

BrainMoveAJM: Gebruikershandleiding

Voor wie is deze handleiding? Deze handleiding is bedoeld voor dagelijks gebruik van het BrainMove systeem. Voor installatie en technische setup, zie de brainmove-installatiehandleiding.

Wat is BrainMove?

BrainMove is een interactief trainingssysteem met cognitieve en motorische oefeningen. Het systeem bestaat uit:

- **4 gekleurde potjes** (rood, blauw, geel, groen) met ingebouwde sensoren
 - **Een centrale hub** (Raspberry Pi) die alles verbindt
 - **Een webapp** om spellen te spelen en resultaten te bekijken
-

Systeem Opstarten

Stap 1: Hub Inschakelen

1. **Sluit de USB-C voeding aan** op de Raspberry Pi of steek de **stekker in het stopcontact**.
2. Wacht **2 minuten** tot het systeem volledig is opgestart.
3. Het WiFi-netwerk **BrainMoveG1** wordt automatisch actief.

****Tip:**** Moest de webapp nog niet actief zijn na 2 minuten, controleer of de groene LED op de Raspberry Pi, deze knippert tijdens het opstarten en brandt constant wanneer het systeem klaar is.

Stap 2: Potjes Activeren

1. **Druk op de knop** op elk potje om deze te activeren (wakker maken uit slaapstand).
2. Wacht **circa 3 seconden** - het potje start op uit slaapstand, als het gelukt is zal je een geluid horen.
3. Hierna biept het potje enkele keren terwijl het verbinding maakt met de hub.
4. Wanneer dit lukt hoor je een **verbindingsgeluid**.
5. Herhaal voor alle 4 de potjes (rood, blauw, geel, groen).

Als een potje niet verbindt:

- **Houd de knop 1,5-3 seconden ingedrukt** om te herstarten (je hoort een piepje bij 1,5s)
- Zet het potje dichterbij de hub
- Laad het potje op, mogelijk is de batterij leeg

Let op: Potjes gaan automatisch in slaapstand na langdurig niet-gebruik om batterij te sparen. Druk op de knop om ze te wekken.

Stap 3: Verbind met WiFi

Optie A: Scan de QR-code (aanbevolen)



Scan deze QR-code met je telefoon camera om automatisch te verbinden.

Optie B: Handmatig verbinden

1. Open **WiFi-instellingen** op je telefoon, tablet of laptop
2. Verbind met netwerk: **BrainMoveG1**
3. Voer het wachtwoord in **bmSecure1998**

Wacht tot je apparaat verbonden is met het WiFi-netwerk.

Stap 4: Open de Webapp

Optie A: Scan de QR-code (aanbevolen)



Scan deze QR-code om direct naar de webapp te gaan.

Optie B: Handmatig openen

1. Open een **webbrowser** (Chrome, Safari, Firefox)
2. Ga naar: <http://brainmove.local:3000>

Onboarding

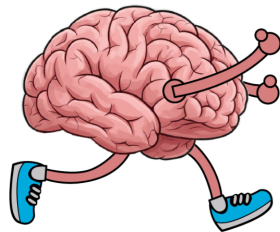
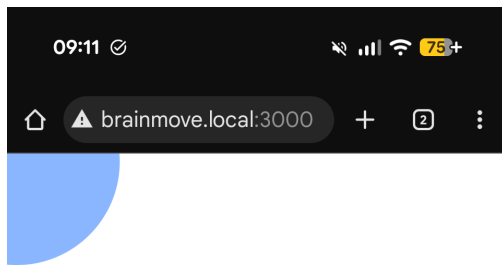
De webapp begeleidt je door 3 schermen voordat je kunt beginnen met trainen.

Scherf 1: Welkomstscherm

Bij het openen van de app zie je het welkomstscherm met:

- Het **BrainMove logo**
- De slogan "**Beweeg slimmer, denk scherper**"
- Een **pijl-knop** om verder te gaan

Tik op de pijl-knop om naar het volgende scherm te gaan.



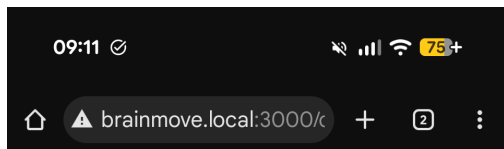
BrainMove

Beweeg slimmer, denk scherper

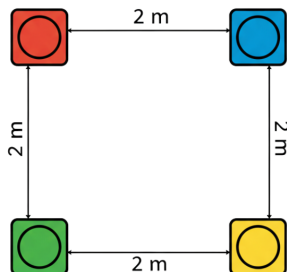


Stap 2: Potjes Op Hun Plaats Zetten

Plaats de 4 potjes in een vierkant op een vlakke ondergrond, met 2 meter tussenruimte.



Opstelling potjes



Zet de potjes in een speelveld van 2x2 meter. Laat genoeg ruimte zodat spelers vrij kunnen bewegen.



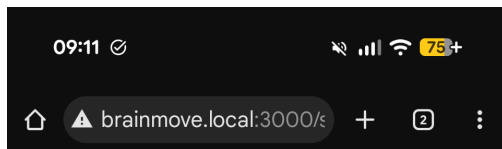
We raden deze opstelling aan voor de beste ervaring, maar als je wilt kun je de potjes ook op uw eigen manier plaatsen.

Scherf 3: Potjes Aanzetten (indien nog niet gedaan)

Op dit scherm zie je de 4 gekleurde potjes (rood, blauw, groen, geel) met hun verbindingstatus.

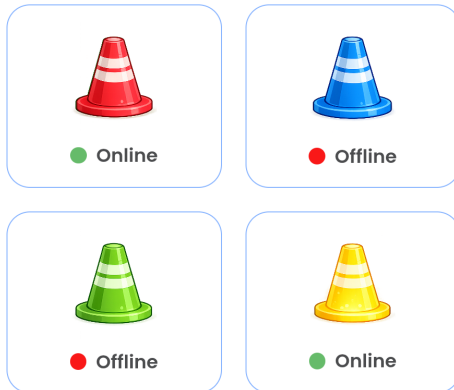
Wat te doen:

1. **Druk op de groene knop** op elk potje om het aan te zetten
2. Op het scherm zie je de status veranderen van **offline** naar **online**
3. Je hoort een **geluid** wanneer een potje succesvol verbindt
4. Herhaal voor alle 4 de potjes (rood, blauw, geel, groen)



Potjes aanzetten

Klik op het groene knopje op het potje om hem aan te zetten. Op het scherm en via geluid hoor je of het gelukt is.



⚠ Niet alle potjes zijn verbonden

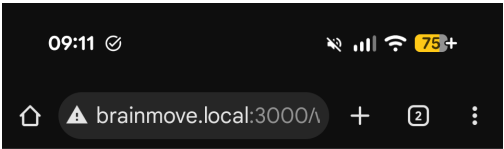


Scherf 4: Waarschuwing

Dit scherm toont een belangrijke waarschuwing:

"Schakel het systeem altijd uit via de pagina Apparaten. Trek nooit de stekker uit het stopcontact, dit kan het systeem beschadigen."

Tik op **"Begin met trainen"** om naar het spellenvenster te gaan.



Waarschuwing



Schakel het systeem altijd uit via de pagina Apparaten. Trek nooit de stekker uit het stopcontact, dit kan het systeem beschadigen.



Begin met trainen

Navigatie

Na de onboarding kom je in het hoofdmenu. Onderaan het scherm vind je de navigatiebalk met 4 opties:

Icoon	Naam	Functie
Spellen	Spellen	Overzicht van alle beschikbare spellen
Klok	Geschiedenis	Je eerdere trainingen bekijken
Trofee	Ranglijst	Top scores van alle spelers
Potjes	Apparaten	Status van de kegels bekijken

Spellen

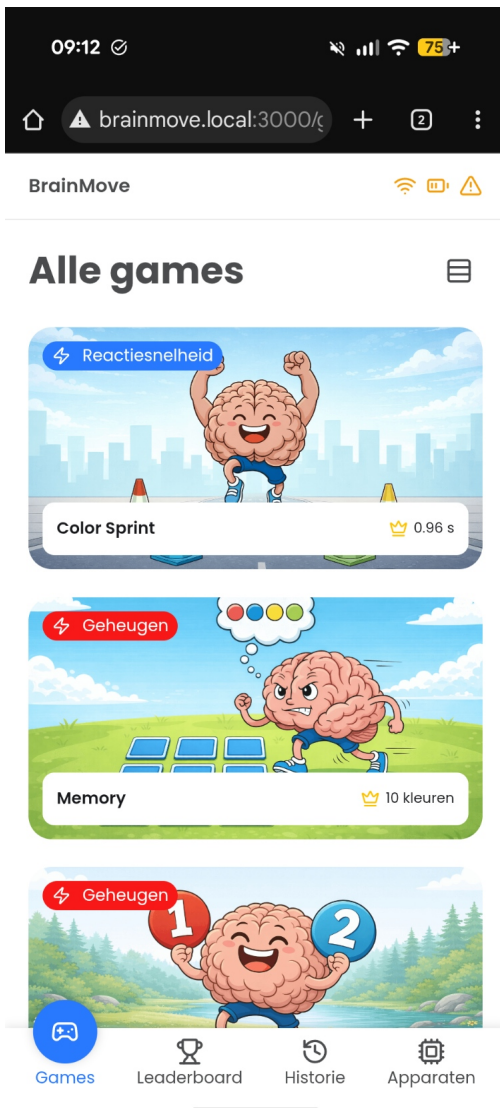
Spellenvenster

In het **Spellenvenster** zie je alle 5 de spellen. Elk spel toont:

- De **naam** van het spel
- Je **hoogste score** (indien beschikbaar)

- Een **tag** met het type oefening
- Boven rechts zie je een knop om de weergave van de spellen aan te passen

Tik op een spel om naar de detailpagina te gaan.



Speldetails & Configuratie

Op de **detailpagina** configureer je het spel:

1. **Gebruikersnaam:** Voer je naam in (verplicht voor de ranglijst)
2. **Moeilijkheidsgraad:** Kies Makkelijk, Gemiddeld of Moeilijk
3. **Aantal rondes:** Kies het aantal rondes van de vooraf ingestelde opties
4. **Kleuren:** Selecteer welke potjes je wilt gebruiken (minimaal 2)

Er is ook een **beschrijving** van het spel en de regels. Je ziet daar onder een **mini-ranglijst** met de top 3 spelers voor dit spel.

Spel Starten

Tik op "**Start het spel**" om te beginnen.

Let op: Je kan geen spel starten als:

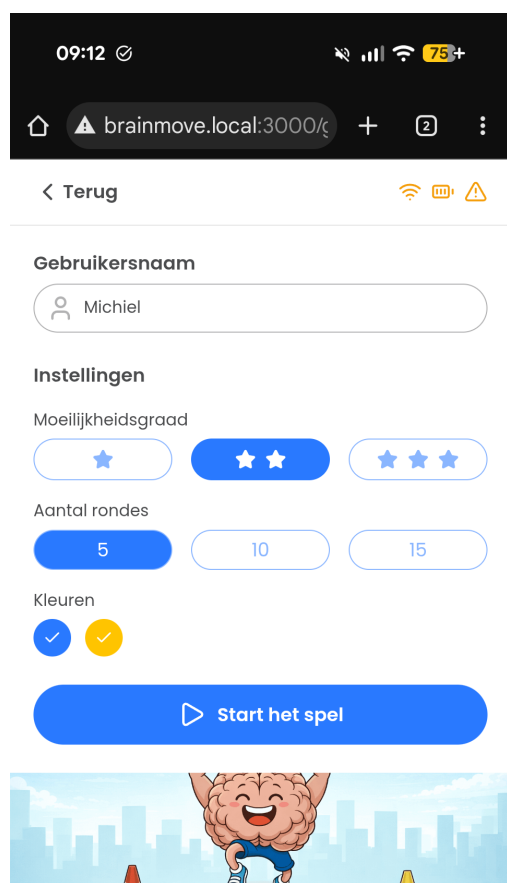
- Je geen gebruikersnaam hebt ingevuld
- Er minder dan 2 kleuren geselecteerd zijn
- Er minder dan 2 potjes online zijn

Moeilijkheidsgraden

Elk spel heeft 3 moeilijkheidsgraden:

Niveau	Beschrijving
Makkelijk	Langzame snelheid, meer tijd om te reageren
Gemiddeld	Standaard snelheid, normale uitdaging
Moeilijk	Snelle snelheid, minimale reactietijd

Tip: Begin met "Makkelijk" om het spel te leren kennen, en verhoog de moeilijkheid naarmate je verbetert.



Color Sprint

Blijf scherp! Zodra een kleur op het scherm verschijnt, moet je onmiddellijk in actie komen en naar de bijpassende kleur bewegen. Elke seconde telt. Verbeter je reactietijd, versla je eigen records en word steeds sneller.

De 5 Spellen

BrainMove bevat 5 verschillende spellen, elk gericht op andere vaardigheden.

Spel 1: Kleur Sprint (Reactiesnelheid)

Doel: Tik zo snel mogelijk op het potje met de getoonde kleur.

Hoe werkt het:

1. Een kleur verschijnt op het scherm
2. Tik op het potje met die kleur
3. Je reactietijd wordt gemeten
4. Na de laatste ronde zie je je resultaten

Score: Gemiddelde reactietijd (lager = beter)

Spel 2: Geheugen (Onthouden)

Doel: Onthoud en herhaal steeds langere kleurenreeksen.

Hoe werkt het:

1. Het systeem toont een reeks kleuren op het scherm
2. Wacht tot alle kleuren zijn getoond
3. Tik de potjes aan **in dezelfde volgorde**
4. Elke ronde wordt de reeks 1 kleur langer
5. Bij een fout eindigt het spel

Score: Hoogste niveau bereikt + gemiddelde reactietijd

Spel 3: Nummer Match (Cognitief)

Doel: Koppel nummers aan kleuren en tik het juiste potje aan.

Hoe werkt het:

1. Je ziet een nummer-kleur mapping (bijv. 1=Rood, 2=Blauw, etc.)
2. Een nummer verschijnt op het scherm
3. Tik op het potje met de bijbehorende kleur

Score: Gemiddelde reactietijd + nauwkeurigheid

Spel 4: Vallende Kleuren (Precisie)

Doel: Tik op de kleur voordat deze "valt" naar de onderkant.

Hoe werkt het:

1. Een kleur verschijnt bovenaan het scherm en "valt" naar beneden
2. Tik op het juiste potje voordat de kleur de onderkant bereikt
3. Tik je op het verkeerde potje? Game over!
4. Mis je de kleur? Game over!

Score: Aantal succesvol gevangen kleuren

Spel 5: Color Battle (2 Spelers)

Doel: Versla je tegenstander door sneller te reageren op jouw kleur.

Hoe werkt het:

1. Twee spelers spelen tegen elkaar
2. Elke ronde krijgt elke speler een **andere kleur** te zien
3. Race om als eerste jouw kleur aan te tikken
4. De snelste speler wint de ronde
5. Na alle rondes wint de speler met de meeste gewonnen rondes

Score: Aantal gewonnen rondes (bij gelijkstand telt de totale reactietijd)

Na het Spel

Na afloop van het spel zie je:

1. **Proficiat-scherm:** Felicitatie met confetti!
2. Tik op "**Bekijk je resultaten**" voor gedetailleerde statistieken

Resultaten

Na afloop van een spel zie je het **Proficiat-scherm** met confetti. Tik op "**Bekijk je resultaten**" om je statistieken te zien:

- **Gemiddelde reactietijd** (in seconden)
- **Aantal correcte/foute antwoorden**
- **Je ranking** vergeleken met andere spelers
- **Grafiek** van je prestaties per ronde

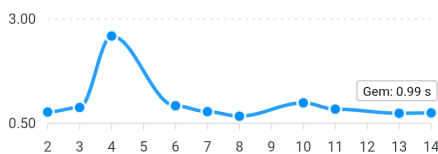


Resultaten

[Exporteren](#)

Gemiddelde 3.06s	Beste 0.67s
Ranking #76	Exactheid 67%

Reactietijden per Ronde



Totale uitslag

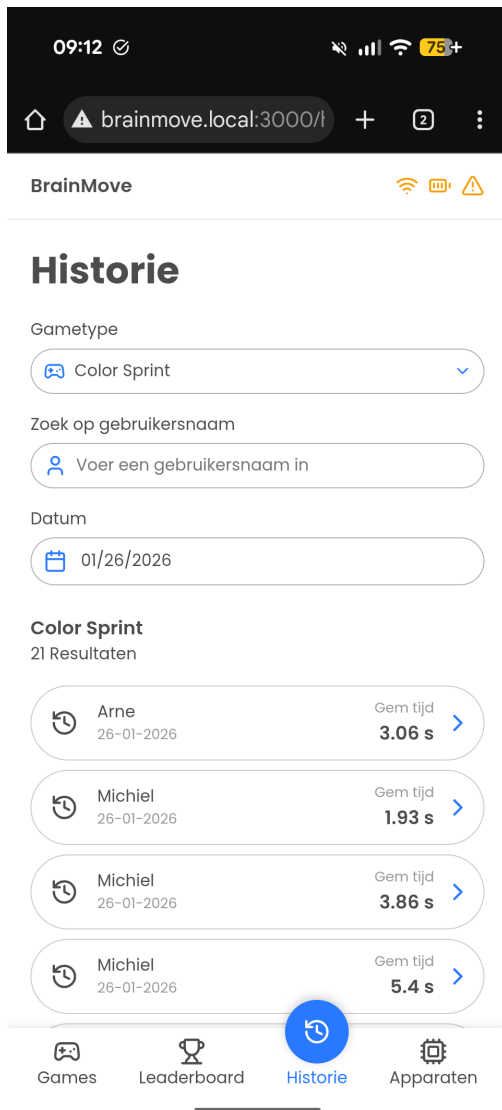
10 Correct	0 Te laat	5 Fout
----------------------	---------------------	------------------

[Speel opnieuw](#)[Terug naar historie](#)

Geschiedenis

Bekijk al je eerdere trainingen:

1. Tik op "**Geschiedenis**" in de navigatiebalk
2. **Filter** op spel, datum of spelersnaam
3. Tik op een training voor gedetailleerde statistieken
4. **Exporteer** naar Excel voor verdere analyse



Ranglijst (Leaderboard)

Vergelijk je scores met andere spelers:

1. Tik op "**Ranglijst (Leaderboard)**" in de navigatiebalk
2. Selecteer een **spel**
3. Filter op **moeilijkheidsgraad**
4. Bekijk de **Top 10** spelers



Apparaten

Status Controleren

Tik op "**Apparaten**" in de navigatiebalk om te zien:

- **Online/Offline status** van elk potje
- **Batterijpercentage** per potje
- **Laatst gezien** tijdstamp

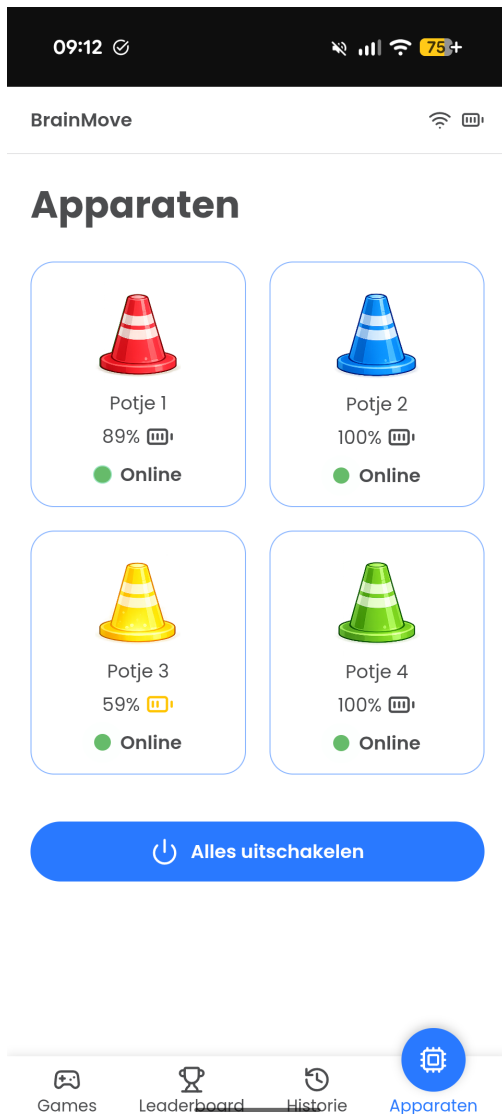
Status Indicatoren

Indicator	Betekenis
Groen	Potje is online en klaar
Rood	Potje is offline of niet verbonden
Batterij-icoon	Toont het batterijpercentage

Potjes Uitschakelen

Om alle potjes en de Raspberry uit te schakelen (bijv. aan het einde van de dag):

1. Ga naar "**Apparaten**"
2. Tik op "**Alles uitschakelen**"
3. Voer het **beheerderswachtwoord** in **debestebrainmove**
4. Alle potjes gaan in slaapstand



Problemen Oplossen

Potje Verbindt Niet

Symptoom: Potje maakt geen verbindingsgeluid, blijft offline in de app.

Oplossingen:

1. **Houd de knop 1,5-3 seconden ingedrukt** om te herstarten (je hoort een piepje bij 1,5s, laat dan los)
2. Controleer of het potje **opgeladen** is (laad eventueel op)
3. Breng het potje **dichter bij de hub**
4. Wacht 30 seconden en probeer opnieuw

Lage Batterij Waarschuwing

Symptoom: Pop-up melding over lage batterij.

Oplossingen:

1. **Laad het potje op** met de USB-kabel
2. Een volle oplading duurt ongeveer 2 uur

Webapp Laadt Niet

Symptoom: Pagina laadt niet of geeft foutmelding.

Oplossingen:

1. Controleer of je verbonden bent met **WiFi "BrainMoveG1"**
2. Ververs de pagina (pull-to-refresh of F5)
3. Probeer het **IP-adres** direct: <http://brainmove.local:3000>
4. Wis de browser cache en probeer opnieuw
5. Controleer of de hub is ingeschakeld

Spel Reageert Niet op Aanraking

Symptoom: Je tikt op een potje maar er gebeurt niets.

Oplossingen:

1. Controleer of het potje **online** is in het apparatenmenu
2. Tik op het **midden** van het potje (waar de sensor zit)
3. Houd je hand niet te lang boven het potje (kort tikken)
4. Controleer of het spel daadwerkelijk is **gestart**
5. Herstart het potje door de knop **1,5-3 seconden ingedrukt** te houden

Hub Start Niet Op

Symptoom: Geen WiFi-netwerk zichtbaar na 5 minuten.

Oplossingen:

1. Controleer of de **voeding** correct is aangesloten
2. Controleer of het **LED-lampje** brandt op de Raspberry Pi, deze moet groen zijn
3. **Herstart de Raspberry Pi** door het witte knopje ingedrukt te houden en te wachten tot het lampje op de Raspberry Pi rood wordt. Trek de stekker eruit, en sluit opnieuw aan
4. Neem contact op met de technische beheerder

Knopbediening Potjes

Elk potje heeft één knop met verschillende functies afhankelijk van hoe lang je drukt:

Vanuit Slaapstand

Actie	Resultaat
-------	-----------

Actie	Resultaat
Kort drukken	Potje wordt wakker en verbindt

Let op: Na het indrukken duurt het circa **3 seconden** voordat je een geluid hoort. Dit is normaal - het potje start op uit slaapstand.

Wanneer Actief (verbonden of verbindend)

Indrukduur	Resultaat	Geluidssignaal
< 1,5 seconden	Slaapstand	Dalende toon (hoog → laag)
1,5 - 3 seconden	Herstarten	Piepje bij 1,5s, dan stijgende toon
> 3 seconden	Geannuleerd	Lage toon

Tip: Bij het herstarten hoor je een kort piepje wanneer je de 1,5 seconden bereikt. Laat dan de knop los om te herstarten. Houd je langer dan 3 seconden vast, dan wordt de actie geannuleerd.

Potjes Opladen

Oplaadproces

1. Sluit de **USB-kabel** aan op het potje
2. Sluit de andere kant aan op een **USB-oplader** of computer
3. Het **LED-lampje** op het potje geeft de laadstatus aan:
 - **Rood:** bezig met opladen
 - **Blauw:** Volledig opgeladen
4. Opladen duurt ongeveer **2 uur** voor een volle batterij

Batterijduur

- Een volle batterij gaat **ongeveer 28 uur** mee bij normaal gebruik en **ongeveer 14 uur** bij intens gebruik (game na game)
- In slaapstand gaat de batterij **weken** mee
- Bij inactiviteit gaan potjes automatisch in slaapstand

Tip: Laad de potjes 's avonds op zodat ze de volgende dag klaar zijn voor gebruik.

Systeem Afsluiten

Einde van de Sessie

1. Ga naar "**Apparaten**" in de app
2. Tik op "**Alles uitschakelen**" om potjes in slaapstand te zetten
3. Moest de webapp niet meer toehankelijk zijn, draai de hub open en **houd het witte knopje ingedrukt** tot de LED rood wordt
4. Ontkoppel de **voeding** van de Raspberry Pi

5. Druk op de knop van elk potje om ze in slaapstand te zetten (kort indrukken)

Tips voor Optimaal Gebruik

Voor de Training

- Controleer of alle potjes **online** zijn
- Zorg dat potjes **voldoende opgeladen** zijn (> 20%)
- Plaats potjes op een **stabiele ondergrond**
- Zorg voor **voldoende ruimte** rond de potjes

Tijdens de Training

- Beweeg **duidelijk en tussen de 5 - 80cm** boven de potjes
- Kijk naar het scherm voor de **volgende instructie**
- Neem **pauze** indien nodig
- Begin met **makkelijk** en verhoog geleidelijk

Na de Training

- Bekijk je **resultaten** en voortgang
- Vergelijk met de **ranglijst**
- **Exporteer** data indien nodig
- Laad potjes op indien nodig

Veiligheidsinstructies

- Gebruik het systeem op een **vlakke, stabiele ondergrond**
 - Zorg voor **voldoende bewegingsruimte**
 - Stop direct bij **duizeligheid of ongemak**
 - Laat kinderen alleen onder **toezicht** spelen
 - Houd de potjes **droog** (niet geschikt voor buiten als het vochtig is)
 - Gebruik alleen de **meegeleverde voeding** voor de hub
-

Snelle Referentie

Actie	Hoe
Systeem starten	USB-C voeding aansluiten op hub
Potje wakker maken	Druk kort op de knop (vanuit slaapstand)
Potje in slaapstand	Druk kort op de knop (< 1,5 sec)
Potje herstarten	Houd knop 1,5-3 sec ingedrukt (piepje = loslaten)
Knopactie annuleren	Houd knop > 3 sec ingedrukt
Verbinden met WiFi	Netwerk "BrainMoveG1"

Actie	Hoe
Webapp openen	http://brainmove.local:3000
Potjes uitschakelen	Apparaten → Alles uitschakelen
Potje opladen	USB-kabel aansluiten

Contact & Ondersteuning

Bij technische problemen of vragen, neem contact op met:

- **Email:**
 - arne.vandeputte@student.howest.be
 - jonathan.matthys@student.howest.be
 - michiel.gekiere@student.howest.be
 - **GitHub:** <https://github.com/VandeputteArne/BrainMoveG1>
-