

Class 1MCT 1
 First Name: Thomas
 Name van der Reijken
 Project Name WakeUp Buddy
 Assembly Re 1.1
 Approval Date :
 Part Count : 12
 Total Cost : €242



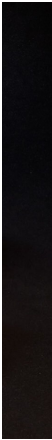
| Part # | Part Name | Description | Revision | Qty | Supplier | so available fro | Units | Unit Cost | Max Cost |
|--------|---------------------------|---|----------|-----|---|------------------|-------|-----------|----------|
| 1 | Raspberry Pi 5 - 8GB | De centrale eenheid van het systeem. Verwerkt alle data, fungeert als webserver en coördineert communicatie | 1 | 1 | raspberrypi.com/news/raspberry-pi-5-8gb/ | | 1 | \$ 90,74 | € 90,74 |
| 2 | ESP32 NodeMCU | Stuurt de robot aan en verzorgt draadloze communicatie met de Pi via Bluetooth. | 2 | 1 | ss.com/item/1005007640283735.htr | | 1 | \$ 4,23 | € 4,23 |
| 3 | Film Druksensor kort | Geplaatst onder het bed om te detecteren of de gebruiker nog ligt. | 2 | 1 | ss.com/item/1005006768352912.htr | | 1 | \$ 2,89 | € 2,89 |
| 4 | Film Druksensor lang | Alternatief of aanvullende druksensor met groter oppervlak voor betere detectie. | 2 | 1 | ss.com/item/1005007180842865.htr | | 1 | \$ 8,92 | € 8,92 |
| 5 | PIR AM312 bewegingssensor | Detecteert beweging in de kamer om te bepalen of de gebruiker opstaat. | 1 | 1 | ss.com/item/1005005140420875.htr | | 1 | \$ 1,26 | € 1,26 |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|--|---|---|---|---|----|-------|---|-------|
| 6 | Ultrasonische afstandssensor | Voorkomt botsingen door obstakels rondom de robot te detecteren. | 1 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005005467178145.html | 1 | \$ | 1,43 | € | 1,43 |
| 7 | ESP32 Development Board | Breed development board voor ESP32 met extra pinnen voor makkelijke montage en bekabeling. | 2 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005004605399313.html | 1 | \$ | 2,09 | € | 2,09 |
| 8 | Motor Driver TB6612FNG | Stuurt twee DC-motoren aan met PWM en richtingscontrole. | 2 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005006246388728.html | 1 | \$ | 2,40 | € | 2,40 |
| 9 | DC Motoren GA12-N20 DC 6V | Twee kleine motoren die de robot laten bewegen. | 2 | 2 | https://www.aliexpress.com/item/1005005699205905.html | 2 | \$ | 4,24 | € | 8,48 |
| 10 | MT3608 Boost Module DC-DC Step Up Converter | Verhoogt 5V naar 6V om de motoren van voldoende spanning te voorzien. | 2 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005006361814667.html | 1 | \$ | 0,80 | € | 0,80 |
| 11 | Metalen Noodstopknop | Grote fysieke knop om de robot meteen te stoppen en de wekker uit te schakelen. | 2 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005004953423564.html | 1 | \$ | 5,99 | € | 5,99 |
| 12 | Noodstopknop Socket | Biedt stevige bevestiging voor de noodknop met goede elektrische aansluiting. | 2 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005004953423564.html | 1 | \$ | 2,09 | € | 2,09 |
| 13 | RGB Led-Ring WS2812B 16 | Visuele feedback via kleurrijke animaties over status (opstart, alarm, detectie, enz.). | 2 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005002286128420.html | 1 | \$ | 3,48 | € | 3,48 |
| 14 | LCD-display 7 inch | Groot display dat o.a. de gebruikersinterface en dashboards toont. | 2 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005006739026067.html | 1 | \$ | 36,49 | € | 36,49 |
| 15 | OLED-display 1,3 inch | Klein scherm voor het tonen van statusinfo zoals IP-adres van de Pi. | 2 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005007522415811.html | 1 | \$ | 2,50 | € | 2,50 |

| | | | | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|---|----|-------|---|-------|
| 16 | Jumperwires m-m, m-f, f-f 120st | Verbindingsdraden tussen componenten en microcontrollers. | 2 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005003641187997.html | 1 | \$ | 4,05 | € | 4,05 |
| 17 | 2x 18650 Batterij module | Voor het voeden van de robot via twee herbruikbare 18650-batterijen. Dit is een houder met alle beveiliging | 2 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005006828005721.html | 1 | \$ | 4,59 | € | 4,59 |
| 18 | M-F 2pin connectors 10 st | Voor het makkelijk loskoppelen van druksensoren van de basisunit. | 2 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005004645761532.html | 1 | \$ | 7,33 | € | 7,33 |
| 19 | 2-PIN Elektrische Draad Vertind Koper 20m 22AWG | Bekabeling voor het verbinden van diverse componenten zoals motoren of sensoren. | 2 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005006884896555.html | 1 | \$ | 5,79 | € | 5,79 |
| 20 | MCP3008 | Zet analoge sensorwaarden om naar digitaal signaal voor de Raspberry Pi. | 2 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005005944889779.html | 1 | \$ | 3,48 | € | 3,48 |
| 21 | IC Sockets 10st 16pin | Voor veilige en verwisselbare montage van IC's zoals de MCP3008. | 2 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005006256010892.html | 1 | \$ | 1,02 | € | 1,02 |
| 22 | Raspberry Pi 5 5.1V 5A Voeding | Voldoende krachtige voeding voor de Pi inclusief externe apparaten. | 2 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005006427393722.html | 1 | \$ | 11,49 | € | 11,49 |
| 23 | Argon THRML 30 mm actieve koeler voor Raspberry Pi 5 | Actieve koeling voor Raspberry Pi 5, essentieel bij intensieve verwerking. | 2 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005006447904597.html | 1 | \$ | 9,29 | € | 9,29 |
| 24 | 18650 Batterij gerecycled uit e-step | Hergebruikte Li-ion batterijen, milieuvriendelijk alternatief. | 2 | 2 | https://www.aliexpress.com/item/1005006447904597.html | 2 | \$ | - | € | - |
| 25 | SD-kaart 32GB | Opslag voor Raspberry Pi OS en logging van sensordata. | 1 | 1 | https://www.aliexpress.com/item/1005006447904597.html | 1 | \$ | 6,42 | € | 6,42 |

[illegible]

| | | |
|-------|--|----------|
| 36 | | € - |
| 37 | | € - |
| 38 | | € - |
| 39 | | € - |
| 40 | | € - |
| 41 | | € - |
| 42 | | € - |
| 43 | | € - |
| Total | | € 242,25 |



Real Cost

