

In basis werkt een digitale modelspoorbaan met een centrale die inputs en outputs heeft.

Input:

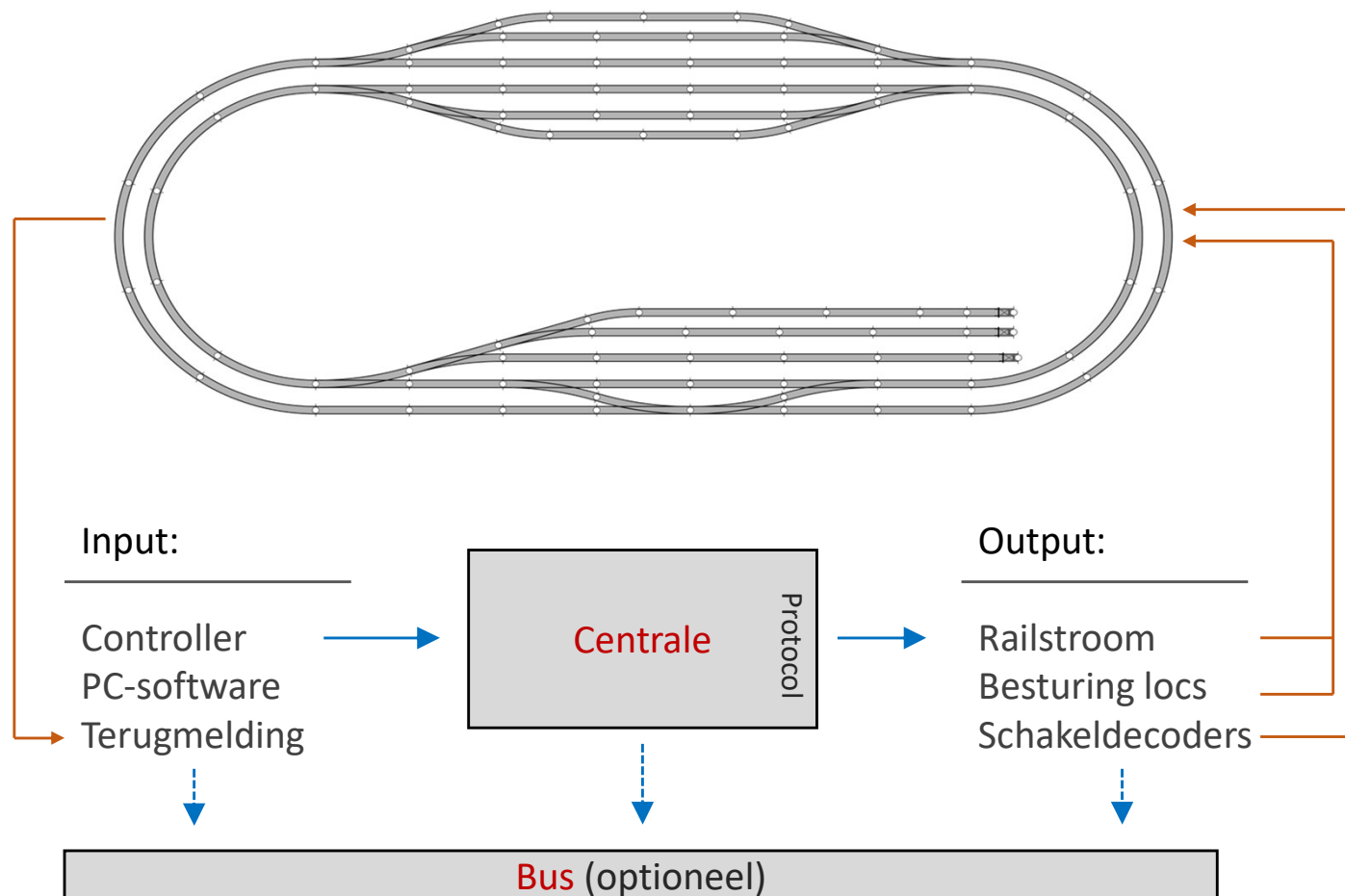
- De input van de centrale kan bestaan uit een (hand)controller, een PC (USB) of bv een tablet (wifi).
- Maar ook terugmelding van de baan is een vorm van input. Het is voor de centrale inkomende informatie waar iets mee gedaan moet worden.

Output:

- De centrale levert de railstroom met daarin de instructies voor de locomotieven.
- Daarnaast kan een centrale ook schakeldecoders besturen die weer wissels, seinen, etc kunnen omzetten.

Bus (optioneel):

Vaak spreken we bij centrales over een bus. Dat is een centrale communicatielijn, langs welke de verschillende input- en output-onderdelen van de baan met elkaar zijn verbonden.

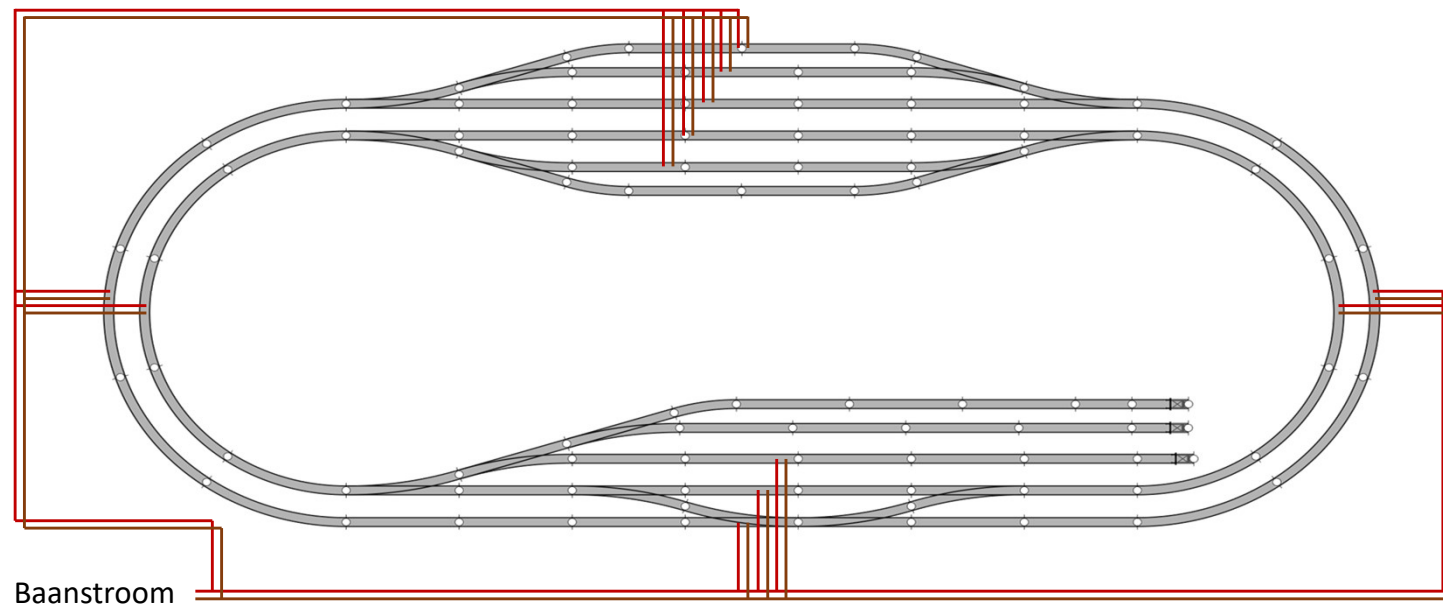


Stap 1 – Baan & baanstroom

Allereerst heb je natuurlijk een modelspoorbaan nodig met baanstroom.

De rails kan zowel 2-rail als 3-rail zijn.

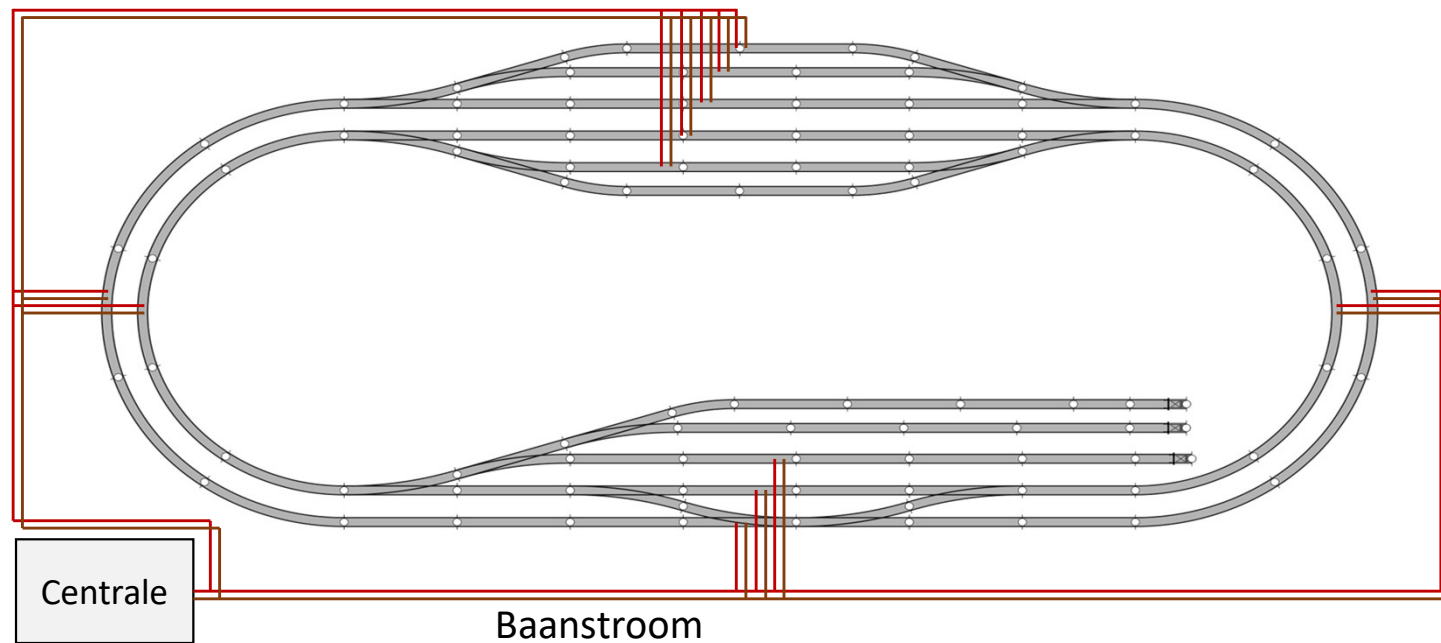
Het verdient aanbeveling om de baanstroom vanaf de centrale via een zg. ringleiding met de rails te verbinden (zie afbeelding). Dat geeft een veel betere stroomverdeling en zorgt voor minder verstoringen in het gevoelige digitale stuursignaal.



Stap 2 – Protocol

Centrales gebruiken een protocol om aan de outputzijde te communiceren met de locomotieven, functiedecoders (wissels, seinen, etc) en andere onderdelen van de baan:

- DCC
- DCC Railcom
- MM Motorola
- Marklin MFX
- Selectrix



Stap 3 – Centrale

Er zijn in basis 3 soorten centrales:

1. Een eenvoudige centrale, bv een Mobile Station of een MultiMaus. Deze centrales kunnen zelfstandig werken. Ze kunnen schakeldecoders voor wissels, seinen, etc aansturen, maar ze kunnen geen terugmeldingen van de baan ontvangen. Alles werkt op basis van handmatige besturing op de controller.
2. Een grote centrale die locdecoders en decoders voor wissels, seinen, etc kan aansturen en die terugmelding kan ontvangen. Zoals de Intellibox of de Central Station. Deze kunnen volledig stand alone werken en zijn zelf 'intelligent'.
3. Een zelfbouwcentrale (vaak Arduino), deze wordt met een USB-kabel verbonden met de PC en vanuit daar aangestuurd. Terugmelding en functiedecoders worden meestal apart aangesloten op die PC (vaak ook via USB).

