

Class: 1MCT2
 First Name: Lei
 Name: Jin
 Project Name : Smart garbage
 Assembly Revision: 3
 Approval Date : /
 Part Count : 61
 Total Cost : €318



Part	Part Name	Description	Revision	Qty	Supplier	also available from	Units	Unit Cost	Max Cost
1	Raspberry Pi 4 with adaptor	Raspberry Pi 4 to which everything is linked and web server runs on it.	1	1	[1]'Raspberry Pi 4 Model B / 2GB'. https://www.sossolutions.nl/raspberry-pi-4-model-b-2gb (geraadpleegd 9 maart 2022).	[1]'Raspberry Pi 4 Model B 2GB RAM'. Elektronica Voor Jou. https://elektronicavoorjou.nl/product/raspberry-pi-4-model-b-2gb/ (geraadpleegd 10 maart 2022).	1	€ 60,90	€ 60,90
2	Raspberry Pi T-Cobbler	Raspberry Pi T-Cobbler to connect the pins to a breadboard.	1	1	[1]'Assembled Pi T-Cobbler Plus - GPIO Breakout - Pi A+, B+, Pi 2/3/4, Zero'. https://www.sossolutions.nl/assembled-pi-t-cobbler-plus-gpio-breakout (geraadpleegd 9 maart 2022).	[1]'Assembled Pi T-cobbler & GPIO Breakout voor Raspberry Pi - low cost version 40 pin'. https://www.gotron.be/assembled-pi-t-cobbler-gpio-breakout-voor-raspberry-pi-low-cost-version-40-pin .	1	€ 9,95	€ 9,95
3	SD card 16 GB	16GB memory card for the Raspberry Pi 4.	1	1	[1]'Sandisk Micro SDHC 16GB Ultra bol.com'. https://www.bol.com/be/nl/p/sandisk-micro-sdhc-16gb-ultra/9200000047488161/ (geraadpleegd 19 mei 2022).	[1]'Kruidvat 16GB Micro SD-kaart Kruidvat BE'. https://www.kruidvat.be/nl/kruidvat-16gb-micro-sd-kaart/p/5311034 (geraadpleegd 10 maart 2022).	1	€ 16,95	€ 16,95
4	Breadboard 830	Connecting and external power supply is placed on it.	1	2	[1]'Breadboard 830 gaats voor prototyping'. OTRONIC Elektronica. https://www.otronic.nl/a-60559347/prototyping/breadboard-830-gaats-voor-prototyping (geraadpleegd 9 maart 2022).	[1]'Breadboard 830 contactpunten - Arduino Compatible bol.com'. https://www.bol.com/be/nl/p/breadboard-830-contactpunten-arduino-compatible .	1	€ 2,49	€ 4,98
5	9V block battery Philips	9V battery to power the external power supply.	3	1	[1]'Budget 9V blok batterij Philips'. OTRONIC Elektronica. https://www.otronic.nl/a-65877233/batterijen/budget-9v-blok-batterij-philips/ (geraadpleegd 8 maart 2022).	[1]'Panasonic batterij Action.com'. https://www.action.com/nl-be/p/panasonic-batterij-9v-2 (geraadpleegd 10 maart 2022).	1	€ 1,99	€ 1,99
6	9V battery clip with 5.5mm jack	To connect the 9V battery to the external power supply.	2	1	[1]'9V batterij clip met 5.5mm jack'. OTRONIC Elektronica. https://www.otronic.nl/a-64336821/batterijhouders/9v-batterij-clip-met-5-5mm-jack/ (geraadpleegd 8 maart 2022).	[1]'5 Stuks 9V Batterij clip met DC jack voor Arduino bol.com'. https://www.bol.com/be/nl/p/5-stuks-9v-batterij-clip-met-dc-jack-voor-arduino/9200000101544318/ (geraadpleegd 10 maart 2022).	1	€ 0,59	€ 0,59
7	Breadboard power supply converter to 3.3v and 5v	An external power supply to power certain components.	2	1	[1]'Breadboard voeding converter naar 3.3v en 5v'. OTRONIC Elektronica. https://www.otronic.nl/a-60560325/spanningsregelaars/breadboard-voeding-converter-naar-3-3v-en-5v/ (geraadpleegd 8 maart 2022).	[1]'OTRONIC® Breadboard voeding 3.3v en 5v USB power input 6v tot 12v met aan en uit... bol.com'. https://www.bol.com/be/nl/p/otronic-breadboard-voeding-3-3v-en-5v-usb-power-input-6v-tot-12v-met-aan-en-uit .	1	€ 1,69	€ 1,69
8	Servo SG90 Micro 180 degrees	For closing the flap and door of the trash can.	1	2	[1]'Servo SG90 Micro 180 graden'. OTRONIC Elektronica. https://www.otronic.nl/a-60660463/servos/servo-sg90-micro-180-graden/ (geraadpleegd 8 maart 2022).	[1]'SG90 Micro Servo bol.com'. https://www.bol.com/be/nl/p/sg90-micro-servo/9300000014839536/ (geraadpleegd 10 maart 2022).	1	€ 4,49	€ 8,98
9	RFID-RC522 NFC	Bag reader with key tag to open the door.	1	1	[1]'RFID-RC522 NFC Kit MFRC522 S50 Mifare incl. RFID Fudan Card en Key Tag'. OTRONIC Elektronica. https://www.otronic.nl/a-60634400/rfid-nfc/rfid-rc522-nfc-kit-mfrc522-s50-mifare-incl-rfid-fudan-card-en-key-tag (geraadpleegd 8 maart 2022).	[1]'RFID Kit Mifare RC522 RFID-leesmodule met S50 witte kaart en sleutelhanger voor... bol.com'. https://www.bol.com/be/nl/p/rfid-kit-mifare-rc522-rfid-leesmodule-met-s50-witte-kaart-en-sleutelhanger-voor .	1	€ 4,49	€ 4,49
10	HC-SR04 Ultrasonic distance sensor	Ultrasonic sensor is used for volume measurement.	1	1	[1]'HC-SR04 Ultrasonische afstandssensor'. OTRONIC Elektronica. https://www.otronic.nl/a-60557411/sensors/hc-sr04-ultrasonische-afstandssensor/ (geraadpleegd 8 maart 2022).	[1]'OTRONIC® HC-SR04 Ultrasonische afstandssensor Arduino ESP32 ESP8266 Wemos [...] bol.com'. https://www.bol.com/be/nl/p/otronic-hc-sr04-afstandssensor	1	€ 1,99	€ 1,99

11	1602 LCD blue backlight 5V	To show ip-address	1	1	[1]'1602 LCD blauw backlight 5V', OTRONIC Elektronica. https://www.otronic.nl/a-62700212/displays/1602-lcd-blauw-backlight-5v/ (geraadpleeëd 8 maart 2022).	[1]'OTRONIC® 1602 LCD groen/zwart met backlight 5V Arduino bol.com'. https://www.bol.com/be/nl/p/otronic-1602-lcd-groen-zwart-met-backlight-5v-arduino/9300000021257132/	1	€	3,89	€	3,89
12	8-bit RGB LEDs WS2812b circle round (Neopixel)	To show a signal that the trash can is full.	1	1	[1]'8-bit RGB LEDs WS2812b cirkel rond (Neopixel)', OTRONIC Elektronica. https://www.otronic.nl/a-62489056/leds/8-bit-rgb-leds-ws2812b-cirkel-rond-neopixel/ (geraadpleeëd 8 maart 2022).	[1]'bol.com Zoekresultaten voor "8-bit RGB LEDs WS2812b cirkel rond (Neopixel)". https://www.bol.com/be/nl/s/8-bit-rab+leds+ws2812b+cirkel+rond+(neopixel)/	1	€	2,49	€	2,49
13	Weight sensor with HX711	Weight sensor serves to weigh waste. HX711 To convert the signal from the weight sensor to bits.	1	3	[1]'ZHITING Digital Load Cell Weight Sensor HX711 AD Converter Breakout Module 5kg Portable Electronic Kitchen Scale : Amazon.co.uk: Business, Industrv & Science'. https://www.amazon.nl/-/1/'Actieve Buzzer 5V_	[1]'Weegschaal met HX711 - 5kg'. https://www.tinytronics.nl/shop/nl/sensoren/gewicht-druk-kracht/load-cellen/weegschaal-met-hx711-5kg (geraadpleeëd 16 juni 2022).	1	€	10,99	€	32,97
14	Buzzer	To make sound when you scan with badge	1	3	https://www.tinytronics.nl/shop/nl/audio/speakers/buzzers/actieve-buzzer-5v (geraadpleeëd 16 juni 2022).	[1]'Actieve Buzzer Module', OTRONIC Elektronica. https://www.otronic.nl/a-62464845/audio-mp3/actieve-buzzer-module/ (geraadpleeëd 16 juni 2022).	1	€	0,50	€	1,50
15	19Mm Led Light Waterproof Metal Push Button	Push button to safely turn off Pi.	1	1	[1]'0,66€ 50% OFF 19Mm Led Licht Waterdichte Metalen Drukknop Momentary Vergrendeling Fixatie Deurbel Auto Auto Motor Start Pc Power 12V 24V Switches! - AliExpress'. aliexpress.com .	[1]'OTRONIC® Drukknop Moment 5V LED Rood RVS 12mm bol.com'. https://www.bol.com/be/nl/p/otronic-drukknop-moment-5v-led-rood-rvs-12mm/9300000039558051/	1	€	2,39	€	2,39
16	powerbank 20000mAh	Power bank used to power the RPI.	1	1	[1]'Anker 325 Powerbank, 20,000 mAh external battery, PowerIQ technology, USB-C port, huge energy density, compatible with iPhone, Samsung Galaxv, iPad and more : Amazon.co.uk: Electronics & [1]'BELKIN USB-kabel - USB-C 15 cm Zwart (CAB001bt0MBK)', Media Markt. https://www.mediamarkt.be/nl/product/_belkin-usb-kabel-usb-c-15-cm-zwart-cab001bt0mbk-	[1]'Kuulaa - powerbank - powerbank iPhone - powerbank Samsung - powerbank 10000 mah -... bol.com'. https://www.bol.com/be/nl/p/kuulaa-powerbank-powerbank-iphone-powerbank-samsung-	1	€	49,99	€	49,99
17	Re-load USB-C data and charging cable	USB to USB-C.	1	1	[1]'BELKIN USB-kabel - USB-C 15 cm Zwart (CAB001bt0MBK)', Media Markt. https://www.mediamarkt.be/nl/product/_belkin-usb-kabel-usb-c-15-cm-zwart-cab001bt0mbk-	[1]'Samsung datakabel - oplaadkabel - USB-C - 1.5m - Zwart bol.com'. https://www.bol.com/be/nl/p/samsung-datakabel-oplaadkabel-usb-c-1-5m-zwart/9200000084145630/	1	€	8,99	€	8,99
18	GAH Alberts hinge countersunk screw holes + stainless steel loose pin 76x76x2mm	Door hinges.	1	3	[1]'GAH Alberts scharnier verzonken schroefgaten + RVS losse pen 76x76x2mm'. https://www.brico.be/nl/gereedschap-installatie/ijzerwaren/hoeken/oah-alberts-scharnier-	[1]'DX Scharnier met Recht Hoeken - 25 x 25 mm bol.com'. https://www.bol.com/be/nl/p/dx-scharnier-met-recht-hoeken-25-x-25-mm/9200000010398565/ (geraadpleeëd 10 maart 2022).	1	€	1,69	€	5,07
19	Resistors	To secure components.	1	1	[1]'100 Weerstanden set 10 soorten 1/4 Watt / 1%', OTRONIC Elektronica. https://www.otronic.nl/a-60343181/weerstanden/100-weerstanden-set-10-soorten-1-4-watt-1/ (geraadpleeëd 10 maart 2022).	[1]'10KΩ Metaalfilm weerstand 1/4W - 100 stuks', Opencircuit. https://opencircuit.be/product/10kΩ-metaalfilm-weerstand-1-4w-100-stuks (geraadpleeëd 10 maart 2022).	1	€	2,99	€	2,99
20	Dupont stekker Female 2.54mm	Connection wires	2	1	[1]'10x Dupont stekker Female 2.54mm', OTRONIC Elektronica. https://www.otronic.nl/a-70356216/draden-en-kabels/10x-dupont-stekker-female-2-54mm/ (geraadpleeëd 23 maart 2022).	[1]'Dupont krimp stekker Male - 10 stuks'. https://www.tinytronics.nl/shop/nl/kabels-en-connectoren/connectoren/dupont-compatible/krimpstekkers/dupont-krimp-stekker-male-	1	€	0,69	€	0,69
21	Dupont stekker Male 2.54mm	Connection wires	2	2	[1]'10x Dupont stekker Male 2.54mm', OTRONIC Elektronica. https://www.otronic.nl/a-70356150/draden-en-kabels/10x-dupont-stekker-male-2-54mm/ (geraadpleeëd 23 maart 2022).	[1]'Dupont krimp stekker Female - 10 stuks'. https://www.tinytronics.nl/shop/nl/kabels-en-connectoren/connectoren/dupont-compatible/krimpstekkers/dupont-krimp-stekker-	1	€	0,69	€	1,38
22	1P Dupont Plastic Behuizing Pin Connector 2.54mm	Connection pin	2	15	[1]'1P Dupont Plastic Behuizing Pin Connector 2.54mm', OTRONIC Elektronica. https://www.otronic.nl/a-69507227/draden-en-kabels/1p-dupont-plastic-behuizing-pin-connector-2-	[1]'Dupont Plastic Behuizing - 1P'. https://www.tinytronics.nl/shop/nl/kabels-en-connectoren/connectoren/dupont-compatible/behuizingen/dupont-plastic-behuizing-1p-	1	€	0,05	€	0,75
23	Magnetic contact MC-38 for door or window (Reed magnetic)	Magnetic contact for the doors	2	2	[1]'Magneetcontact MC-38 voor deur of raam (reed magnetisch)', OTRONIC Elektronica. https://www.otronic.nl/a-63146934/schakelaars/maaneetcontact-mc-38-voor-	[1]'Deur Schakelaar - Reed Relais met Magneet'. https://www.tinytronics.nl/shop/nl/schakelaars/magneetschakelaars/deur-schakelaar-reed-relais-met-maaneet (geraadpleeëd 16 juni 2022).	1	€	1,89	€	3,78
24	I2C expander	For my LCD Display	3	1	[1]'PCF8574N I2C IO Expander - 8 bit - 16-pin DIP'. https://www.tinytronics.nl/shop/nl/componenten/ic's-en-microcontrollerchips/ic's/pcf8574n-i2c-io-expander-8-bit-16-pin-dip (geraadpleeëd 16 juni 2022).	[1]'C Remote 8bit I/O Exp DIP16'. https://www.gotron.be/i-c-remote-8bit-i-o-exp-dip16.html (geraadpleeëd 16 juni 2022).	1	€	0,50	€	0,50
25	Breadboard 400 points	Connecting and external power supply is placed on it.	3	1	[1]'Breadboard 400 gaats voor soldeerloos prototyping', OTRONIC Elektronica. https://www.otronic.nl/a-60600972/prototvpina/breadboard-400-gaats-voor-	[1]'Breadboard 400 points'. https://www.tinytronics.nl/shop/nl/gereedschap-en-montage/prototyping-toebehoren/breadboards/breadboard-400-points	1	€	1,99	€	1,99

26	Case RPI	Case raspberry pi 4	3	1	[1]'GeeekPi Raspberry Pi 4 Acrylic Case, Raspberry Pi 4 Case with 40mm Large Fan Rasperry Pi 4 Heatsinks for Raspberry Pi 4 Model B & Raspberry Pi 3/2 Model B/B+(Clear) : Amazon.co.uk: Electronics & [1]'OK Spuitlak metallic zilver 400 ml lak GAMMA.be', GAMMA.	[1]'Joy-it ARMOR Case BLOCK SBC-behuizing Geschikt voor serie: Raspberry Pi Incl. passieve... bol.com'. https://www.bol.com/be/nl/p/joy-it-armor-case-block-sbc-behuizing-geschikt-voor-serie-	1	€	8,70	€	8,70
27	Primer	Spray paint metallic silver 400 ml	2	1	https://www.gamma.be/nl/assortiment/ok-spuiltak-metallic-zilver-400-ml/p/B537280 (aeraadpleeend 17	[1]'Krylon K05513007 COLORmaxx Spray Paint and Primer for Indoor/Outdoor Use, Gloss Classic Gray - - Amazon.com'. https://www.amazon.com/Krylon-	1	€	6,99	€	6,99
28	Spray grey	Spray paint silk gloss anthracite grey 400 ml	2	1	[1]'GAMMA spuitlak zijdeglans antraciet grijs 400 ml lak GAMMA.be', GAMMA.	[1]'Spuitverf Spuitlak Spuitbus Grijs 1004/2104 Vernis Sneldrogend Transparant... bol.com'. https://www.bol.com/be/nl/p/spuitverf-spuiltak-spuitbus-ariis-1004-2104-vernissneldroaend-	1	€	8,99	€	8,99
29	Kopp self-adhesive base for cable ties 5,0mm white 25pcs.	Cable Ties	2	1	https://www.gamma.be/nl/assortiment/gamma-spuiltak-zijdeglans-antraciet-ariis-400-ml/p/B455040	[1]'Kopp zelfklevend voetstuk voor kabelbinders 5,0mm wit 25st.' https://www.brico.be/nl/gereedschap-installatie/elektra/kabels-kabelafdekkingen-en-toebehoren/elektrakabel-accessoires/kopp-prijzen_idc_shop [1]'Booked Scheduler - My Dashboard'.	1	€	5,49	€	5,49
30	Plywood 4mm 600x450	Casing of the trash can.	2	1	https://www.brico.be/nl/gereedschap-installatie/elektra/kabels-kabelafdekkingen-en-toebehoren/elektrakabel-accessoires/kopp-prijzen_idc_shop [1]'Booked Scheduler - My Dashboard'.		1	€	4,50	€	4,50
31	Plywood 12mm 600x450	Casing of the trash can.	2	3	http://reservations.howest.be/Web/dashboard.php? (aeraadpleeend 9 maart 2022).		1	€	5,50	€	16,50
32	Lasercutting	Laser cutting € 10/30 min.	1	2	http://reservations.howest.be/Web/dashboard.php? (aeraadpleeend 9 maart 2022).		1	€	10,00	€	20,00
33	3D parts	3D parts printing (e.g.:weight sensor holder) €0.1 per gram.	2	1	http://reservations.howest.be/Web/dashboard.php? (aeraadpleeend 9 maart 2022).		4	€	5,00	€	5,00
34	Extra	Screws, screws, nuts and straps, glue.	2	1	https://www.brico.be/nl/storedetail/4210/bricoplanit-kortrijk		2	€	10,18	€	10,18
Total			61							€	318,23