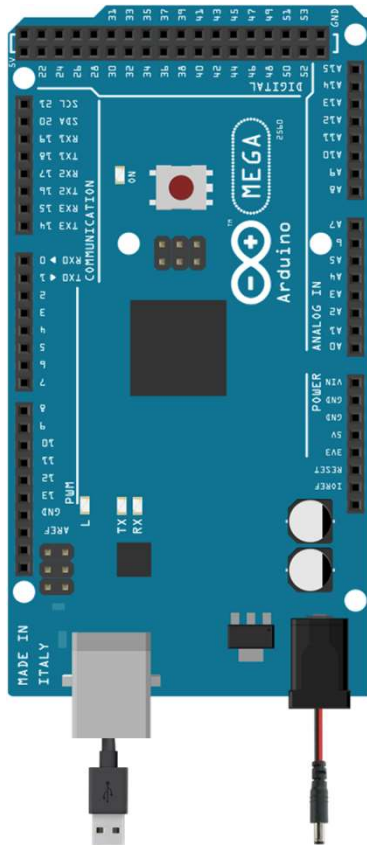


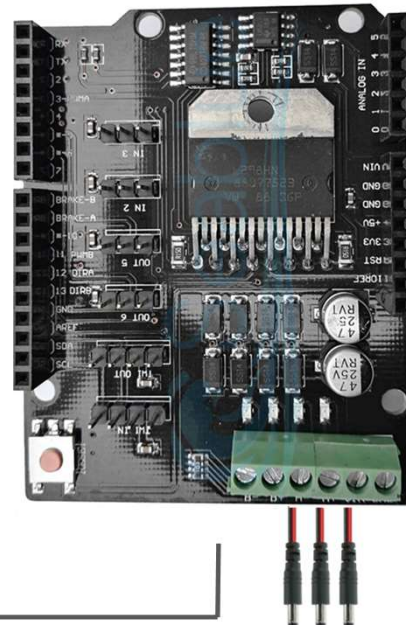
DCC-EX Commandstation, motor shield L298NH, Arduino Mega

Blz. 1 van 8

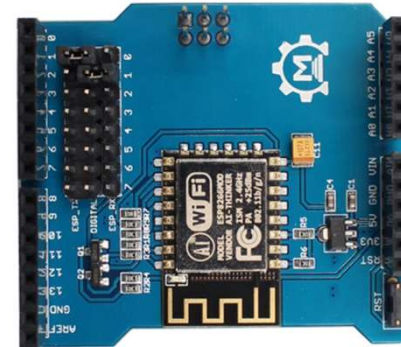
Arduino Mega



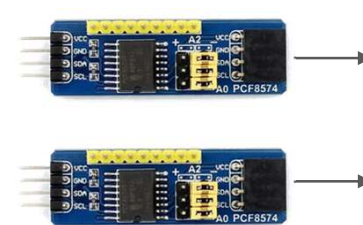
L298NH motor shield



WiFi ESP-8266 (optie)

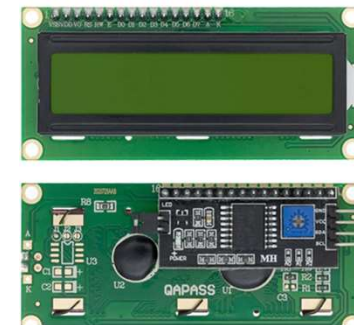


I/O expanders I2C (PCF8574, optie)



Terugmelding, wissels, etc

I2C 1602 display (optie)



Bouwinstructie: dcc-ex.com

DCC-EX Commandstation

Het DCC-EX Commandstation is een besturingscentrale voor digitaal modelspoor. De centrale werkt met het DCC-protocol.

Benodigdheden:

Om deze DCC-EX besturingscentrale te bouwen heb je de volgende onderdelen nodig:

- Arduino Mega (Uno kan ook met wat limits (geen lcd-scherm, geen wifi))
- Motor shield L298NH van DIY
- Enkele Dupont wires
- USB-kabel
- Optie: wifi shield (zie dcc-ex.com voor details)
- Optie: 16x2 of 20x4 lcd-scherm met een I2C interface
- Optie: chassisdelen bananenstekkers 4mm (zie foto eindresultaat)

Verder veronderstelt deze bouwbeschrijving dat je beschikt over:

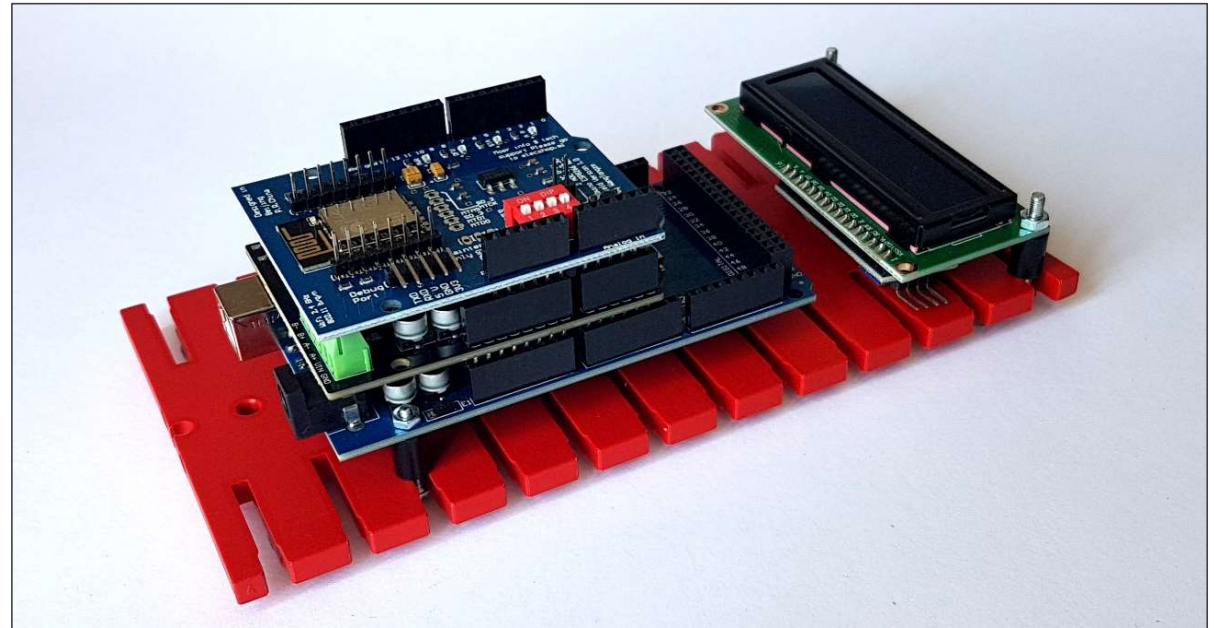
- 18v DC baanvoeding, minimaal 2 ampère (5 ampère aanbevolen)
- Een PC of laptop met de Rocrail software voor modelspoorbanen
- Een modelspoorbaan (of het plan daarvoor)
- Een digitale locomotief met een DCC-decoder

Motor shield:

Op de Arduino Mega (of Uno) plaats je een L298NH motor shield van DIY.

Let op: snij de Vin vakjes (1 of 2, achterzijde van de L298NH) eerst door zodat er via het shield geen directe baanspanning (18V DCC) op de Mega of de Uno komt te staan.

Motor shield op een Mega (met een Wifi-shield en een lcd-scherm):



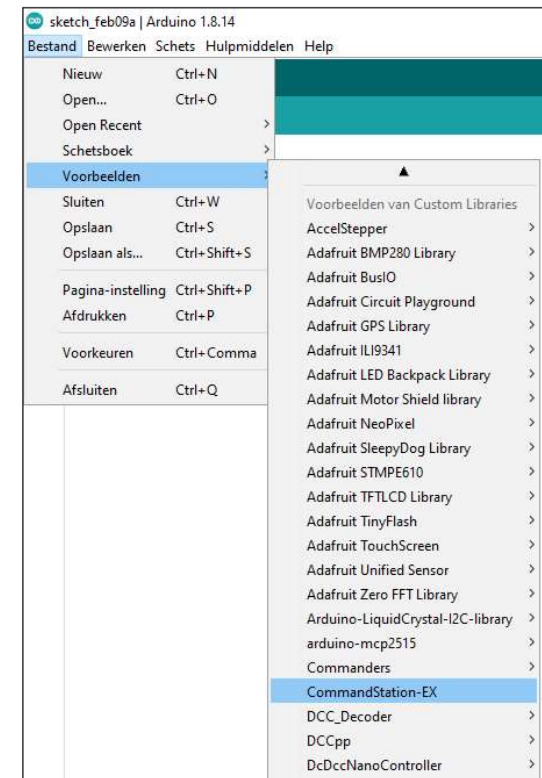
De Arduino software (sketch):

Je kunt de software voor de Arduino op 2 manieren op het board (Mega) zetten:

Via de Arduino IDE (voor download van de IDE zelf zie Arduino.cc):

Library: DCC-EX
Sketch: Commandstation-EX
Download: dcc-ex.com

Via de autoinstaller van DCC-EX (zie dcc-ex.com)



Configuratie in Rocrail (of andere software):

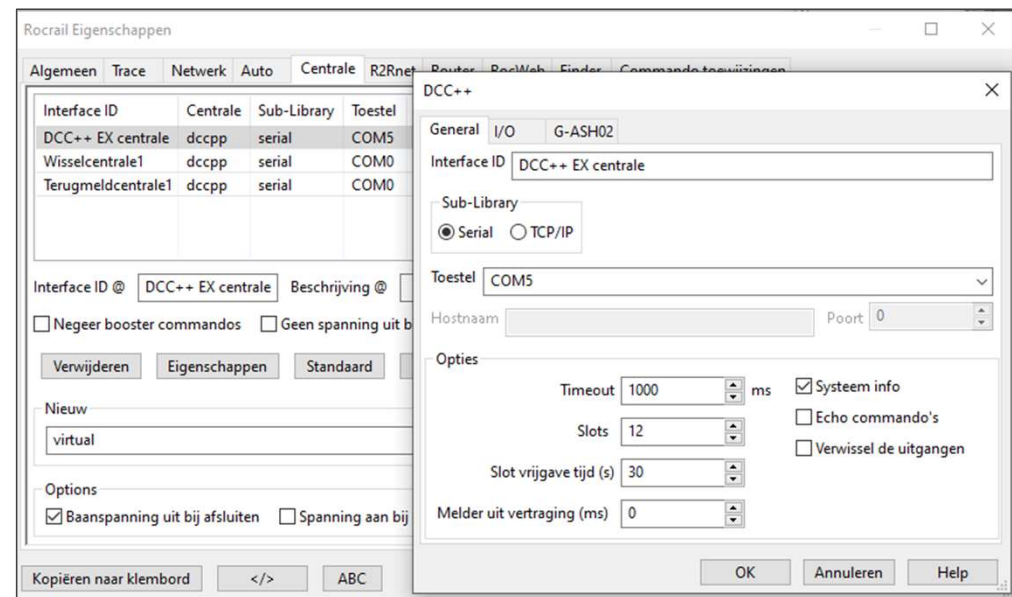
Aanmaken centrale in Rocrail

Verbind de Arduino via een USB-kabel met de PC.

Maak in Rocrail een (besturings)centrale aan (type *DCCpp*).

Kies bij *Interface ID* een logische naam voor jouw centrale.

Kies bij sub-library voor *Serial* en selecteer de juiste COM-poort vd Arduino bij *Toestel*.



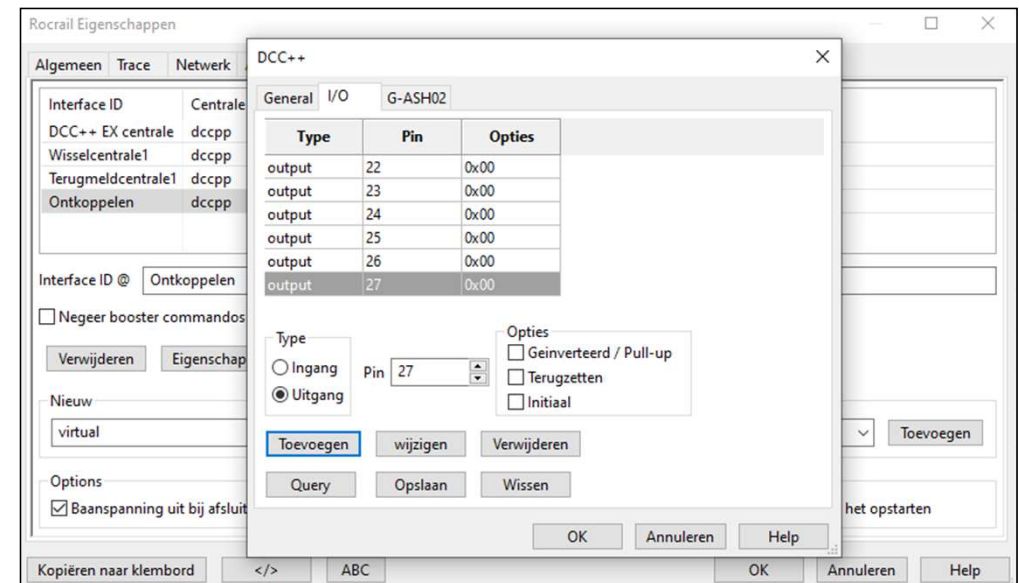
Configuratie in Rocrail (of andere software):

Outputs definiëren:

Desgewenst kun je de in- of outputpinnen die nog vrij zijn opslaan als in- of uitgangen in het eeprom-geheugen van de Arduino. Kies een *Type* en een *Pin* en klik op *Toevoegen*. Als alle pinnen ingevoerd zijn klik dan op *Opslaan*.

Je kunt deze in- of uitgangen dan bv gebruiken voor de aansturing van modelbaanonderdelen zoals terugmelding, wissels en accessoires.

Dit is vooral handig als je een Mega gebruikt, want dan heb je pinnen 22 tm 53 nog vrij beschikbaar.



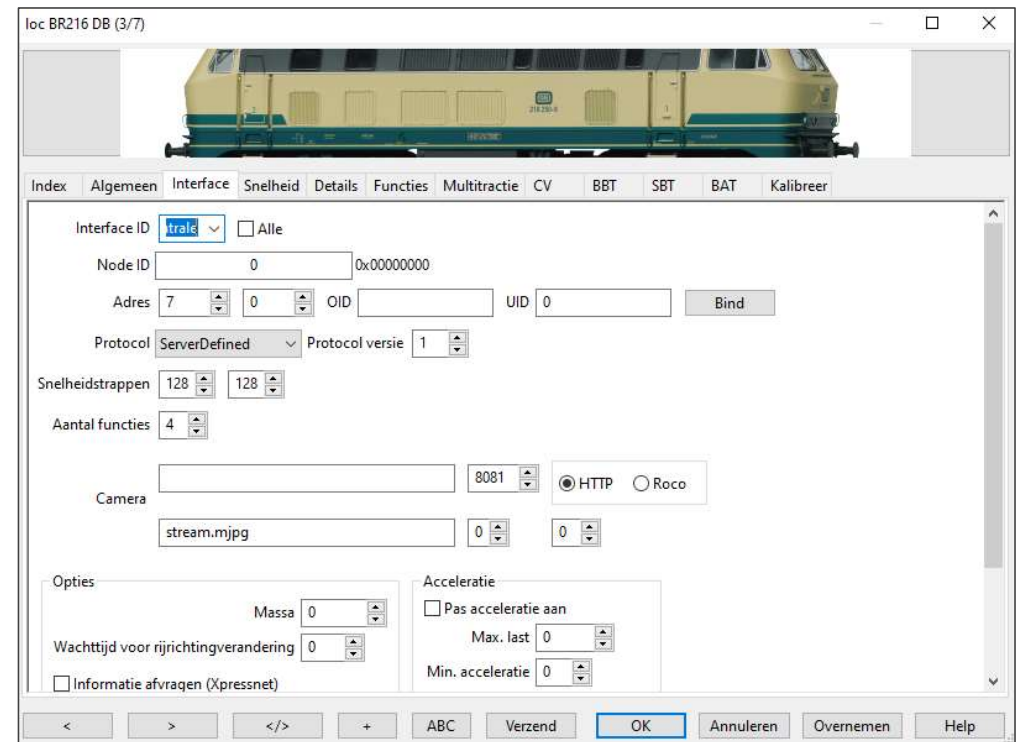
Configuratie in Rocrail (of andere software):

Locomotief aanmaken:

Kies bij *Interface ID* de juiste besturingscentrale en zet het DCC-adres van de locomotief in het veld *Adres*.

Controleer of de *Snelheidsstappen* in Rocrail overeenkomen met de instelling van de locdecoder (en pas die eventueel aan).

De andere velden kunnen meestal blijven zoals ze zijn.



loc BR216 DB (3/7)

Index Algemeen Interface Snelheid Details Functies Multitractie CV BBT SBT BAT Kalibreer

Interface ID **trails** ☐ Alle

Node ID 0x00000000

Adres OID UID

Protocol **ServerDefined** Protocol versie

Snelheidsstappen

Aantal functies

Camera ☒ HTTP ☐ Roco

Opties

Massa

Wachttijd voor rijrichtingverandering

☐ Informatie afvragen (Xpressnet)

Acceleratie

☐ Pas acceleratie aan

Max. last

Min. acceleratie

< > </> + ABC Verzend **OK** Annuleren Overnemen Help

Eindresultaat

En dit is dan het eindresultaat. Met een extra bread board, zomaar omdat het kan. Daar kun je nog extra experimentjes mee aansturen:

Vrije Mega pinnen voor bv wissels, seinen, ontkoppelen of accessoires:

D4 tm D10
A2 tm A15
D22 tm D51

