordat de techniek van de Mat 46 en 54 gelijk waren konden de treinstellen gekoppeld rijden. In 1957 kwam de elektrificatie met België tot stand en werden op de "Hondekop" gebaseerde 2 spanningtreinstellen aangeschaft, de Benelux treinen.



Het door de directie geopperde idee om overdag met sneltreinen en 's nachts met goederentreinen te gaan rijden vergde wel een investering in elektrische locomotieven. Hiervoor werden reeds in 1942 door de NS een tiental locomotieven bij het Zwitserse Oerlikon besteld. Maar door de oorlog waren ze niet gebouwd. In 1945 werd het ontwerp nog aangepast om met een hogere snelheid te kunnen rijden. De eerste 3 locomotieven werden bij Oerlikon gebouwd de rest in licentie bij Werkspoor met gebruikmaking van onderdelen uit Zwitserland. Bij de ingebruikstelling in 1948 bleek de snelheid van 160 km/h niet haalbaar. Zodoende kwamen de locs in de goederendienst terecht met een maximumsnelheid van 100 km/h. De laatste van de serie 1000 ging in 1982 naar de sloop.

In Engeland was men voor de oorlog al begonnen met de elektrificatie van de lijn van Manchester naar Sheffield. Deze lijn zou een bovenleidingspanning krijgen van 1500 V. Ook was er al een proef locomotief gebouwd maar deze stond door de oorlog opgeslagen in de fabriek in Doncaster. De NS had dringend behoefte aan locomotieven en zodoende





kwam in 1947 deze Engelse locomotief naar Nederland en heeft hier ruim een half miljoen kilometers gereden. In 1952 ging de machine terug naar zijn oorspronkelijke traject. Als bijzonderheid was de loc voorzien van een stoomketel voor de verwarming van passagiersrijtuigen. Waternemen was dus heel normaal voor deze elektrische locomotief.



Toen bleek dat de 1000 serie niet geschikt was voor het trekken van personentreinen moest snel een vervanger worden gezocht. Die werd gevonden in Frankrijk bij Alstom, de BB 0400. In 1949 bestelde de NS 25 locomotieven van op dit type gebaseerde ontwerp. Als serie 1100 kwamen reeds in 1950 de eerste in dienst. Nog voor aflevering werden al 25 locomotieven bijbesteld. De maximum ontwerp snelheid was 125 km/h. Maar door de korte radstand gingen de locs bij hogere snelheden hinderlijk schudden. Ondanks diverse veranderingen, mede op aanraden van de TU Delft, is de loop wel verbeterd maar is het schudden nooit helemaal overgegaan. Bij de machinisten was de machine dan ook niet zo geliefd. Maar toch hebben deze locomotieven de ruggengraad van de reizigersdienst gevormd tot de komst van nieuwe locomotieven in 1981.

Gelijktijdig met de opdracht voor de BB-locomotieven werd bij Alstom een bestelling geplaatst voor 10 zwaardere locomotieven met een Co-Co as-indeling. Deze 1300 serie bleek zeer goed te voldoen. Hierdoor werd besloten om nog 5 bij te bestellen. Omdat tijdens de levering reeds 1 locomotief bij een ongeval zwaar was beschadigd en moest worden gesloopt werd er nog 1 extra besteld. Zodoende zijn er in totaal 16 locomotieven serie 1300 afgeleverd. De locs deden hoofdzakelijk dienst voor zware kolen en erts treinen. Maar ook voor lange passagierstreinen kwamen ze voor.

(Wordt vervolgd).

*Bron: Spoorwegen in Nederland van Guus Veenendaal.*

FdJ.

## **Excursie naar Miniworld Rotterdam.**

Het is bijna 6 jaar geleden dat we een bezoek aan Railz Miniworld in Rotterdam hebben gebracht. Intussen is er het een en ander veranderd en bijgekomen. Zodat een bezoek zeker de moeite waard is. Naast het toevoegen van de nodige nieuwe gebouwen en kranen, is het geheel ook nog uitgebreid tot 550 m<sup>2</sup>. In de kelder is daarnaast 190 m<sup>2</sup> modelbaan in aanbouw die Groot-Brittannië moet gaan weergeven. Verder is het altijd leuk om een blik achter de schermen te werpen.

Als datum hebben we geprikt: **zaterdag 23 september 2017.**

Er van uitgaande dat de reisplanner zijn werk goed heeft gedaan en we geen vertraging krijgen dan ziet het schema voor deze dag er als volgt uit:

Vertrek Heerenveen 8.03 uur (intercity rechtstreeks naar Rotterdam)

Aankomst Rotterdam 10.25 uur (vanaf het station is het circa 10 minuten lopen)

Vertrek Rotterdam Centraal 15.40 uur (met de intercity-direct over de hoge snelheid lijn naar Schiphol airport. **(Toeslag € 2,40 te betalen op het station).**)

Vertrek Schiphol 16.34 uur waarna we om 18.29 weer in Heerenveen zijn.

**Iedere deelnemer dient zijn eigen NS kaartje te kopen.** Mogelijk kunnen we gebruikmaken van kortingskaartjes. Welke kortingskaartjes er op dat moment zijn, zal tijdig door het bestuur bekend worden gemaakt.

Voor Miniworld Rotterdam willen we het "Sprinter arrangement" gaan bestellen (online, vooraf) wat inhoudt: toegang, welkomstdrankje (koffie/thee) en rondleiding achter de schermen. **De prijs hiervoor is € 15,80. Dit bedrag moet bij inschrijving worden betaald.**

Nadere informatie over Miniworld Rotterdam zie: [www.miniworldrotterdam.com](http://www.miniworldrotterdam.com).

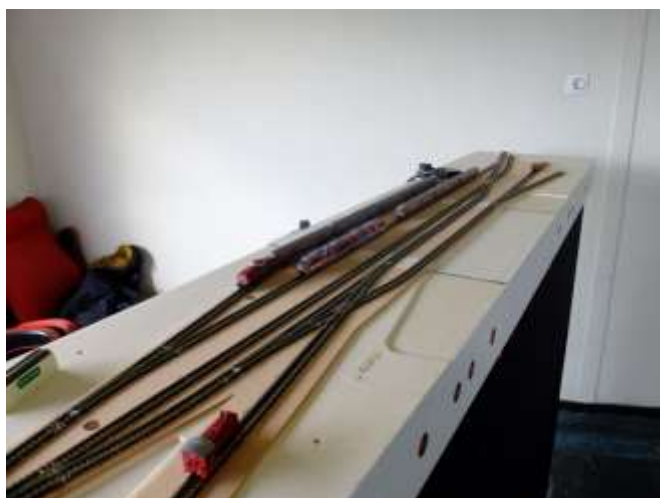
Leden die mee willen kunnen zich opgeven bij het bestuur dat hiervoor een intekenlijst op het prikbord zal hangen.

Inschrijving voor: **14 september 2017.**





## Open dag maart 2017





## Gras bouwen met de elektrostaat.

Iedereen die wel eens een modelbaan of een diorama van scenery heeft voorzien heeft zich wel eens voor de vraag gesteld gezien: Hoe maak ik gras na?

Het antwoord lijkt simpel, immers, de fabrikanten van modelspoortoebehoren leveren legio materialen waarmee je gras kunt namaken, het één nog mooier dan het ander, van strooisels en vezels in diverse kleuren tot complete matten in al even diverse kleuren en maten.



Je kunt wel stellen dat er, zoals in vrijwel alle aspecten van onze modelspoorhobby, zich op het gebied van "gras" een behoorlijke ontwikkeling heeft voltrokken. Waar men zich in de eerste dagen van de "modelspoorderij" moest tevredenstellen met niet veel meer dan gekleurd zaagsel, zijn er vandaag de dag allerlei materialen te kust en te keur verkrijgbaar waarmee, met verschillende technieken en methodes, uiterst natuurgetrouwe modellandschappen te maken zijn.

Degene die zich ook maar een klein beetje verdiept in de verkrijgbare literatuur op het gebied van onze hobby, is wel eens de naam Josef Brandl tegengekomen. Lange tijd gold zijn werk als het summum op het gebied van landschapsbouw, en nog steeds worden zijn creaties hogelijk gewaardeerd, als je ziet hoe vaak er publicaties van Brandl of over zijn werk verschijnen.

Brandl maakte, en maakt, zeer veel gebruik van materialen zoals die door het merk Silhouette in de handel werden gebracht, en dan vooral de "grasmatten" van dat merk. Op het eerste gezicht "gewone"grasmatten", al hadden die een veel natuurlijker aanzien dan wat we van bijvoorbeeld Busch of Noch kennen. Maar Brandl gebruikt die matten niet aan één stuk, nee, hij componeert als het ware het landschap met stukken daarvan. In combinatie met de fraaie bomen en struiken die eveneens door Silhouette worden geleverd kwam, en komt, Brandl tot zeer fraaie resultaten.

Nu is het natuurlijk wel zo dat, ook al beschik je over het neusje van de zalm aan materialen, het niet vanzelfsprekend is dat er dan ook een fraai resultaat uit de bus komt. Daarvoor is ook een zekere handigheid en vaardigheid nodig, naast een beetje creatief inzicht. Bijna net als tekenen en schilderen, zou je kunnen zeggen. Datzelfde geldt ook voor het gebruik van de elektrostaat als gereedschap: niet alleen het gereedschap bepaalt het resultaat, maar ook wat degene die het hanteert er mee doet.

Goed, het toverwoord is gevallen: de elektrostatische begrasser. Wat is dat nou eigenlijk, zo'n elektrostatische begrasser?

Kort gezegd komt het erop neer dat met zo'n apparaat aan de aan te brengen grasvezels een elektrostatische lading wordt meegegeven, waardoor deze door de lijmlaag waarin ze vallen worden afgestoten. Omdat de zwaartekracht ze echter wel in die lijmlaag dwingt, komen ze er met maar één uiteinde in terecht en blijven ook rechtop staan. En dat is precies het effect wat we willen bereiken.

Dit gewenste effect, rechtopstaande vezels, staat en valt met de kracht van de elektrostatische lading. En ook met de grootte van de vezels (lengte) ten opzichte van dat elektrostatische veld.

Wellicht dat deze en gene wel eens gehoord heeft dat je een "elektrische" vliegenmepper vrij gemakkelijk kunt ombouwen tot een apparaat wat zich leent om gras mee aan te brengen, om er zo'n elektrostatische begrasser van te maken dus. Dat is ook zo, zij het dat zo'n "grasmepper" wel z'n beperkingen heeft: veel meer dan een paar kilovolt zal het ding niet op kunnen brengen. Daar zijn ze ook niet voor gemaakt, een vlieg of een mug legt bij zo'n drie of vier kV al wel het loodje. Grasvezels die langer zijn dan pakweg een millimeter of vier, vijf hebben echter wel een beetje meer nodig.



Zeker wanneer er grotere oppervlaktes mee begrasd moeten gaan worden komen de nadelen van een "grasmepper" aan het licht. Het is zaak te werken met één doorlopende lijmlaag, omdat dan (door het water in de lijm) de spanning ook daar terecht komt waar die moet zijn. Dat betekent dus, dat het aanbrengen van kleinere of grotere "pollen" nauwelijks mogelijk is, of in ieder geval lastig en omslachtig. Dat neemt echter niet weg, dat door zo'n geval in elkaar te fabrieken (en

dat hoeft niet eens zo veel te kosten, een vliegenmepper tik je al op de kop voor minder dan een euro of vijf, en een theezeefje kost ook niet de wereld) je op een eenvoudige manier kennis kunt maken met deze techniek en zodoende alvast wat praktische ervaring op kunt doen.

Er zijn ook methodes bekend waarmee je zo'n grasmepper behoorlijk kunt opvoeren, een term die dan al snel komt bovendrijven is de zgn "cascadeschakeling", maar het verdient aanbeveling om, wanneer je niet exact weet waar je eigenlijk mee bezig bent, daar je vingers niet aan te gaan branden. Misschien dat de stroomsterktes niet zo heel erg groot zijn, maar je hebt wel te maken met spanningen van al gauw enkele tientallen kV's. En daar kun je letterlijk je vingers lelijk aan branden.

Een elektrostatische begrasser zoals je die in de winkel koopt kost natuurlijk een paar centen, maar dan ben je er in elk geval wel van verzekerd dat het met de veiligheid wel snor zit. Tenminste, als het goed is, en als dat zo is, dan zouden er de nodige keurmerken op het apparaat moeten staan.

Nu is het zo, dat er verschillende elektrostaten in de handel zijn, van even zovele verschillende merken. Zo heeft Heki wel zo'n ding in het assortiment, net als Noch, en ook Peco (jawel, die van de rails en wissels) heeft kort geleden de markt met een dergelijk apparaat verrijkt. Daarnaast zijn er de wat minder bekende grootheden, zoals bijvoorbeeld en onder andere RTS (Greenkeeper).

Waar het bij de uiteindelijke keuze om gaat, is wat je met het apparaat van plan bent. Zoals eerder gezegd, hangt het van het voltage af wat je met zo'n ding kunt of, anders gezegd, het hangt een beetje van je plannen af welk apparaat het beste is. Hoe hoger het voltage, hoe langer ook de vezels die je kunt verwerken. En ook: hoe hoger het voltage, hoe groter het "bereik". Met een grasmopper zul je niet of nauwelijks iets kunnen bereiken met vezels van 12 millimeter, veel meer dan een millimeter of zes moet het niet zijn.

Nog een belangrijke raad: op goed gereedschap bezuinig je liever niet, en dat geldt ook voor een elektrostaat. Toch is het wel uitkijken geblazen, want de prijs zegt niet altijd even veel over de kwaliteit van het apparaat. Er is een apparaat te koop dat 20kV geeft, maar ook een apparaat dat 5kV meer geeft en twee tientjes minder kost. Weer een ander apparaat werkt met 15kV en kost nog niet de helft van het 20kV-apparaat. Kwestie van je goed beraden, dus.

Welnu, tot zover de technische kant van het verhaal. Tijd om eens wat in de praktijk te gaan rondsuffelen.

Natuurlijk is het ondoenlijk om hier een complete handleiding te geven, temeer daar het vooral een kwestie is van ervaring opdoen, veel doen dus.

Maar een paar basisprincipes kunnen we wel uit de doeken doen, dan heb je tenminste een richtpunt, of een uitgangspunt als je eenmaal zo'n ding hebt aangeschaft.

Ten eerste: de ondergrond. Natuurlijk is het mogelijk een dekkende grasmat neer te zetten, maar ook dan is het wel aan te raden enige aandacht te schenken aan de ondergrond, al was het maar omdat dan een eventueel 'vergeten' plekje niet zo opvalt als de basis waarop wordt gewerkt wit is, bijvoorbeeld. Bovendien zul je zien dat de ondergrond hoe dan ook wel wat doorschemert.

In principe is het mogelijk te volstaan met een laagje verf, bijvoorbeeld een bruine, aardachtige kleur. Leuker wordt het, zeker als je van plan bent de ondergrond opzettelijk bloot te laten of duidelijk te laten doorschemeren, een laagje aarde of iets dergelijk aan te brengen.



De eerste laag. Mocht je van plan zijn een egaal, gladgeschoren gazon uit te beelden, dan kan deze eerste laag meteen ook de laatste zijn, net wat je mooi vindt of waar je tevreden mee bent. In dat geval wordt dan verdunde houtlijm (of voorstrijk, of boekbinderslijm) egaal aangebracht over die van te voren klaargemaakte ondergrond. In dit geval kan er een drupje afwasmiddel worden toegevoegd om de oppervlaktespanning van het lijm-

water mengsel te neutraliseren. Overigens liever iets meer water dan iets meer lijm, maar dat is een gegeven wat bij het ballasten vast al uitgebreid aan bod geweest is. Vervolgens wordt de gekozen vezel in het apparaat geladen, de tegenpool aan een in de ondergrond gestoken schroef, spijker of (metalen) stift bevestigd. Je houdt het (met vezels geladen en ingeschakelde) apparaat zo ongeveer drie tot vijf centimeter boven de





ondergrond, waarbij je een licht schuddende beweging maakt. Ietwat op en neer mag ook, je merkt vanzelf wanneer de vezels beginnen te 'stromen'. De kunst is dan om in de gaten te krijgen wanneer het genoeg is, zeker in het begin heb je nog wel de neiging behoorlijk lang door te gaan. Over doorschijnend wit van de lijm hoeft je je geen zorgen te maken, dat droogt straks transparant op.

Pas als de lijm droog is, of zo goed als droog, ga je met een stofzuiger over het zojuist tot stand gebrachte werk om overtollige vezels en vezels die niet vast zijn komen te zitten weg te halen. Het is dan handig om iets van een zakdoek, of de mouw van een overhemd, of een panty (geen netkousen) voor de stofzuigermond te binden zodat je de verwijderde vezels weer op kunt vangen en kunt hergebruiken. In principe is dat voor een glad gazon in feite alles.

Voor een wat ruiger resultaat, zoals bijvoorbeeld berm en spoordijken, kun je in lagen gaan werken. Ook hier wordt eerst weer de nodige aandacht aan de ondergrond geschonken. Daarna wordt wederom lijm aangebracht. Gebruik hiervoor verdunde lijm **zonder** de gebruikelijke druppel afwasmiddel, we willen nu juist **niet** dat de lijm goed gaat vloeien. Breng de lijm nu niet aan in een egale laag, maar in onregelmatig gevormde 'vlekken'. Zet deze 'vlekken', zeker bij de eerste laag, niet al te dicht op elkaar, hoe verder uit elkaar, hoe 'luchtiger' het resultaat straks. Om de lijm aan te brengen, kan gebruik gemaakt worden van een pipet of een kwast. Tip: knip of snijd stukken en plukken uit een oude kwast (of een nieuwe, bijvoorbeeld een goedkope van de Action of zo), zodat daarmee mooi onregelmatige vlekken kunnen worden aangebracht.

Vervolgens wordt met de elektrostaat de eerste laag gras aangebracht. Het is het handigst om te beginnen met de kortste vezel (bijv. 2 mm) om dan te eindigen met de langste (bijv. 6,5 mm).

Als de lijm een goed eind heen droog is, kan er weer met de stofzuiger overheen gegaan worden, om vervolgens op dezelfde manier een tweede laag aan te brengen. Dat kan nog eens een keer 2 mm vezel zijn, of ook langer, afhankelijk van wat je van plan bent of van wat je mooi lijkt.



Eventuele volgende lagen worden op soortgelijke wijze aangebracht, waarbij er geen voorgeschreven aantal lagen is – dat mag je gewoon helemaal lekker zelf weten. Soms wil je nog wel een laag aanbrengen om bijvoorbeeld een kaal plekje of een beschadiging weg te werken, of om wat extra ruigte te creëren, of je beperkt je tot maar twee of drie lagen. Oefening baart kunst, en het is jouw feestje. Niemand die je wat kan maken, als jij het maar mooi vindt is alles goed.



Tenslotte nog een tip: gebruik kleuren die mooi bij elkaar liggen. Anders gezegd: kleuren die met elkaar harmoniëren. Vaak is het handig om vezels van één en hetzelfde merk te kopen, omdat die (meestal wel) aardig op elkaar zijn afgestemd. Er is keus genoeg in modelspoorland.

Heel veel succes!

Kanne Zwartkijker

**Indien onbestelbaar svp retour naar:**

**G Damen  
Uthof 5  
9248KS Siegerswoude**



**Cornelissen**  
*Bouw- en klussenbedrijf*

Heide 6  
8521DG Sint Nicolaasga  
Tel.: 0513 – 43 19 40  
Fax: 0513 – 43 40 51  
Mob.: 06 – 29 153 793