

Lesbrief LEGO Mindstorms EV3 - Kleurensorteerder

Door: Bas Cobben en Tim Brandt (studenten Summa College)

Wat ga je doen?

Jullie gaan in groepjes van drie samen een kleurensorteerder maken en programmeren. Via de instructies die onderaan staan met een linkje, ga jij samen met de groep de robot bouwen. Dit heeft wel even tijd nodig. Nadat je de robot hebt gebouwd met je groepje, ga je leren programmeren. De kleurensorteerder is getest en onderaan staat er een voorbeeld hoe ongeveer je geprogrammeerde robot er uit moet zien. Dit is een voorbeeld, maar probeer het eerst zonder voorbeeld te maken. Het is namelijk leerzamer als jij het zelf doet met je groepje.

Wat gaan de kinderen leren?

De kinderen leren moeilijke robots te bouwen via instructies. Hierbij heb je een goede samenwerking in de groep nodig om dit goed te doen. De groep gaat ook leren programmeren, dit gebeurt via de LEGO mindstorm app, de link van dit programma staat onderaan de pagina.

Activiteiten

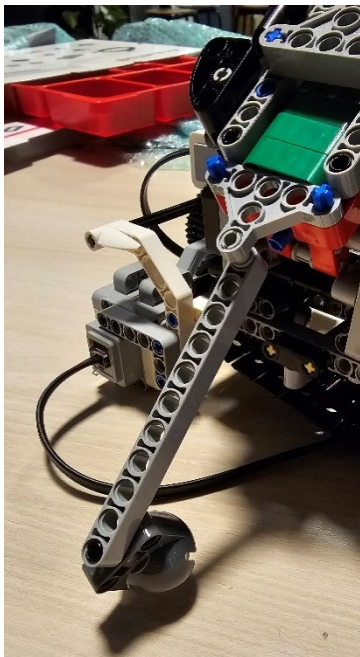
In de groepjes kunnen ze kiezen welke robot ze willen bouwen. Er is keuze uit twee robots. De groepjes gaan via de instructies de robots bouwen. Er staat een tip onderaan de pagina voor de kleurensorteerder.

De opdracht van het programmeren van de kleurensorteerder gaat als volgt. Je gaat als eerst beginnen met twee kleurtjes om het even te testen of het goed gaat. Als het lukt om de twee kleurtjes apart van elkaar te laten sorteren dan kan je het gaan proberen met vier kleurtjes. Dit is al een stukje moeilijker. Als je met je groepje dit voor elkaar krijgt, kan je het gaan proberen met twee van dezelfde kleur. En dit apart van elkaar te sorteren. Dus niet twee keer achter elkaar de kleur groen. De volgorde kan dus zijn rood, groen, geel, blauw en dan weer rood.



Tip voor de kleurensorteerder

Bouw zoals in de afbeelding te zien is een tegengewicht voor de balans in de robot. Het kan ook zonder, maar tijdens het testen werkte dit beter. De grijze pin doe je niet helemaal door het gaatje heen alleen het eerste beetje.



Wat heb je nodig voor het tegengewicht



Linkjes

Bouwinstructies

<https://assets.education.lego.com/v3/assets/blt293eea581807678a/bltc07cd1e69ab4c867/5f8801f31e95ad78fa1e8bac/ev3-model-core-set-color-sorter.pdf>

link voor programmeer app

<https://education.lego.com/en-us/downloads/mindstorms-ev3/software/>



Voorbeeld van de kleursorteerder programma

