

Missie naar Mars



Benodigheden

Device met internetverbinding

Extra: eventueel Arduino, breadboard, led en weerstand

SOS in Space

Zo ver van de aarde op je ruimtebasis kan natuurlijk van alles fout gaan. Hoe kun je communiceren met de aarde? Een telefoontje of een appje is natuurlijk niet zo gemakkelijk. In deze les maak je een SOS signaal op basis van Arduino. Het SOS-signaal kan vanuit de ruimtebasis worden verzonden als je in de problemen bent. SOS staat voor Save Our Souls. Oftewel, red onze zielen.

Morse-code

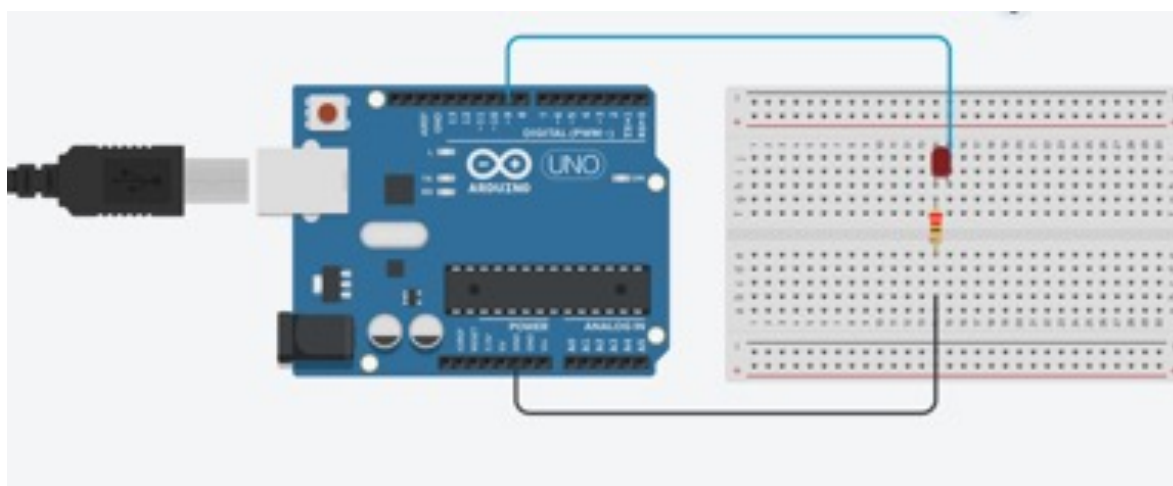
In de ruimte wordt vaak gecommuniceerd via radiogolven. Een veelgebruikt manier om contact te leggen is met morse-code. Morse is een communicatiecode, bestaande uit met tussenpozen uitgezonden signalen, die letters, leestekens en cijfers vertegenwoordigen. Bekijk hier onder het morsecode alfabet.

Opdrachtomschrijving

Morse kent twee symbolen: punten en streepjes, ofwel dits en dahs. De lengte van de 'dit' bepaalt de snelheid waarmee de boodschap wordt verzonden en wordt als 'eenheid' gebruikt.

Een dah is volgens de afspraken drie keer zo lang als een dit.

A	• —	U	•• —
B	•••••	V	••• —
C	••• —•	W	•• —•
D	••••	X	•• —••
E	•	Y	••• —•
F	•••••	Z	•• —••
G	•• —•		
H	•••••		
I	••		
J	• —•••		
K	•• —••	1	• —••••
L	•••••	2	•• —•••
M	•• —•	3	••• —••
N	••••	4	•••• —•
O	•• —••	5	•••••
P	•• —••	6	•••••
Q	•• —••	7	•••••
R	••••	8	•••••
S	••••	9	•••••
T	••	0	•• —••



Stap 1

Om je morsecode te plaatsen maak je binnen een circuit de bovenstaande opstelling:

Je ziet hiernaast een gedeelte van de code SOS. Maar hij klopt nog niet helemaal. Zo is de verkeerde pin gebruikt. Ook zijn er te veel pinnen gebruikt. Jij hebt namelijk als het goed is maar één ledlampje. Het lampje moet 3 keer snel, 3 keer lang klinken. Lukt het jou om de code kloppend te maken? Luister [hier](https://nl.wikipedia.org/wiki/Bestand:SOS_morse_code.ogg)¹.

Stap 2

Klik rechtsboven op 'code'.

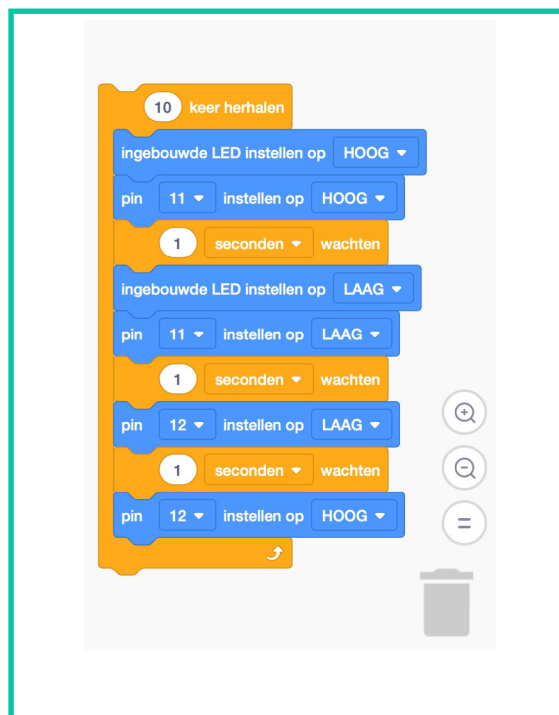
Stap 3

Kies 'blokken'.

Stap 4

Pas de code aan totdat het klopt.

Extra: heb je de beschikking over een Arduino? Probeer het apparaat in het echt te maken.



¹ https://nl.wikipedia.org/wiki/Bestand:SOS_morse_code.ogg