

CLASS:	1MCT2
NAME:	Herdewijn
FIRSTNAME:	Dean
Assembly Name :	Wall-E
Assembly Revision :	V2.0
Approval Date :	
Part Count :	76
Total Cost :	€745

Part #	Part Name	Description	Revision	Qty
1	RPI5B-8GB Single Raspberry Pi 5 model B 8GB 2.4GHz	Raspberry Pi to control the entire system	1	1
2	Female Header Flatcable Connector 40p - 2x20p	For making the custom shorter flat cable	1	2
3	Male Header Flatcable Connector 40p - 2x20p	The header where the flat cable fits in	1	1
4	Flatcabke - gruis -1m 1.27- 40p	Cable that connect the headers together	1	1
5	Experimenteer-printplaat 9cm * 15cm dubbelzijdig	Where all connectors are housed	1	1
6	Drv8825 Motor Driver Module	To drive the stepper motors (nema 17 & nema23)	1	5
7	Stappenmotor -26mm dik - 0.18N.m - 0.4A-- NEMA17 - JST- TOF PH Combatible Connector	Small Nema17 motor for	1	1
8	NEMA17 stappenmotor 0,9 graden per stap 48 mm lang 4,2 kg/cm	Nema 17 motors for the arm	1	2
9	Stappenmotor - 1.89N.m -2.8 Nema23	Nema23 for driving it	1	2

10	Rode Drukknop 16mm reset let 6.3V LED Verlichting	Aan uitknop	1	1
11	TXS018E SPI-I2C-UART Bi- Directionele Logic Level Converter 8 Kanaals	Zet de 5v singalend om naar 3 volt voor pi niet kapot te maken	1	2
12	Standaard Inbouw Wipschakelaar - normaal	Manual disconnect from batteries	1	2
13	Bracker Voor Stappenmotor - 42mm - nema 17 - 90 graden	voor arm motoren vast te maken	1	2
14	Bracker Voor Stappenmotor - 42mm - nema 17 - recht - klein	Voor TOF motor te monteren	1	1
15	Bracket voor stappenmotor - 57mm NEMA23 -90 graden	voor drive motoren te monteren	1	2
16	Aluminkoelblok - 11x11x5mm - met plaklaag	Zorgt voor koeling van dc dc converters	1	5
17	DC-DC Verstelbare Step-Down Converter 5A -3.3V -5V-9V-12V	Zet batterij spanning om naar bruikbare spanningen	1	4
18	AISHI Elektrolytische Condesator + 100µF 25V	Voor stabielere signalen voor de componenten	1	10
19	B-STOCK - JST-XH Compatible Krimpstekker en Behuizing Set	Voor conectoren te maken en custom cables voor de nema motores	1	1
20	VL53L1X Time-of-Flight ToF Afstandssensor met Optische Cover	Voor afstand sensing voor object detection	1	1
21	1.8 inch TFT Display 128'	Verplicht Scherm en mooi voor battery data	1	1
22		Hatch en Nek Servo	1	2
	TD-8120MG Waterbesten			
23		Tilt Neck Servo	1	1
	TD-7120MG Waterbesten			

24		Gps antenaa voor beter signaal	1	1
	JCN050 Actieve GNSS-GPS Ant			
25		Meet Co2 Waarden uit	1	1
	MemsFrontier MTP40-F CO2 Ser			
26		ADC Converter	1	1
	10bit Ser. ADC 8Ch SPI DIP16 MCP3008-I/P : Microchip.			
27		Shift Registers	1	2
	8Bit Shift Reg/Outp Latch DIP16 - SN74HC595N			
28		DHT11	1	1
	Digital humidity sensor DHT11 for Arduino®			
29		Gps module	1	1
	Adafruit ultimate GPS breakout - 66 channels with 10Hz updates v3			
30		Rondellen voor 5mm vijzen	1	1
	Sluistring verz5.3x10mm(200)			
31		Veerring tegen trilingen motoren	1	1
	Veerring verzonkt M5 (50)			
32		Moeren voor brackets	1	1
	metalschr CK-Moer vz M5x20 (38)			
33		Vijzen voor nema 17 motors	1	1
	metalschr CK-Moer vz M3x20 (24)			
34		Platen waar uit het frame bestaan	1	2
	Aluminium Platen			
35		Aluminium profielen voor verstevinge en beseteging.	1	3
	Aluminium slot profile 2020 V- slot			
36		Voor kabels te bechermen van de aluminium randen	1	2
	Flex Sleeve 10mm (3/8) Black - 1M			
37		Voor de DRV8825 Extra te koelen in met the pcb zelf	1	2
	Gelid Solutions Extreme thermal pads			

38	Noctua NF-A4x20 PWM case fan	Cooling fan voor Raspberry pi	1	1
----	------------------------------	-------------------------------	---	---

39	PlaBlauw	Vershillende kleuren van pla zijn gebruikt	1	4
----	----------	--	---	---

40

41

42

43

44

45

46

47

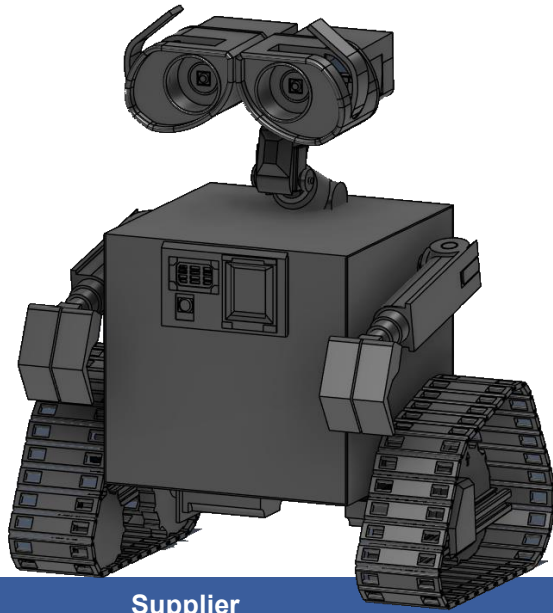
48

49

50

Total

76



Supplier	also available from	Units	Unit Cost
https://www.gotron.be/rpi5b-8gb-single-raspberry-pi-5-model-b-8gb-2-4ghz.html	https://www.raspberrystore.nl/PrestaShop/nl/raspberry-pi-5/508-raspberry-pi-5-8gb-5056561803326.html	1	€ 179.00
https://www.tinytronics.nl/nl/kabels-en-connectoren/connectoren/pin-headers/female/female-header-flatcable-connector-40p-2x20p	https://kitsguru.com/products/dc3-40p-straight-2-54-mm-pitch-jtag-isp-interface-header-connector-simple-bom-socket	2	€ 0.50
https://www.tinytronics.nl/nl/kabels-en-connectoren/connectoren/pin-headers/male/40-pins-header-connector-2x20p	https://www.cetronic.es/sqlcommerce/disenos/plantilla1/section/producto/DetalleProducto?isp2iddioma=1&idTienda=83	1	€ 0.50
https://www.tinytronics.nl/nl/kabels-en-connectoren/kabels-en-adapters/flatcables/flatcable-grijs-1m-1.27mm-40p	https://www.electromaker.io/shop/product/sek-cab-flat-std-sold-per-ft2erelid=AfmBOerAsgA6HVv	1	€ 3.25
https://www.tinytronics.nl/nl/gereedschap-en-montage/prototyping-toebehoren/experimenteer-printplaten/experimenteer-printplaat	https://www.amazon.com.be/en/DollaTek-Board-Universal-Double-Soldering/dp/B07DK52YK5/ref	1	€ 2.50
https://www.tinytronics.nl/nl/mechanica-en-actuatoren/motoraansturingen-en-drivers/stappen-motoraansturingen-en-drivers/drv8825-motor-driver-module	https://www.123-3d.nl/123-3D-Stepstick-DRV8825-stappenmotordriver-i96.html	5	€ 5.00
https://www.tinytronics.nl/nl/mechanica-en-actuatoren/motoren/stappenmotoren/stappenmotor-26mm-dik-0.18n.m-0.4a-nema17-ist-ph-connector	https://www.123-3d.nl/123-3D-NEMA17-stappenmotor-1-8-graden-per-stap-27-mm-lang-1.33-kg-cm	1	€ 11.00
https://www.123-3d.nl/123-3D-NEMA17-stappenmotor-0-9-graden-per-stap-48-mm-lang-4-2-kg-cm-SL42S248MA108-0524-i2420.html	https://www.tinytronics.nl/nl/mechanica-en-actuatoren/motoren/stappenmotoren/stappenmotor-0-40n.m-2-8a-nema23	2	€ 15.50
https://www.tinytronics.nl/nl/mechanica-en-actuatoren/motoren/stappenmotoren/stappenmotor-1-8n.m-2-8a-nema23	https://www.123-3d.nl/123-3D-NEMA23-stappenmotor-1-8-graden-per-stap-12-84-kg-cm-SMNM23S18KG13-i2465.html	2	€ 23.50

<a href="https://www.tinytronics.nl/nl/schakelaars/m-
anuele-schakelaars/drukknoppen-en-
schakelaars/rode-druknop-16mm-reset-
met-6-3v-led-verlichting">https://www.tinytronics.nl/nl/schakelaars/m- anuele-schakelaars/drukknoppen-en- schakelaars/rode-druknop-16mm-reset- met-6-3v-led-verlichting	<a href="https://benl.rs-
online.com/web/p/push-button-
switches/0319433?cm_mmc=REPLA_DS3A_-google-">https://benl.rs- online.com/web/p/push-button- switches/0319433?cm_mmc=REPLA_DS3A_-google-	1	€	3.00
<a href="https://www.tinytronics.nl/nl/communicatie-
en-signalen/level-converters/txs0108e-spi-
i2c-uart-bi-directionele-logic-level-
converter-8-kanale">https://www.tinytronics.nl/nl/communicatie- en-signalen/level-converters/txs0108e-spi- i2c-uart-bi-directionele-logic-level- converter-8-kanale	<a href="https://www.digikey.be/nl/prod-
ucts/detail/adafruit-industries-
llc/395/4990752?srsId=AfmB
Ooo4sl">https://www.digikey.be/nl/prod- ucts/detail/adafruit-industries- llc/395/4990752?srsId=AfmB Ooo4sl	2	€	3.00
<a href="https://www.tinytronics.nl/nl/schakelaars/m-
anuele-
schakelaars/wipschakelaars/standaard-
inhouw-wipschakelaar-normaal">https://www.tinytronics.nl/nl/schakelaars/m- anuele- schakelaars/wipschakelaars/standaard- inhouw-wipschakelaar-normaal	<a href="https://www.allekabels.nl/scha-
kelaar/7303/1063952/wipscha-
kelaar.html">https://www.allekabels.nl/scha- kelaar/7303/1063952/wipscha- kelaar.html	2	€	0.50
<a href="https://www.tinytronics.nl/nl/gereedschap-
en-montage/installatie-en-
montagemateriaal/brackets/bracket-voor-
stappenmotor-42mm-nema17">https://www.tinytronics.nl/nl/gereedschap- en-montage/installatie-en- montagemateriaal/brackets/bracket-voor- stappenmotor-42mm-nema17	<a href="https://www.123-3d.nl/123-3D-
NEMA17-motor-beugel-
bracket-90-metaal-
i2129.html?utm_source=google">https://www.123-3d.nl/123-3D- NEMA17-motor-beugel- bracket-90-metaal- i2129.html?utm_source=google	2	€	2.50
<a href="https://www.tinytronics.nl/nl/gereedschap-
en-montage/installatie-en-
montagemateriaal/brackets/bracket-voor-
stappenmotor-42mm-nema17-recht-klein">https://www.tinytronics.nl/nl/gereedschap- en-montage/installatie-en- montagemateriaal/brackets/bracket-voor- stappenmotor-42mm-nema17-recht-klein	<a href="https://www.123-3d.nl/123-3D-
NEMA17-bevestigingsplaat-
mount-i1957.html">https://www.123-3d.nl/123-3D- NEMA17-bevestigingsplaat- mount-i1957.html	1	€	3.00
<a href="https://www.tinytronics.nl/nl/gereedschap-
en-montage/installatie-en-
montagemateriaal/brackets/bracket-voor-
stappenmotor-57mm-nema23">https://www.tinytronics.nl/nl/gereedschap- en-montage/installatie-en- montagemateriaal/brackets/bracket-voor- stappenmotor-57mm-nema23	<a href="https://www.amazon.com.be/-
/en/STEPPERONLINE-
Support-Stepper-
Transmission">https://www.amazon.com.be/- /en/STEPPERONLINE- Support-Stepper- Transmission	2	€	3.00
<a href="https://www.tinytronics.nl/nl/mechanica-en-
actuatoren/onderdelen/koelelementen/alu-
minium-koelblok-11x11x5mm-met-
nablaaag">https://www.tinytronics.nl/nl/mechanica-en- actuatoren/onderdelen/koelelementen/alu- minium-koelblok-11x11x5mm-met- nablaaag	<a href="https://domoticx.net/webshop/
heatsink-11x11x5mm-
aluminium/">https://domoticx.net/webshop/ heatsink-11x11x5mm- aluminium/	5	€	0.40
<a href="https://www.tinytronics.nl/nl/power/spannin-
gsconverters/buck-(step-down)-
converters/dc-dc-verstelbare-step-down-
buck-converter-5a-3v-5v-0v-12v">https://www.tinytronics.nl/nl/power/spannin- gsconverters/buck-(step-down)- converters/dc-dc-verstelbare-step-down- buck-converter-5a-3v-5v-0v-12v	<a href="https://www.otronic.nl/nl/step-
down-buck-converter-van-45v-
24v-naar-5v-3a-
4r.html?source=googlebase&">https://www.otronic.nl/nl/step- down-buck-converter-van-45v- 24v-naar-5v-3a- 4r.html?source=googlebase&	4	€	7.00
<a href="https://www.tinytronics.nl/nl/componenten/
condensatoren/aishi-elektrolytische-
condensator-100uf-25v">https://www.tinytronics.nl/nl/componenten/ condensatoren/aishi-elektrolytische- condensator-100uf-25v	<a href="https://benl.rs-
online.com/web/p/aluminium-
capacitors/2766095?cm_mmc-
REPLA_DS3A_-google">https://benl.rs- online.com/web/p/aluminium- capacitors/2766095?cm_mmc- REPLA_DS3A_-google	10	€	0.10
<a href="https://www.tinytronics.nl/nl/b-stock-jst-xh-
krimpstekker-en-behuizing-set">https://www.tinytronics.nl/nl/b-stock-jst-xh- krimpstekker-en-behuizing-set	<a href="https://www.amazon.com.be/-
/en/YIXISI-Pieces-Connector-
Connectors-
Terminals/dp/B0827LYBPN/">https://www.amazon.com.be/- /en/YIXISI-Pieces-Connector- Connectors- Terminals/dp/B0827LYBPN/	1	€	4.00
<a href="https://www.tinytronics.nl/nl/sensoren/afst-
and/vl53l1x-time-of-flight-tof-
afstandssensor-met-optische-cover">https://www.tinytronics.nl/nl/sensoren/afst- and/vl53l1x-time-of-flight-tof- afstandssensor-met-optische-cover	<a href="https://www.amazon.com.be/-
/en/Telemetry-Sensor-
VL53L1X-Distance-
Detection/dp/B077QHM82Y/">https://www.amazon.com.be/- /en/Telemetry-Sensor- VL53L1X-Distance- Detection/dp/B077QHM82Y/	1	€	7.25
<a href="https://www.tinytronics.nl/nl/displays/tft/1.8-
inch-tft-display-128*160-pixels-met-
touchscreen-spi-st7735s">https://www.tinytronics.nl/nl/displays/tft/1.8- inch-tft-display-128*160-pixels-met- touchscreen-spi-st7735s	<a href="https://www.amazon.com.be/-
/nl/DollaTek-Volledige-
128x160-vervangen-OLED-
voeding/dp/B07QIVC8QY/ref">https://www.amazon.com.be/- /nl/DollaTek-Volledige- 128x160-vervangen-OLED- voeding/dp/B07QIVC8QY/ref	1	€	7.75
<a href="https://www.tinytronics.nl/nl/mechanica-en-
actuatoren/motoren/servomotoren/td-
8120mg-waterproof-digitale-servo-20kg">https://www.tinytronics.nl/nl/mechanica-en- actuatoren/motoren/servomotoren/td- 8120mg-waterproof-digitale-servo-20kg	<a href="https://nl.aliexpress.com/item/
1005009475506783.html?src-
=google&pdp_npi=4%40dis%
215EUP%2112.47%2112.01%">https://nl.aliexpress.com/item/ 1005009475506783.html?src- =google&pdp_npi=4%40dis% 215EUP%2112.47%2112.01%	2	€	10.25
<a href="https://www.tinytronics.nl/nl/mechanica-en-
actuatoren/motoren/servomotoren/td-
7120mg-waterbestendige-digitale-servo-
20kg-dubbele-aa">https://www.tinytronics.nl/nl/mechanica-en- actuatoren/motoren/servomotoren/td- 7120mg-waterbestendige-digitale-servo- 20kg-dubbele-aa	<a href="https://nl.aliexpress.com/item/
1005007475952814.html?src-
=google&pdp_npi=4%40dis%
215EUP%2112.3%2116.08%211%">https://nl.aliexpress.com/item/ 1005007475952814.html?src- =google&pdp_npi=4%40dis% 215EUP%2112.3%2116.08%211%	1	€	10.25

https://www.tinytronics.nl/nl/communicatie-signalen/draadloos/antennes/gps/jcn050-actieve-gps-gps-antenne-ufi/	https://www.amazon.com.be/-/nl/DollaTek-actieve-keramische-navigatie-connector/dp/B07MHCPT8L/	1	€	3.75
https://www.tinytronics.nl/nl/sensoren/lucht/gas/memsfrontier-mtp40-f-co2-sensor	https://shop.winsensor.com/products/mh-z1911a-ndir-co2-module-12?variant=45542214002064	1	€	17.25
https://www.gotron.be/componenten/actief/ic-s/lineair/10bit-ser-adc-8ch-spi-dip16-mcp3008-i-p-microchip.html	https://www.tinytronics.nl/nl/componenten/ic-s-en-microcontrollerchips/ic/s/mcp3008-8-kanalen-10-bit-adc-chip	1	€	4.50
https://www.gotron.be/8bit-shift-reg-outp-latch-dip16.html	https://www.tinytronics.nl/nl/componenten/ic-s-en-microcontrollerchips/ic/s/sn74bc151-8-kanalen-1-data-selector	1	€	1.39
https://www.gotron.be/digitale-vochtsensor-dht11-voor-arduino.html	https://www.bol.com/be/nl/p/azdelivery-dht11-temperatuursensor-en-vochtigheidsensor	1	€	6.90
https://www.gotron.be/projects/projects/adafruit/shields-breakout-boards/adafruit-ultimete-gps-breakout-66-channel-w-10hz-updates.html	https://benl.rs-online.com/web/p/gnss-gps-modules/9054630?cm_mmc=BE_BLA_DS2A_google	1	€	39.91
https://www.hubo.be/nl/p/mack-sluitringen-5-3x10-mm-verzinkt-200-stuks/209552/		1	€	7.19
https://www.hubo.be/nl/p/sam-veerringen-5mm-verzinkt-50-stuks/208896/		1	€	3.89
https://www.hubo.be/nl/p/mack-metaalschroeven-met-moer-20x5-mm-verzinkt-38-stuks/209531/		1	€	7.19
https://www.hubo.be/nl/p/mack-metaalschroeven-met-moer-20x3-mm-verzinkt-24-stuks/208633/		1	€	4.49
https://www.metaalshopper.nl/p/aluminium-plaat-1-5-mm-943535/?srsId=AfmBOopHdf1v3pob_i5S0k0ivSYoV4utfY		2	€	48.38
https://www.aluxprofile.com/aluminium-slot-profile-2020-v-slot/a3663?m=4257	https://www.motedis.be/en/Aluminium-Profile-20x20-l-Typ-slot-5	3	€	6.59
https://www.highflow.nl/modding/flex-sleeves-and-heatshrinks/flex-sleeve/flex-sleeve-10mm-3-8-black-1m.html	nJYIG0SNZnav2ZCxOZusWnRonnaNDTlyntLtwRoCcGQQAvD_BwE	2	€	1.20
https://www.alternate.be/Gelid-Solutions/Extreme-thermal-pads/html/product/1461822	nJYIG0SNZnav2ZCxOZusWnRonnaNDTlyntLtwRoCcGQQAvD_BwE	2	€	9.99

<https://www.alternate.be/Noctua/NF-A4x20-PWM-case-fan/html/product/1355842>

<https://opencircuit.shop/product/noctua-nf-a4x20-pwm-40mm-case-fan>

1 € 14.99

<https://www.filright.com/nl/filright-maker-pla-1-kg-blauw.html>

4 € 21.95

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

Max Cost	Real Cost
€ 179.00	€ -
€ 1.00	€ 1.00
€ 0.50	€ 0.50
€ 3.25	€ 3.25
€ 2.50	€ 2.50
€ 25.00	€ -
€ 11.00	€ 11.00
€ 31.00	€ -
€ 47.00	€ 47.00

€ 3.00 € 3.00

€ 6.00 € 6.00

€ 1.00 € 1.00

€ 5.00 € 5.00

€ 3.00 € 3.00

€ 6.00 € 6.00

€ 2.00 € 2.00

€ 28.00 € 28.00

€ 1.00 € 1.00

€ 4.00 € 4.00

€ 7.25 € 7.25

€ 7.75 € 7.75

€ 20.50 € 20.50

€ 10.25 € 10.25

€	3.75	€	3.75
€	17.25	€	17.25
€	4.50	€	4.50
€	2.78	€	1.39
€	6.90	€	-
€	39.91	€	-
€	7.19	€	-
€	3.89	€	-
€	7.19	€	-
€	4.49	€	-
€	96.76	€	-
€	19.77	€	-
€	2.40	€	-
€	19.98	€	19.98

€ 14.99 € 14.99

€ 87.80 € -

€ -

€ -

€ -

€ -

€ -

€ -

€ -

€ -

€ -

€ -

€ -

€ 744.55