

Smart Trashcan

Dit prototype is een innovatieve slimme prullenbak met een afmeting van 150 mm breed, 180 mm hoog en 150 mm diep. Het ontwerp is gemaakt met behulp van de online tool MakerCase waardoor we de exacte afmetingen en vormen van de prullenbak op maat konden maken voor onze behoeften (www.makercase.com).

We hebben Makercase gekozen want het is een ideale website om doosjes te maken.

Ontwerp MakerCase:

We hebben de afmetingen van 150 mm breed, 180 mm hoog en 150 mm diep gebruikt om het ontwerp van de slimme prullenbak te creëren met behulp van de online tool MakerCase.

Width

150

mm

Height

180

mm

Depth

150

mm

Are these inside or outside dimensions?

Inside

Outside

Material Thickness

3mm

⬆

⬇

⬆

Custom Thickness

Open or closed box?

Open

Closed

Edge Joints

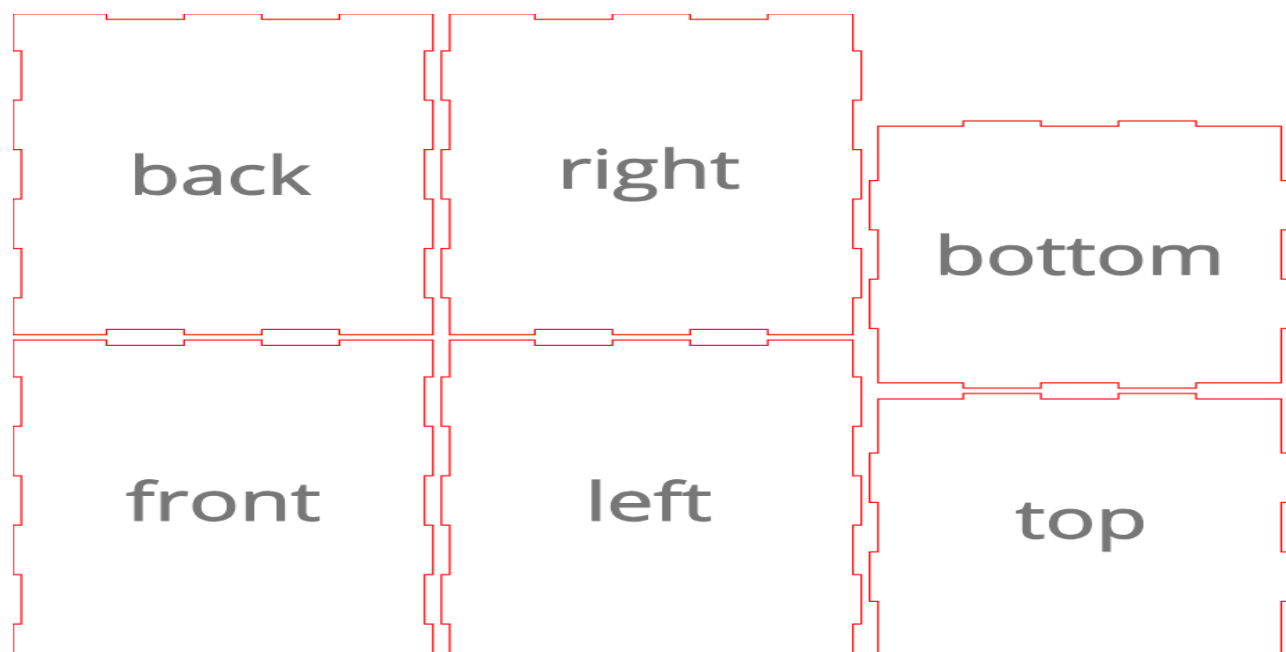
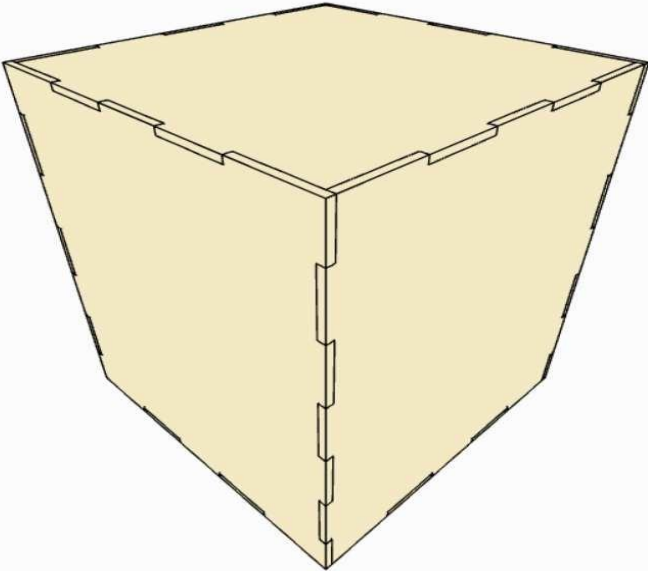
Flat

Finger

T-Slot

Finger Size

27.724099999999996



Materiaalselectie

Na het ontwerpen hebben we gekozen voor karton als het primaire materiaal voor de constructie van de prullenbak vanwege zijn duurzaamheid en veelzijdigheid.

Lasersnijden

Met behulp van lasersnijden hebben we de karton precies volgens het ontwerp uitgesneden, inclusief de behuizing en het deksel.

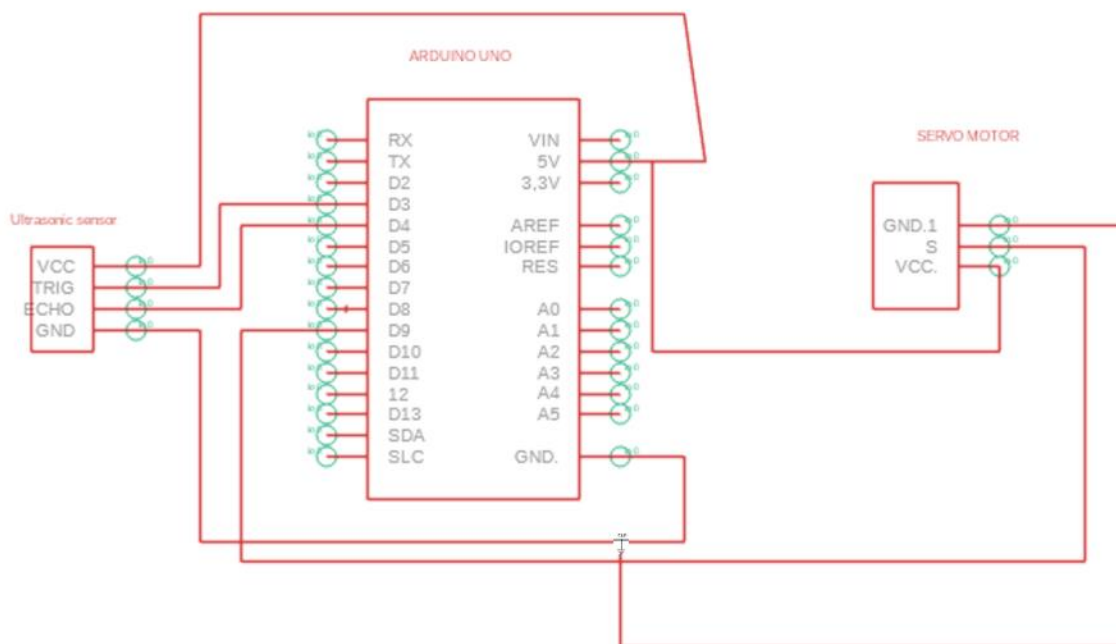
Montage

We hebben alle kartonnen onderdelen zorgvuldig gelijmd om de behuizing van onze prullenbak te vormen. De deksel is bevestigd met behulp van plakband om een flexibele scharnierende beweging mogelijk te maken.

Elektronica integratie:

Vervolgens hebben we de elektronische componenten, waaronder de ultrasone sensor, de servomotor en de microcontroller, geïntegreerd in de behuizing van de prullenbak volgens het elektrische schema.

Hier kunt u zien hoe het elektrische schema eruitziet. Dit schema geeft een overzicht van de elektrische componenten die worden gebruikt in onze case-study:



De ultrasone sensor is aangesloten op drie pinnen van de Arduino: pin 3 als TRIG-pin voor het verzenden van ultrasone signalen, pin 4 als ECHO-pin voor het ontvangen van de echo en twee extra pinnen voor VCC (5.5V) en GND voor voeding. De servomotor is aangesloten op pin 9 van de Arduino voor het besturen van de positie van de servo. Ook hier worden twee extra pinnen gebruikt voor VCC (5.5V) en GND voor voeding.