

INHOUD

Zelf richtend Zonnepaneel 2

SPUDGUN 3

Veiligheid bij Treinen..... 4

Laser-pointer 5

ANimatronics..... 6

Fluidic muScle – AIR muscle 13

ZELF robot-wagens bouwen 15

ZELFGEMAAKTE MP3 speler 15

link Brainbox en theoretische mechanica 16

 Eenparige cirkelvormige beweging 16

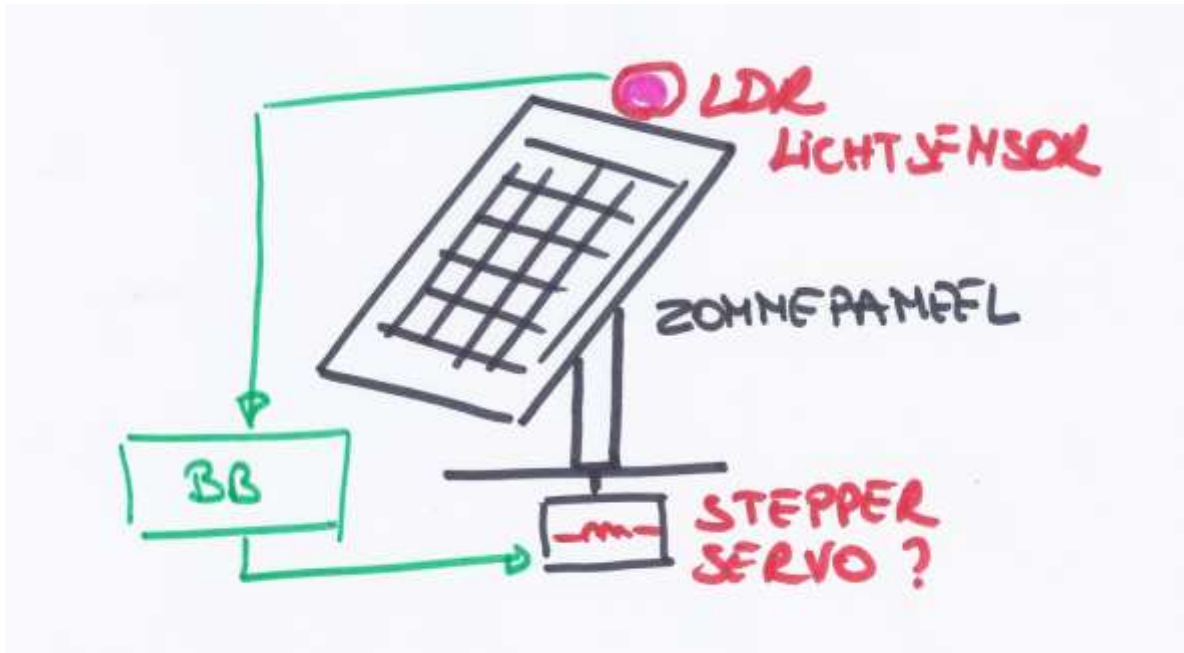
 Eenparig rechtlijnige beweging 16

Monitor je Planten 17

Meet je energieverbruik 17

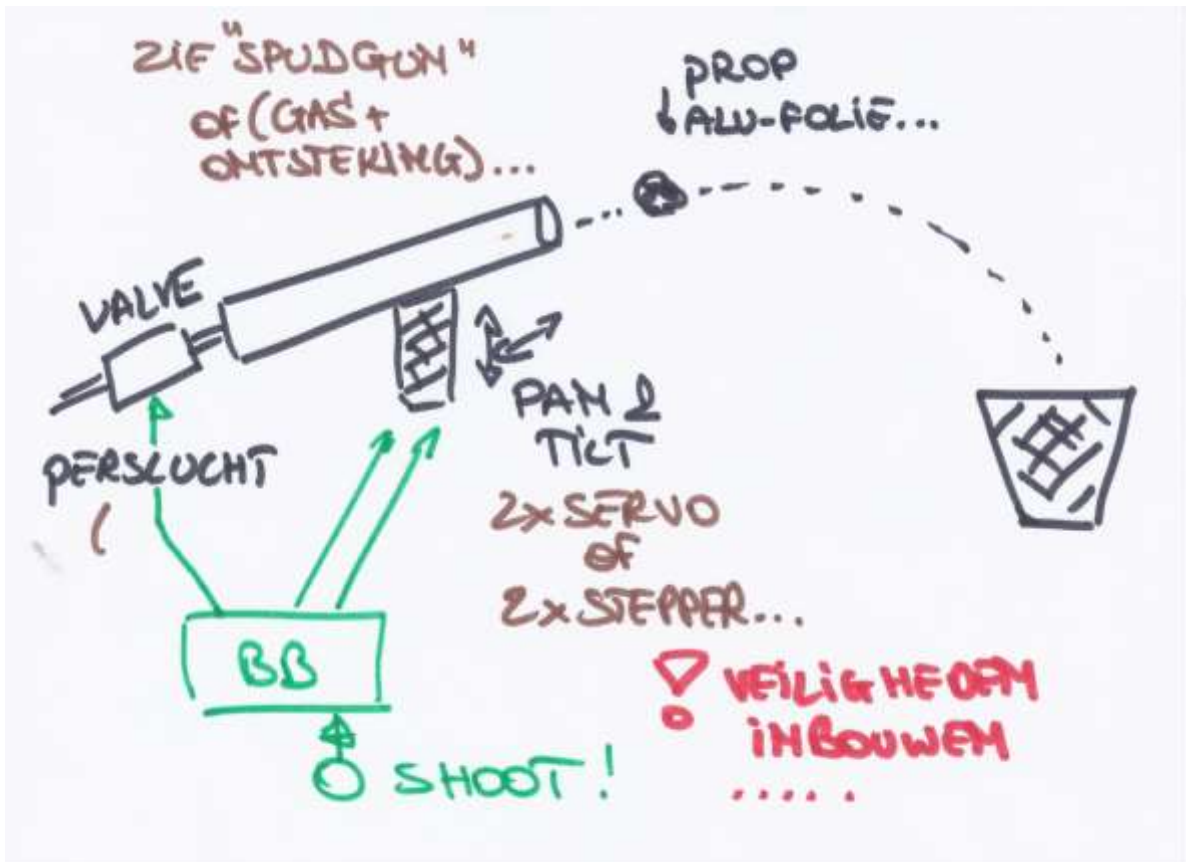
Ontwerp je eigen brug 18

ZELF RICHTEND ZONNEPANEEL



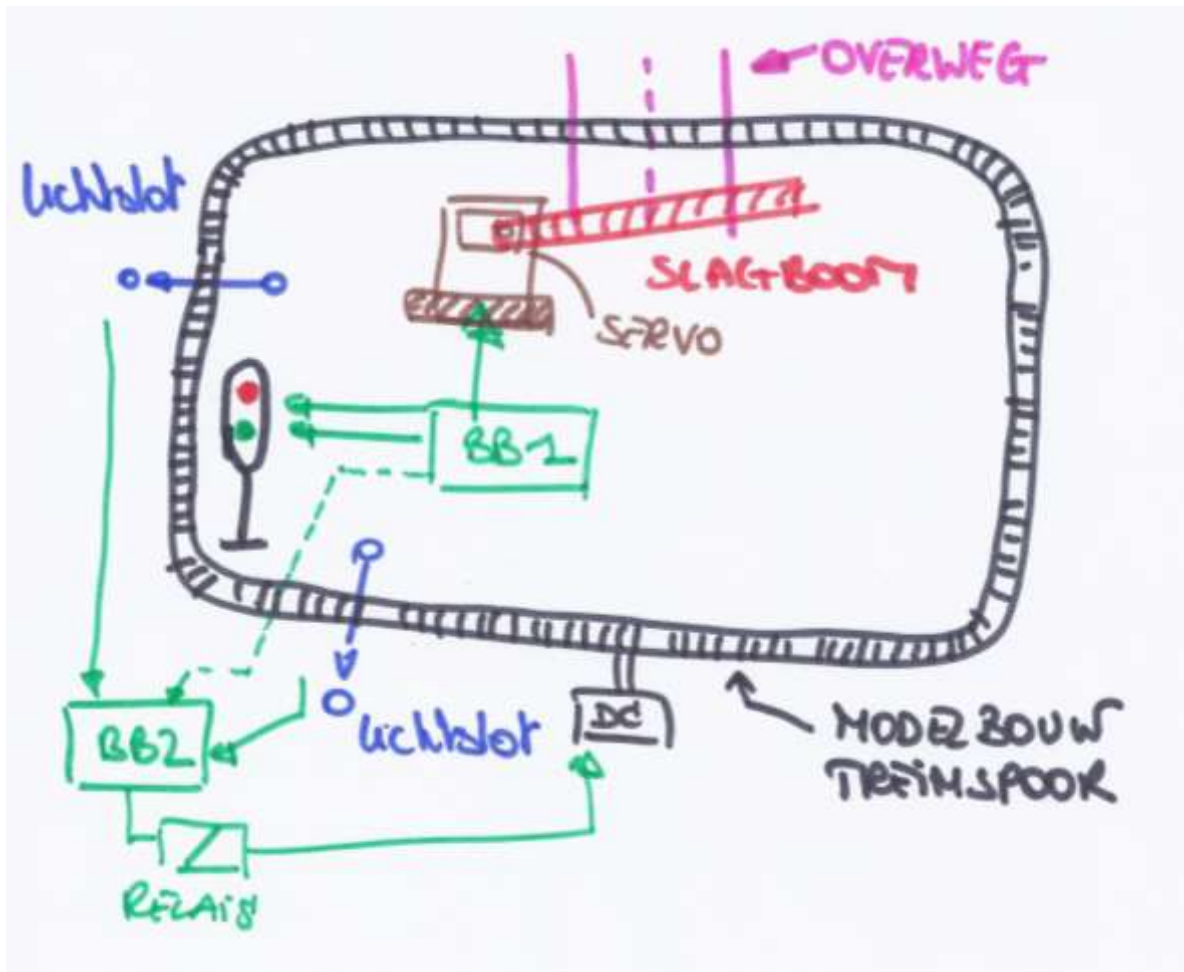
- Groep 1 gebruikt een servo-motor, de andere groep gebruikt een stappenmotor
- Idee: misschien de LDR op een afzonderlijke servo of stepper zetten
- Neem het verbruik van de sturing mee in gedachte. We willen nl niet dat de sturing meer verbruikt dan dat de zonnepanelen kunnen produceren

SPUDGUN



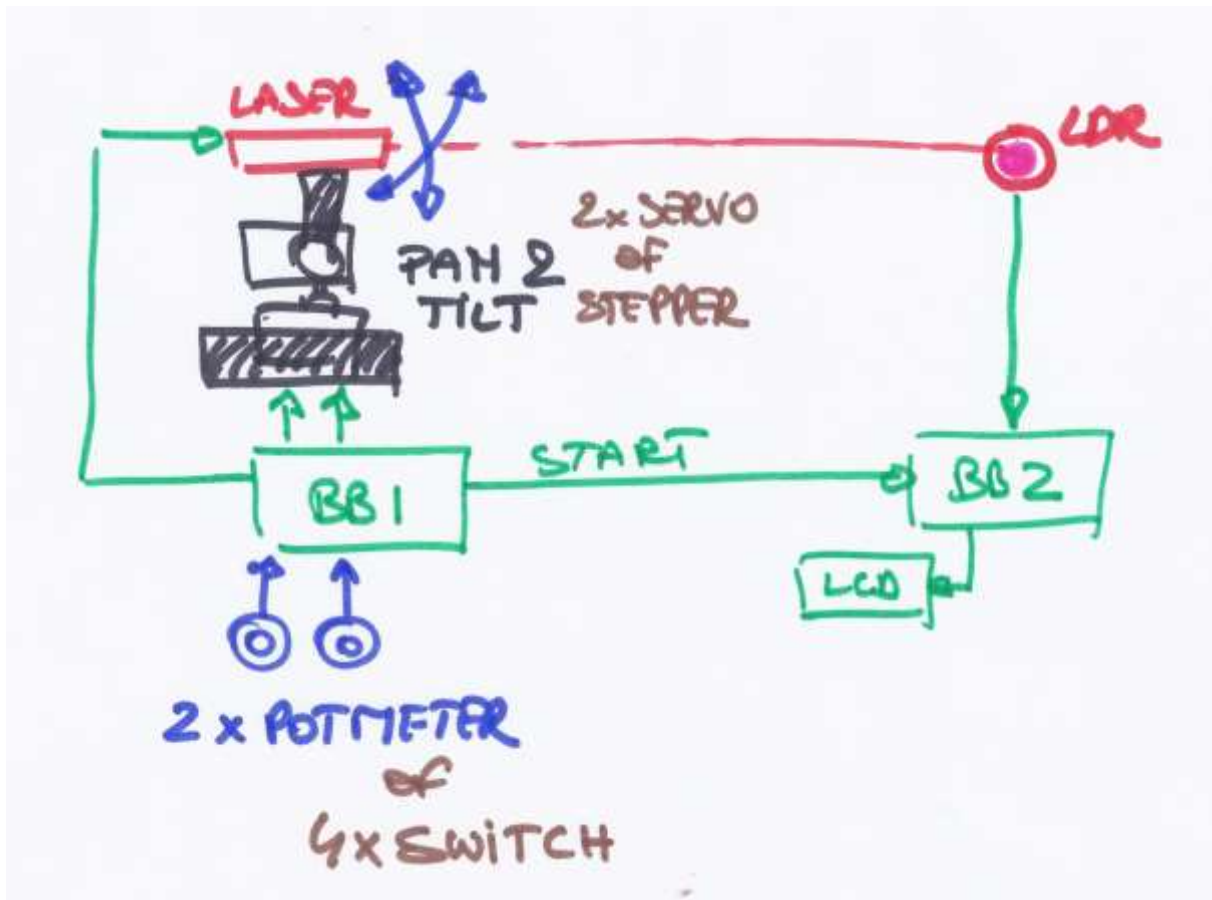
- Schieten kan zowel met perslucht en persluchtvalve als met gas (dikwijls wordt er hiervoor deo gebruikt) en een elektronische ontsteking (Barbequewinkel ed...).
- Laat leerlingen veiligheden inbouwen – zoals in een echte machine. Bijvoorbeeld 2 drukknoppen die moeten worden ingedrukt (2 hand bediening), alarm signaal, lichtslot om te zien of er mensen in een gevaarlijke zone staan, ...

VEILIGHEID BIJ TREINEN



- Doel: als een trein een stopteken negeert, dan zal de slagboom aan de overweg niet openen – en/of dan zal de spanning van de sporen worden gehaald.
- De sturing van de trein en de sturing van de slagboom / lichten zijn twee afzonderlijke sturingen.

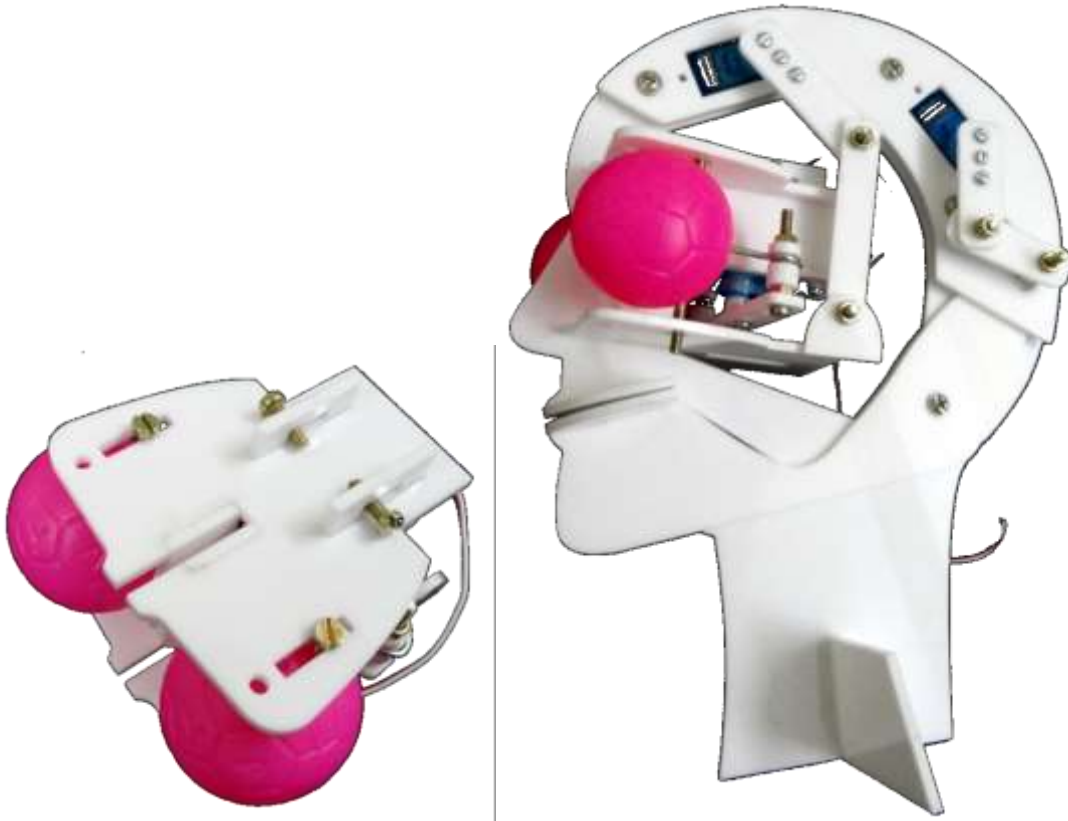
LASER-POINTER



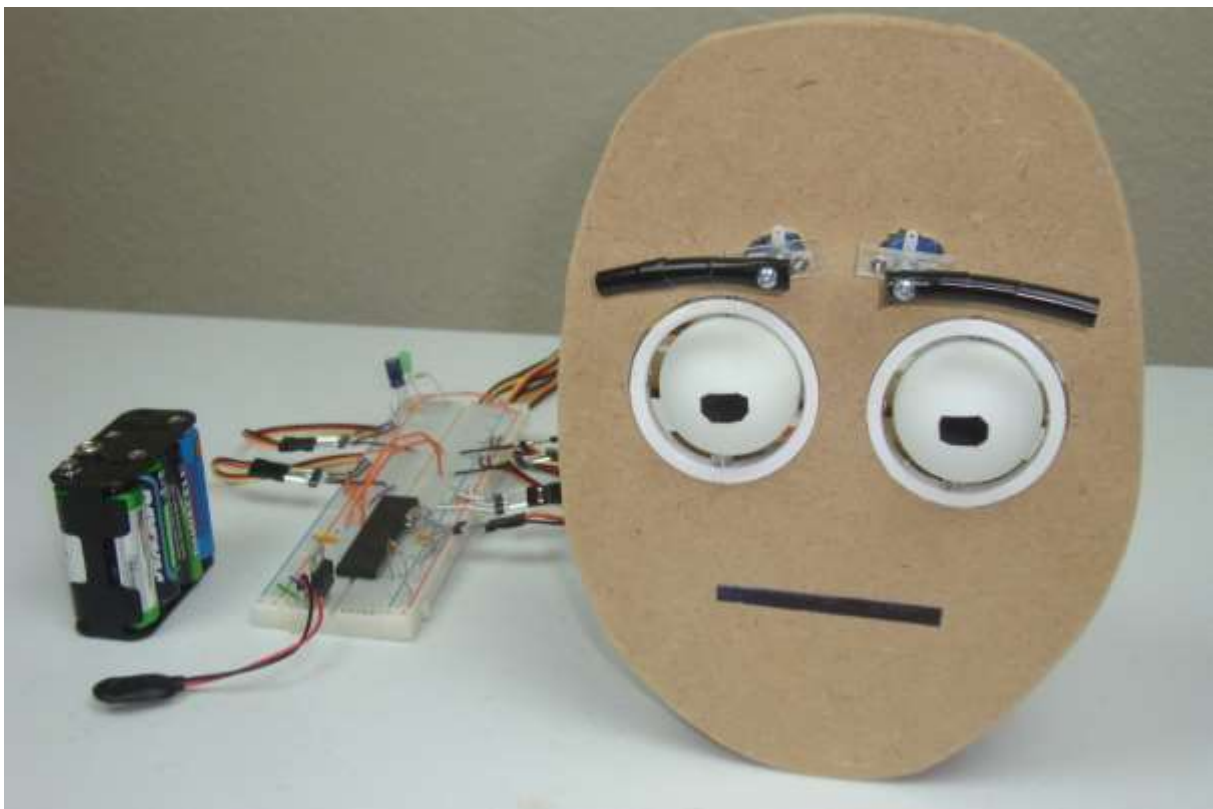
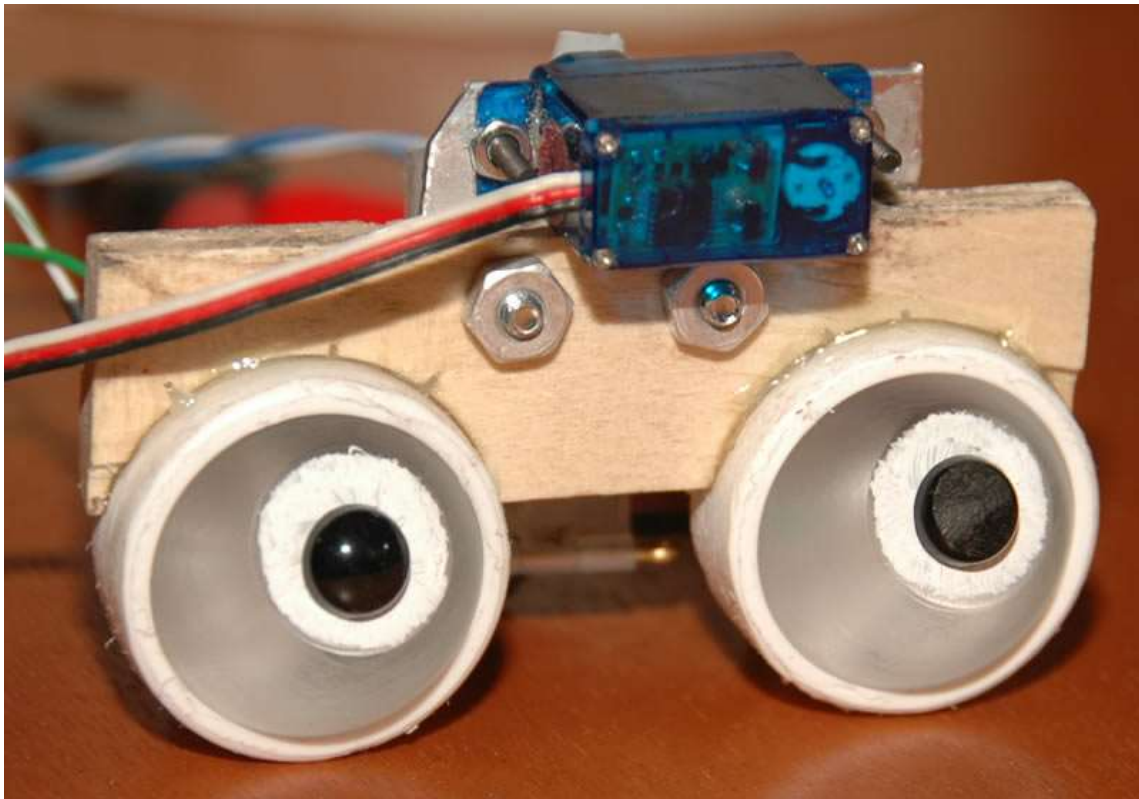
- Dit is een GAME-vorm
- De klok op BB2 start op het moment er aan één van de potmeters gedraaid wordt
- De potmeters besturen servo en of stappenmotoren om de laserstraal te richten.
- Ipv potmeters kunnen ook schakelaars gebruikt worden
- Het doel is om zo snel als mogelijk de laserstraal op de LDR te richten
- Van het moment de LDR de laserstraal 'ziet' wordt de klok gestopt – het resultaat komt op de leds of de LCD te staan.
- Opgelet: servo's en steppers hebben op die afstand een te kleine nauwkeurigheid – deze moet nog vergroot worden met tandwielen of andere systemen.

ANIMATRONICS

Zoektermen: Animatronics



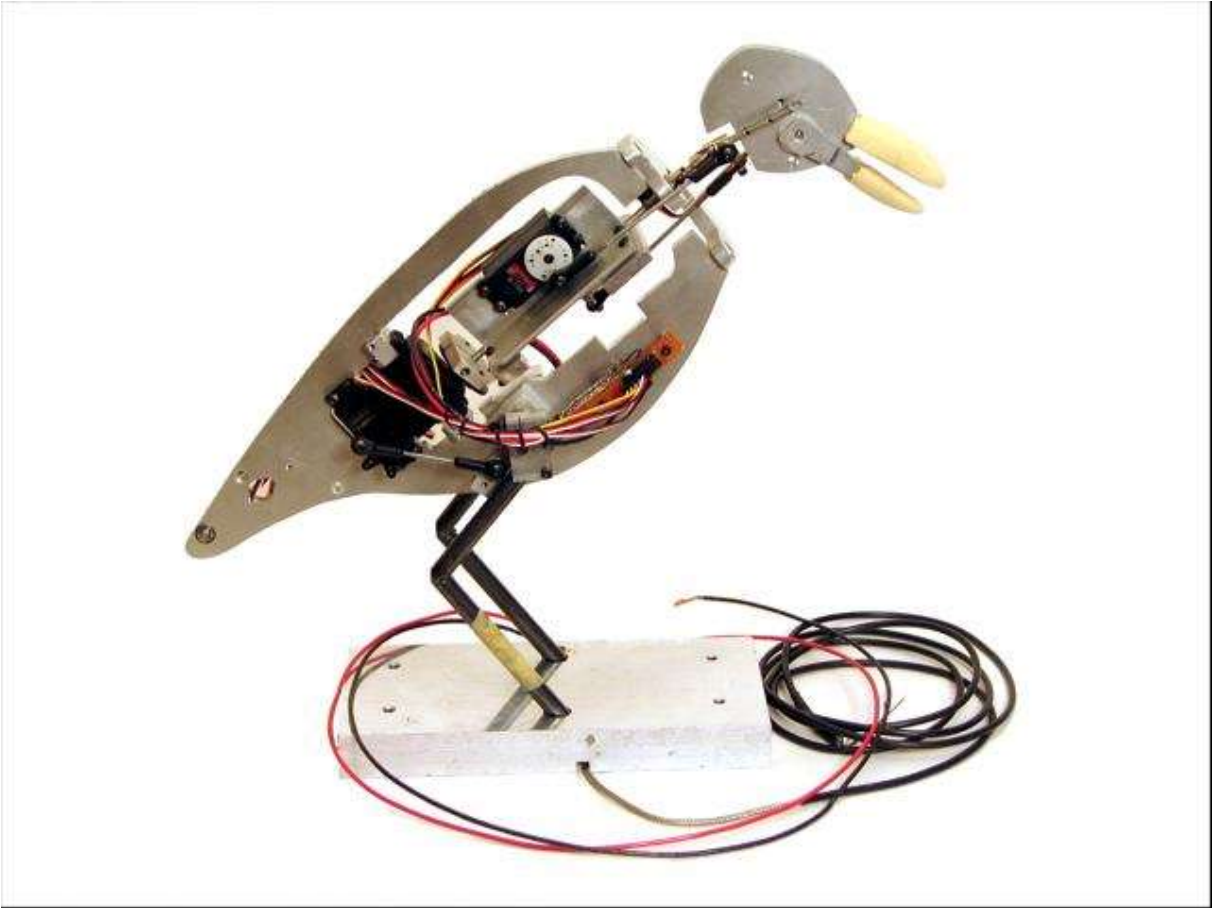












FLUIDIC MUSCLE – AIR MUSCLE

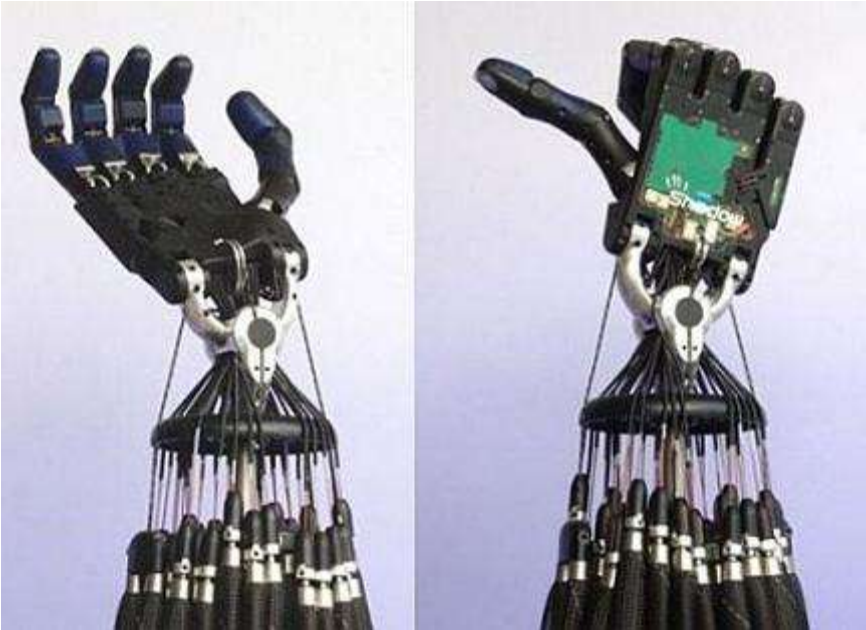
Zoektermen: fluidic muscle, air muscle, pneumatic muscle

How to build your own....

<http://www.shadowrobot.com/products/dexterous-hand/>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZNjbyCWt93k&list=PL39874A9B05956098>





ZELF ROBOT-WAGENS BOUWEN

<http://www.conrad.com/ce/en/product/191152/Arexx-RP5RP6-Robby-robot-chassis>



www.dx.com

<http://www.robot-italy.com/>

<http://www.robot-electronics.co.uk/> (ponden!!)

<http://www.active-robots.com/> (ponden!!)

ZELFGEMAAKTE MP3 SPELER



USB-SD MP3 Sound Module

<http://www.ebay.nl/itm/USB-SD-MP3-Sound-Module-/280688893664> - 16€

LINK BRAINBOX EN THEORETISCHE MECHANICA

EENPARIGE CIRKELVORMIGE BEWEGING



Fig1.1 opstelling voor proef



Fig1.2 opstelling na proef

Werkbundel:

<http://www.legocat.eu/pdf/less-be/Les%204%20Eenparige%20cirkelvormige%20beweging.pdf>

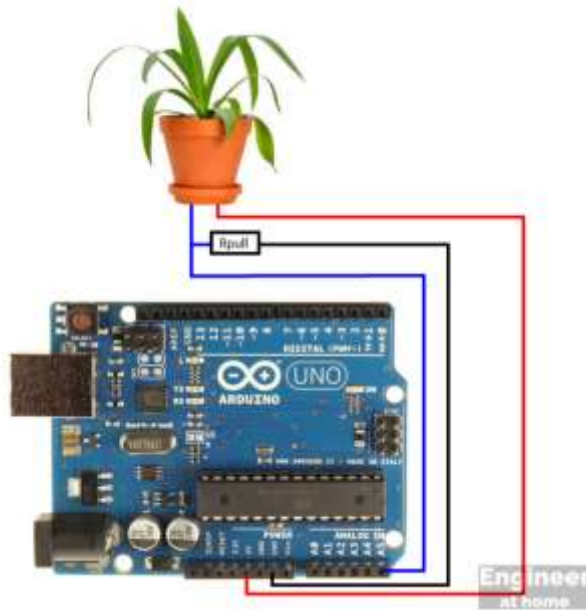
EENPARIG RECHTLIJNIGE BEWEGING

Werkbundel:

<http://legocat.classy.be/Belgium/project/PDF%20teksten/Hoofdstuk%20eenparig%20rechtljnige%20bewegingx.pdf>

MONITOR JE PLANTEN

<http://www.engineerathome.com/elektronica/monitor+je+planten+met+arduino/22>



MEET JE ENERGIEVERBRUIK

<http://www.engineerathome.com/elektronica/meet+je+energieverbruik+met+arduino/9>



ONTWERP JE EIGEN BRUG

- Te overbruggen afstand: 80 cm
- Afzonderlijke onderdelen mogen niet groter zijn dan 40 x 20 cm
- Toegestane materialen: Karton / lijm
- Gebruik lasercutter toegelaten
- Test: maximaal 5mm doorbuiging bij een belasting van 1 kg in het midden van de brug
- Extra punten voor esthetiek
- Links: <http://www.next.cc/journey/design/bridge-design>
- http://article.wn.com/view/2012/12/20/Cohoes_OKs_walkway_bridge_project/

