

Thema 6 – Geschiedenis van de trein

Van trekschuit tot hogesnelheidslijn

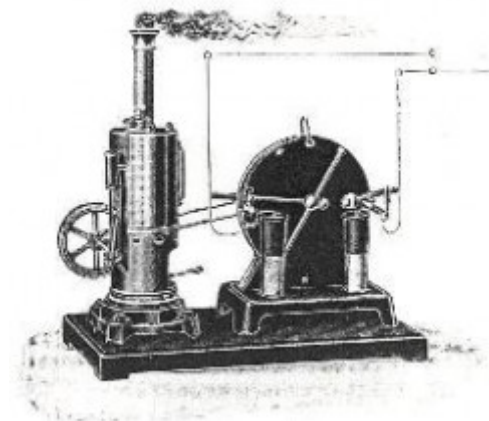
Voor de trein

Voordat er treinen reden, was er al wel openbaar vervoer in ons land. Nederland stond zelfs bekend om zijn goede verbindingen. Dat komt omdat er in Nederland zo veel water is. Vanaf de zeventiende eeuw konden zo'n beetje alle steden worden bereikt met de trekschuit. Dat was een boot die werd voortbewogen door een paard op de wal. Naast het paard liep de begeleider: het jagertje. Het pad langs het water heette het jaagpad. Er zijn nog veel jaagpaden naast rivieren, kanalen en vaarten te vinden. Het was een prettige manier van reizen, maar het ging niet zo snel: 5 km per uur.

Halverwege de achttiende eeuw kwam er een iets sneller vervoersmiddel: de koets of diligence. Dat was een rijtuig over de weg, waar meerdere paarden voor liepen. Het ging wat harder – zo'n 25 km per uur – maar niet zo comfortabel. Je werd behoorlijk heen en weer geschud in zo'n koets.

Een belangrijke uitvinding

Rond 1712 werd de stoommachine uitgevonden, in Engeland. Die machine kon water uit de mijnen pompen. Later bedacht James Watt een stoommachine die wielen kon laten ronddraaien. Toen kwam men op het idee om zo'n stoommachine op rails te zetten. In de mijnen werkte men al met karretjes op rails, voor het vervoer van de steenkool. Die karretjes werden getrokken door paarden. De rails waren eerst van hout, later van ijzer.



Eerste stoommachine

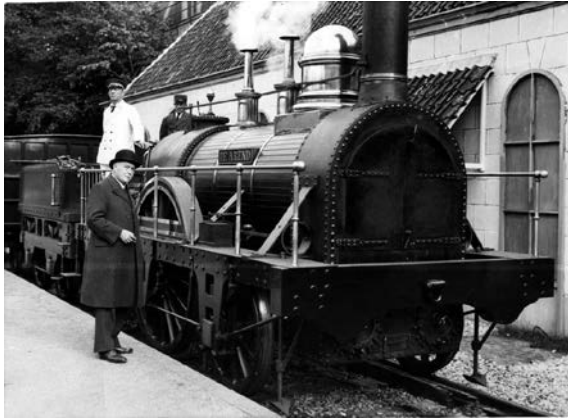
In 1804 lukte het de Engelsman Richard Trevithick om een stoommachine op rails te bouwen: de allereerste stoomlocomotief. Hij werkte alleen nog niet zo goed. Dat duurde tot 1829, toen George Stephenson the Rocket bouwde. Hij won er een prijsvraag mee. Al snel reden er locomotieven van Stephenson door Engeland, met personenrijtuigen erachter. Die werden gemaakt van omgebouwde diligences.



The Rocket

Treinen in Nederland

In 1830 bezocht de Nederlandse luitenant-kolonel Bake Engeland om kanonnen voor het leger te kopen. Daar maakte hij de opening van de eerste treinlijn mee. Terug in Nederland probeerde hij kooplieden te interesseren voor de trein, maar dat lukte niet zo goed. Pas negen jaar later kwam de eerste treinverbinding tot stand: tussen Amsterdam en Haarlem. De eerste locomotieven heetten De Arend en De Snelheid. Ze kwamen allebei uit Engeland, evenals de machinisten, want hier wist nog niemand hoe je een trein moest besturen.



De Arend



De Arend in het Spoorwegmuseum in Utrecht

Die eerste spoorlijn was van de Hollandsche IJzeren Spoorweg Maatschappij (HIJSM). Ze maakten het spoor steeds een stukje langer: eerst naar Leiden, toen naar Den Haag en verder naar Rotterdam. Die verbinding was klaar in 1847. Vanaf die tijd ging het snel. Er kwamen meer spoorwegmaatschappijen bij, die ieder een spoorlijn gingen aanleggen en berijden, zoals de Rhijnspoorweg-Maatschappij die een spoorbaan tussen Amsterdam en Arnhem aanlegde.

Werken bij het spoor

In die eerste tijd bij het spoor had je tal van beroepen die nu niet meer bestaan. Op de trein had je naast de machinist, de stoker en de conducteur ook een remmer. Die zat in een tochtig hokje waar hij, als de machinist de stoomfluit liet blazen, aan een groot wiel moest draaien om de trein te laten stoppen. Werken op de trein was best gevaarlijk, vooral voor conducteurs. Rijtuigen hadden nog geen binnenpad, daarom moest hij buitenom, via een treeplank van rijtuig naar rijtuig klimmen.

Langs het spoor had je ook veel treinpersoneel. Overwegwachters bijvoorbeeld. Vaak woonden die in een huisje naast de spoorwegovergang. Hun taak was om de spoorbomen te bedienen. De eerste overwegwachters hadden niet eens spoorbomen, alleen een grote witte vlag om mensen op de weg te waarschuwen.

Nieuwe technieken



Bovenleiding

Locomotieven werden steeds moderner en konden steeds harder, maar het bleef een beetje omslachtig, met die kolen. Een locomotief moest ontzettend veel water en kolen meenemen om te kunnen blijven rijden. En voordat een locomotief heet genoeg was, moest hij wel zes uur gestookt worden!

Rond 1900 kwamen er elektrische treinen. Eerst in Amerika en Duitsland en vanaf 1908 ook in Nederland. Elektrische treinen krijgen hun stroom van kabels boven het spoor: de bovenleiding. Er zijn ook treinen die hun stroom krijgen van een derde rail, een extra staaf tussen of naast de rails. Bij ons zie je dat wel bij metro's.

Dieseltreinen

Vanaf 1934 kwamen er treinen die op een soort benzine rijden: de dieseltreinen. Zo'n dieseltrein rijdt ook op stroom, maar die stroom wordt door de dieselmotor opgewekt met een generator, dat is een grote dynamo die bijna net zo werkt als op de fiets, maar dan veel groter. Voor een dieseltrein heb je geen bovenleiding nodig. Dat is handig op lijntjes waar niet zo veel treinverkeer is, want een bovenleiding maken en onderhouden is erg kostbaar.

De stoomtrein heeft het nog best lang volgehouden, maar in 1958 was het afgelopen. Toen maakte de laatste stoomlocomotief, de 3737, zijn laatste rit naar het spoorwegmuseum in Utrecht. Daar staat hij nog steeds.



De 3737, de laatste stoomlocomotief

Nederlandse Spoorwegen

De nieuwe treinen waren handig en snel, maar wel duur. Dat was voor de kleinere spoorwegmaatschappijen niet te betalen. Ze stopten ermee of werden overgenomen door de twee grootste maatschappijen, de HIJSM (later HSM genoemd) en de Maatschappij tot Exploitatie van de Staatsspoorwegen (SS). Om de treinen van deze bedrijven goed op elkaar aan te sluiten, moesten ze van de regering gaan samenwerken. Die samenwerking leidde in 1937 tot één bedrijf: de Nederlandse Spoorwegen (NS).

De NS kreeg als enige het recht om op de Nederlandse spoorbanen te rijden. Later veranderde dat en kwamen er op een paar minder drukke lijnen weer nieuwe bedrijven bij.

Steeds harder

De eerste trein reed niet harder dan 30 km per uur. Toen de stoomlocs werden verbeterd konden ze wel 70 km halen. Tegenwoordig gaan moderne treinen zo'n 140 tot 160 km per uur. Naast gewone treinen zoals dubbeldekkers en intercity's hebben we in Nederland nu ook de hogesnelheidslijn (hsl). Bij NS Hispeed kun je reizen boeken via supersnelle treinen als Fyra, Thalys en ICE. In Nederland rijden deze treinen nog niet zo snel, maar in bijvoorbeeld Frankrijk en Duitsland wel. Daar rijden ze zo'n 350 km per uur, maar het kan nog harder!



Fyra



Thalys



ICE



Magneetzwieftrein

In Japan heeft een magneetzwieftrein harder dan 580 km per uur gereden. Een magneetzwieftrein zweeft een stukje boven de baan, door middel van magnetische velden. Daardoor kan hij heel snel, en ook nog eens heel stil, want je hoort geen wielen over de rails rijden. Probleem is wel dat hij boven de 300 km heel hard kan fluiten door de wind die hij veroorzaakt. Daarom rijden de magnetische zweeftreinen meestal niet harder. Als dat probleem is opgelost, komt de zweeftrein misschien ook wel naar Nederland, maar voorlopig is het nog niet zo ver.

Meer weten?

Als je meer wilt weten over de geschiedenis van de trein, dan kun je in het Spoorwegmuseum terecht. Daar vind je van alles. Er staat zelfs een compleet nagemaakte Arend opgesteld, die soms zelfs stukjes rijdt. Je vindt er nog veel meer oude treinen en spullen uit het spoorverleden. Kijk maar eens op <http://www.spoorwegmuseum.nl/>

Tip: ook het Spoorwegmuseum heeft een informatiepakket voor spreekbeurten en werkstukken. Die gaat ook over de geschiedenis van het spoor, maar dan veel uitgebreider.