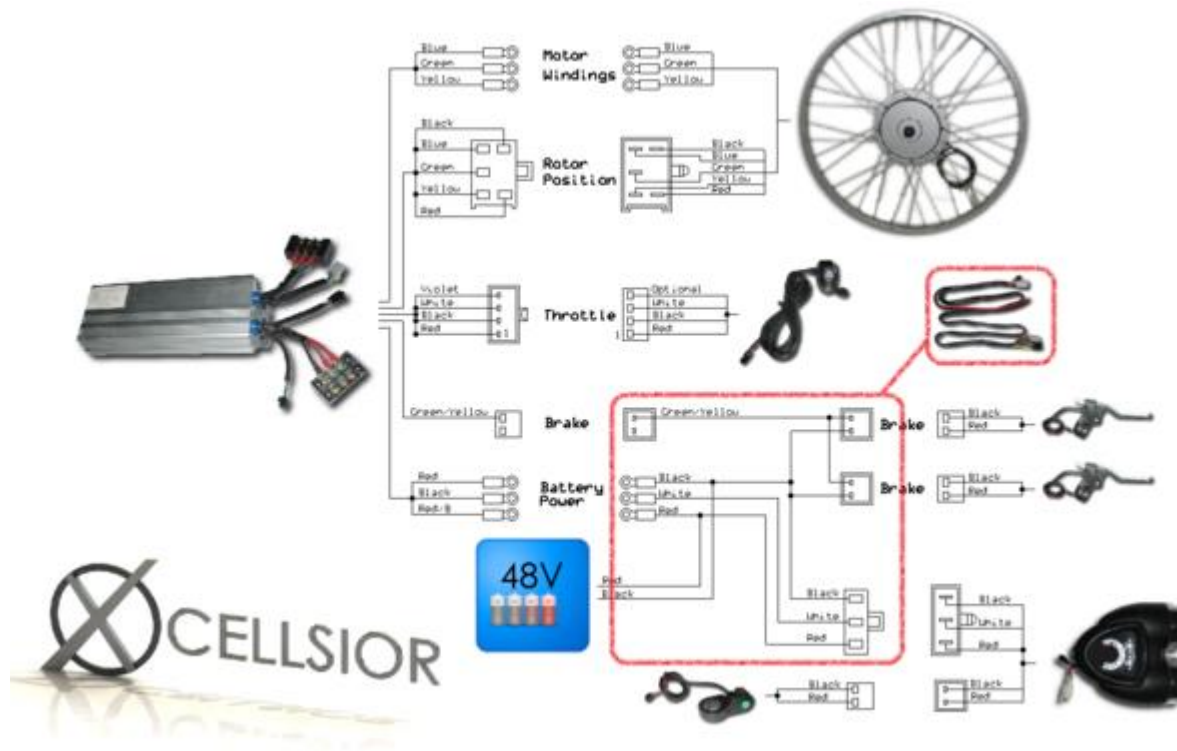


Opdracht FMEA E-bike



Hierboven zie je een elektrisch schema van een elektrische fiets. Het component rechtsonder is een snelheidsdisplay. Het component helemaal onder is een snelheidsmeter (bij het wiel).

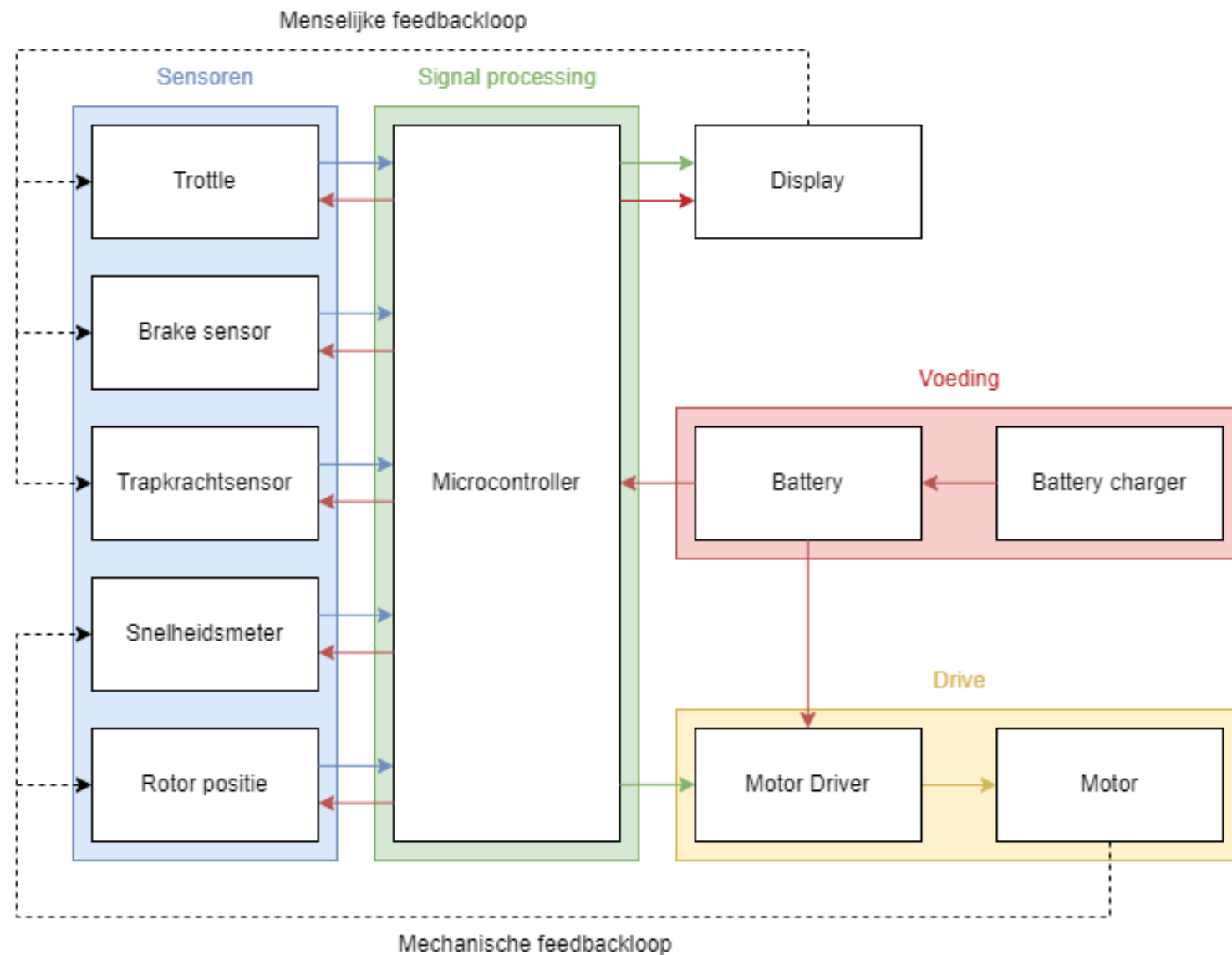
Er missen nog zaken in het schema. Bijvoorbeeld:

- Er zit nog een trapkracht sensor in de trapas, hiermee (en met de snelheid meting) wordt berekend hoeveel kracht de motor moet leveren.
- voor het aansturen van de motor zal er nog een motordriver nodig zijn.
- voor het controleren van het geheel zal nog een microcontroller nodig zijn.
- voor het laden van de accu zal er nog een laadcircuit nodig zijn.

1) Maak een overzicht van alle functies/modules en hoe ze met elkaar verbonden zijn. Laat zaken die niet van belang zijn voor de functie weg (bv een connector).

- Zorg dat het schema een logica heeft.

- Zorg dat de verbindingen (lijnen) ofwel gekleurd of wel gearceerd zijn. Zorg dat er een legende voor het type lijn is.



2) Vul de FMEA sheet hieronder in. Je hoeft hem niet af te maken! Als je 20 a 30 lijn items hebt is het ok (als oefening). Ga liever de diepte in dan dat je alle items behandeld (liever diep dan breed).

Item/Functie	Failure mode	Effect	Severity	Occurance	Detection	RPN	Corr. Action =>25
Trottle	Sensor defect	Trottle positie te laag	2	2	5	20	
	Geen voeding	Trottle positie te laag	2	2	1	4	
	Kortsluiting signaal	Trottle positie te hoog	3	2	5	30	TE HOOG
	Onderbreking signaal	Trottle positie te laag	2	2	4	16	
MCU	Geen power	MCU geeft geen signalen	2	2	1	4	
	Trottle positie te laag	Motor driver krijgt te laag signaal	2	2	5	20	
	Trottle positie te hoog	Motor driver krijgt te hoog signaal	3	2	5	30	TE HOOG
	Overige inputs	Motor driver krijgt te laag/hoog signaal	-	-	-		
Motor driver	Motor driver krijgt te laag signaal	Motor krijgt te weinig vermogen	3	1	5	15	
	Motor driver krijgt te hoog signaal	Motor krijgt te veel vermogen	5	1	5	25	TE HOOG
	MCU geeft geen signalen	Motor krijgt geen vermogen	4	2	1	8	

