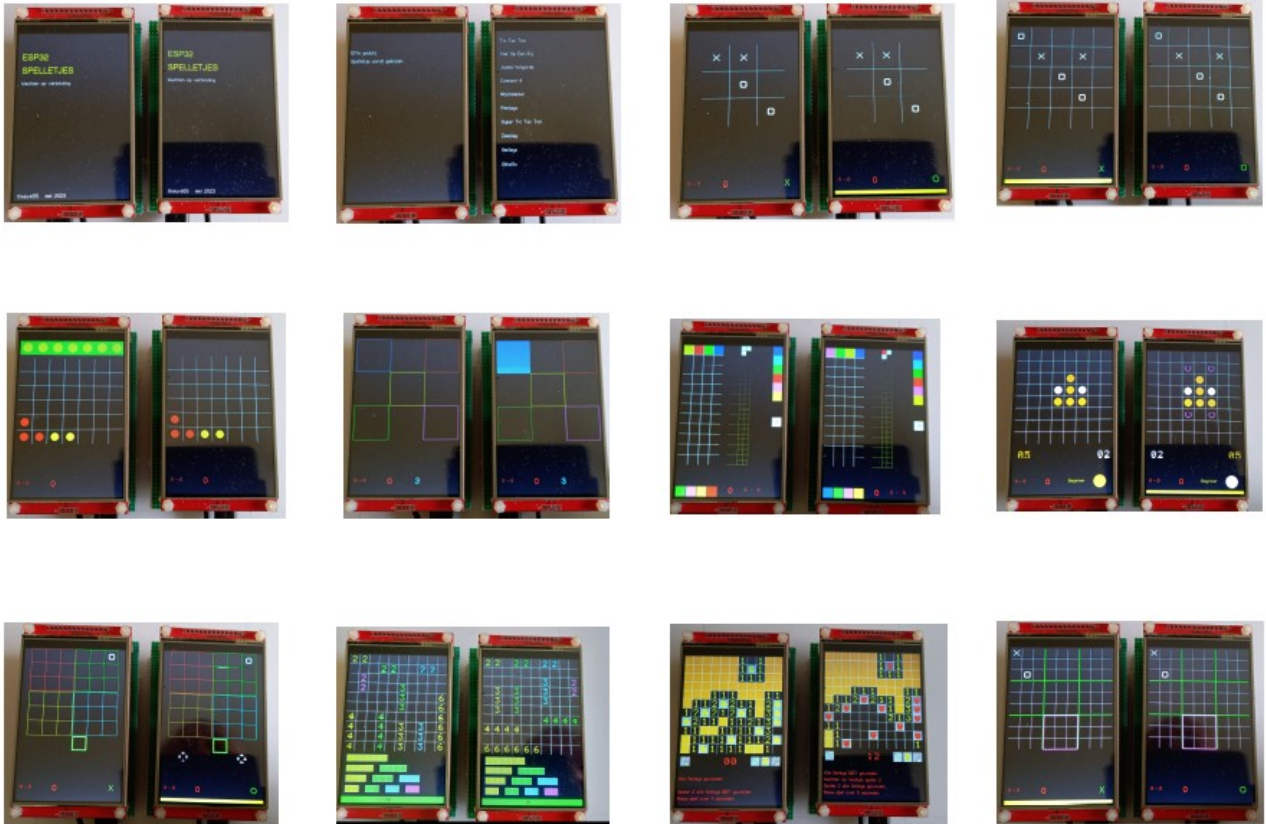


## ESP32 draadloze spelconsole (MESH netwerk).



Github : <https://github.com/thieu-b55/ESP32-wireless-game-console-MESH-network>

Speel 10 multiplayer (2 personen) spelletjes zonder WiFi netwerk.

Eenvoudig te bouwen.

Economisch verantwoord (de bankrekening gaat het niet merken).

Uren speelplezier

Speel :

### **Tic-Tac-Toe**

<https://en.wikipedia.org/wiki/Tic-tac-toe>

### **Vier op een rij**

*De naam zegt het zelf.*

### **Juiste volgorde**

*Herhaal de getoonde kleuren.*

### **Connect 4**

[https://en.wikipedia.org/wiki/Connect\\_Four](https://en.wikipedia.org/wiki/Connect_Four)

### **Mastermind**

[https://en.wikipedia.org/wiki/Mastermind\\_\(board\\_game\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Mastermind_(board_game))

### **Pentago**

<https://en.wikipedia.org/wiki/Pentago>

### **Super Tic Tac Toe**

[https://en.wikipedia.org/wiki/Ultimate\\_tic-tac-toe](https://en.wikipedia.org/wiki/Ultimate_tic-tac-toe)

### **Zeeslag**

[https://en.wikipedia.org/wiki/Battleship\\_\(game\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Battleship_(game))

### **Smileys 11x11 (mijnenveger zonder mijnen)**

[https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Minesweeper](https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Minesweeper)

### **Othello (beginner / pro)**

<https://en.wikipedia.org/wiki/Reversi>

### **Verdere uitbreidingen niet meer mogelijk DRAM overflow**

```
/home/gebruiker/arduino15/packages/esp32/tools/xtensa-esp32-elf-gcc/esp-2021r2-patch5-8.4.0/bin/../lib/gcc/xtensa-esp32-elf/8.4.0/../../../../xtensa-esp32-elf/bin/ld:
ESP32_spelletjes_480_dammen.ino.elf section `.dram0.bss' will not fit in region `dram0_0_seg'
/home/gebruiker/arduino15/packages/esp32/tools/xtensa-esp32-elf-gcc/esp-2021r2-patch5-8.4.0/bin/../lib/gcc/xtensa-esp32-elf/8.4.0/../../../../xtensa-esp32-elf/bin/ld: DRAM segment data does not fit.
/home/gebruiker/arduino15/packages/esp32/tools/xtensa-esp32-elf-gcc/esp-2021r2-patch5-8.4.0/bin/../lib/gcc/xtensa-esp32-elf/8.4.0/../../../../xtensa-esp32-elf/bin/ld: DRAM segment data does not fit.
/home/gebruiker/arduino15/packages/esp32/tools/xtensa-esp32-elf-gcc/esp-2021r2-patch5-8.4.0/bin/../lib/gcc/xtensa-esp32-elf/8.4.0/../../../../xtensa-esp32-elf/bin/ld: region `dram0_0_seg' overflowed
by 1720 bytes
collect2: error: ld returned 1 exit status
exit status 1
Fout bij het compileren voor board ESP32 Dev Module
```

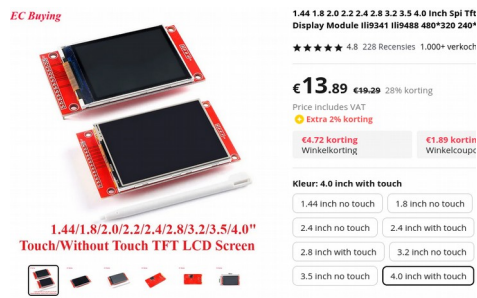
## Onderdelen

2x ESP32 WROOM Devkit module



[https://nl.aliexpress.com/item/1005001922031045.html?spm=a2g0o.store\\_pc\\_allProduct.8148356.2.412a6214vp4xsj&pdp\\_npi=3%40dis%21EUR%21%E2%82%AC%206%2C99%21%E2%82%AC%204%2C20%21%21%21%21%21%40210318cf16936797717075729e0c13%2112000020641291381%21sh%21BE%21924161374](https://nl.aliexpress.com/item/1005001922031045.html?spm=a2g0o.store_pc_allProduct.8148356.2.412a6214vp4xsj&pdp_npi=3%40dis%21EUR%21%E2%82%AC%206%2C99%21%E2%82%AC%204%2C20%21%21%21%21%21%40210318cf16936797717075729e0c13%2112000020641291381%21sh%21BE%21924161374)

2x 4.0 TFT SPI 480X320 TFT **TOUCH** SCREEN



[https://nl.aliexpress.com/item/33015586094.html?spm=a2g0o.store\\_pc\\_allProduct.0.0.7ab67b75RlqYTy&pdp\\_ext\\_f=%7B%22sku\\_id%22%3A%2212000026583382486%22%2C%22ship\\_from%22%3A%22%22%7D&gps-id=pcStoreJustForYou&scm=1007.23125.137358.0&scm\\_id=1007.23125.137358.0&scm-url=1007.23125.137358.0&pvid=b8844f5d-991b-4f4c-a44c-1b103186f201&gatewayAdapt=glo2nld](https://nl.aliexpress.com/item/33015586094.html?spm=a2g0o.store_pc_allProduct.0.0.7ab67b75RlqYTy&pdp_ext_f=%7B%22sku_id%22%3A%2212000026583382486%22%2C%22ship_from%22%3A%22%22%7D&gps-id=pcStoreJustForYou&scm=1007.23125.137358.0&scm_id=1007.23125.137358.0&scm-url=1007.23125.137358.0&pvid=b8844f5d-991b-4f4c-a44c-1b103186f201&gatewayAdapt=glo2nld)

2x 5V batterij

## Verbindingen

### ESP32

ESP32	5V	>>	+5V batterij
GND(3x)		>>	GND batterij
ESP32	EN(Reset)	>>	TFT RESET
ESP32	2	>>	TFT DC
ESP32	4	>>	T_CS
ESP32	12	>>	TFT SDO(MISO)
			T_DO
ESP32	13	>>	TFT SDI(MOSI)
			T_DIN
ESP32	14	>>	TFT_SCK
			T_CLK
ESP32	15	>>	TFT CS
ESP32	25	>>	T_IRQ
ESP32	3.3V	>>	TFT LED

### LCD scherm

VCC	>>	+5V batterij	(J1 boven U1 NIET sluiten)
GND	>>	GND batterij	
CS	>>	ESP32	15
RESET	>>	ESP32	EN
DC	>>	ESP32	2
SDI(MOSI)	>>	ESP32	13
SCK	>>	ESP32	14
LED	>>	ESP32	+3.3V
SDO(MISO)	>>	ESP32	12
T_CLK	>>	ESP32	14
T_CS	>>	ESP32	15
T_DIN	>>	ESP32	13
T_DO	>>	ESP32	12
T_IRQ	>>	ESP32	25

## User\_Setup.h (TFT\_eSPI-master )

```
// Only define one driver, the other ones must be commented out
##define ILI9341_DRIVER // Generic driver for common displays
##define ILI9341_2_DRIVER // Alternative ILI9341 driver, see https://github.com/Bodmer/TFT_eSPI/issues/1172
##define ST7735_DRIVER // Define additional parameters below for this display
##define ILI9163_DRIVER // Define additional parameters below for this display
##define S6D02A1_DRIVER
##define RPI_ILI9486_DRIVER // 20MHz maximum SPI
##define HX8357D_DRIVER
##define ILI9481_DRIVER
##define ILI9486_DRIVER
##define ILI9488_DRIVER // WARNING: Do not connect ILI9488 display SDO to MISO if other devices share the SPI bus (TFT SDO does NOT tristate when CS is high)
#define ST7789_DRIVER // Full configuration option, define additional parameters below for this display
##define ST7789_2_DRIVER // Minimal configuration option, define additional parameters below for this display
##define R61581_DRIVER
##define RM68140_DRIVER
#define ST7796_DRIVER
##define SSD1351_DRIVER
##define SSD1963_480_DRIVER
##define SSD1963_800_DRIVER
##define SSD1963_800ALT_DRIVER
##define ILI9225_DRIVER
##define GC9A01_DRIVER

// ##### EDIT THE PIN NUMBERS IN THE LINES FOLLOWING TO SUIT YOUR ESP32 SETUP #####

// For ESP32 Dev board (only tested with ILI9341 display)
// The hardware SPI can be mapped to any pins

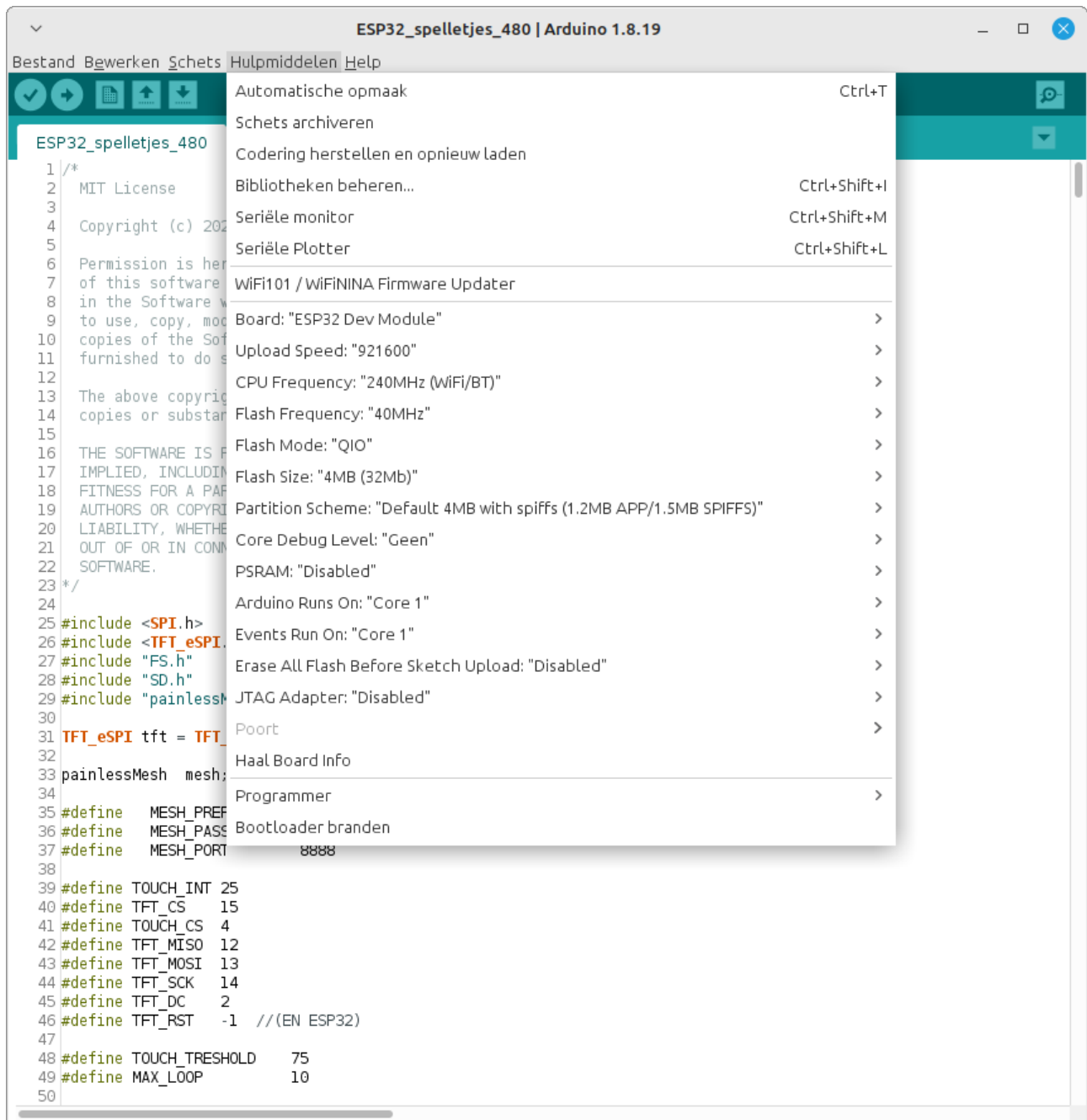
#define TFT_MISO 12
#define TFT_MOSI 13
#define TFT_SCLK 14
#define TFT_CS 15 // Chip select control pin
#define TFT_DC 2 // Data Command control pin
##define TFT_RST 4 // Reset pin (could connect to RST pin)
#define TFT_RST -1 // Set TFT_RST to -1 if display RESET is connected to ESP32 board RST

// For ESP32 Dev board (only tested with GC9A01 display)
// The hardware SPI can be mapped to any pins

##define TFT_MOSI 15 // In some display driver board, it might be written as "SDA" and so on.
##define TFT_SCLK 14
##define TFT_CS 5 // Chip select control pin
##define TFT_DC 27 // Data Command control pin
##define TFT_RST 33 // Reset pin (could connect to Arduino RESET pin)
##define TFT_BL 22 // LED back-light

#define TOUCH_CS 4 // Chip select pin (T_CS) of touch screen
```

## Settings Arduino IDE



Laad het programma ESP32\_spelletjes\_480.ino in beide ESP32 modules.

Pas eventueel de MESH\_PORT aan indien men meer dan 1 set gelijktijdig wil gebruiken.

```
painlessMesh mesh;

#define MESH_PREFIX "ESP32"
#define MESH_PASSWORD "ESP32_pswd"
#define MESH_PORT 7777
```

2 bij elkaar horende modules moeten dezelfde MESH..... data hebben.

## Opstartscherm



ESP32 wachten tot ze een mesh netwerk hebben opgebouwd

## Druk om verder te gaan



Een speler drukt om verder te gaan. Welke speler blijft gelijk.  
Beide ESP32's kiezen een random getal, de ESP32 met het hoogste getal mag kiezen welk spel er gespeeld gaat worden en mag ook beginnen.

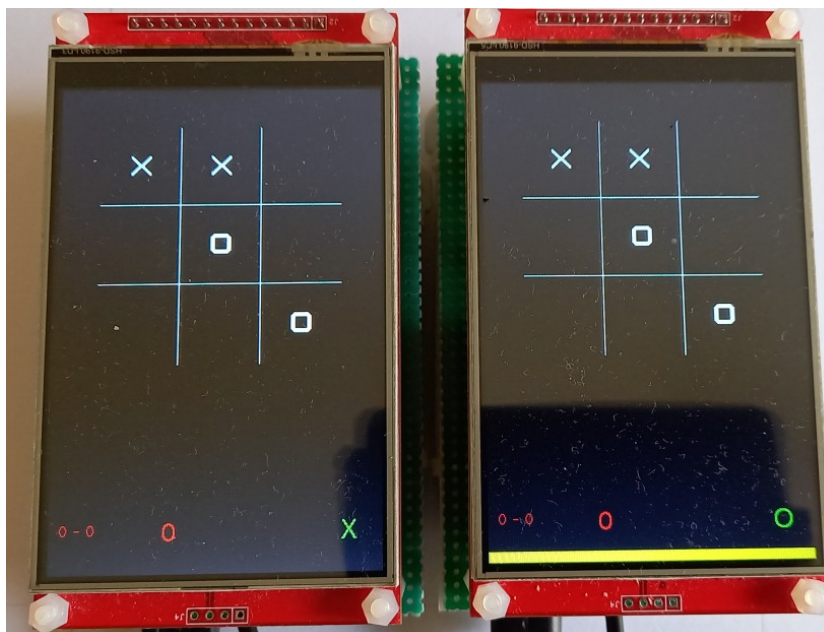
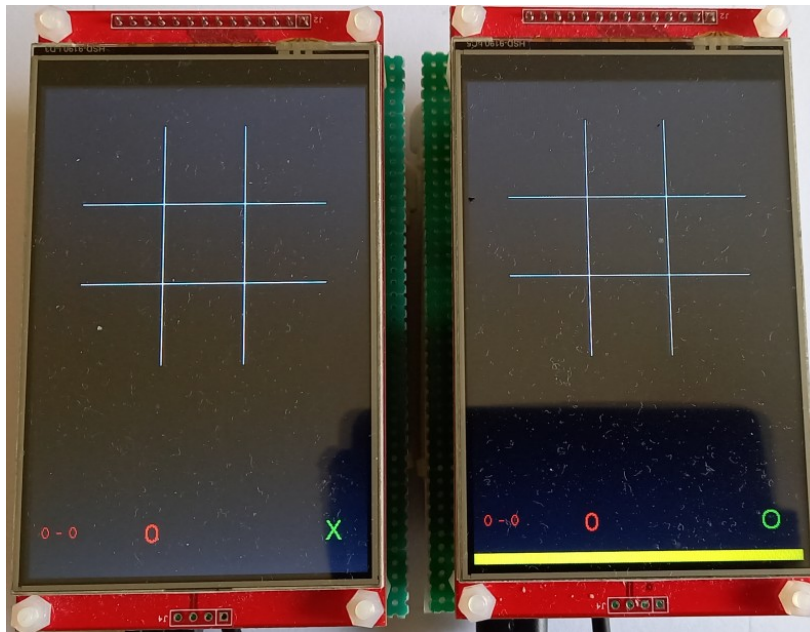
## Spelkeuze



Kies het gewenste spelletje

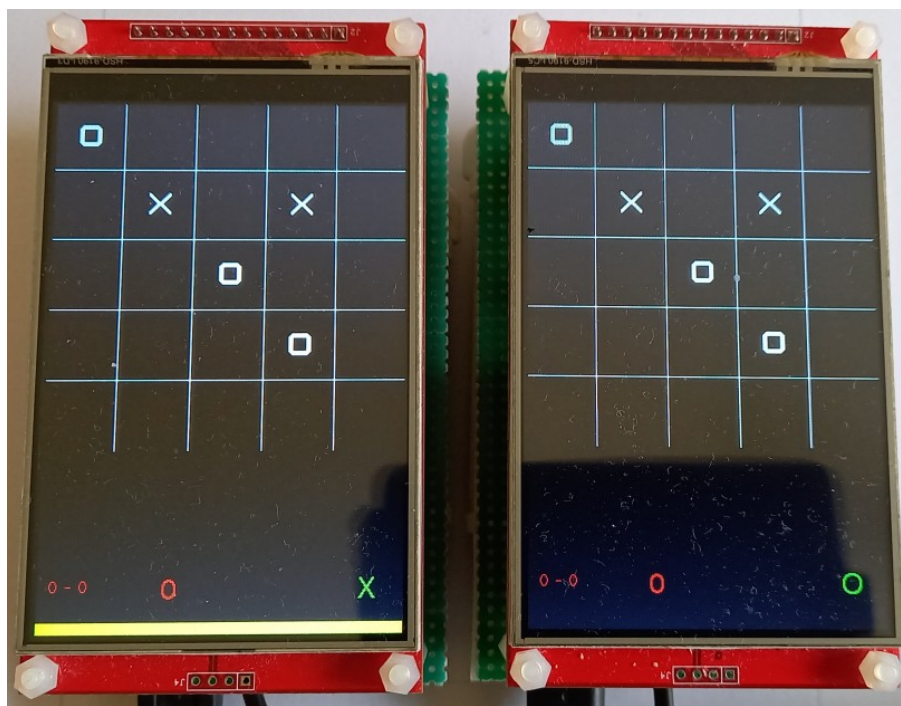
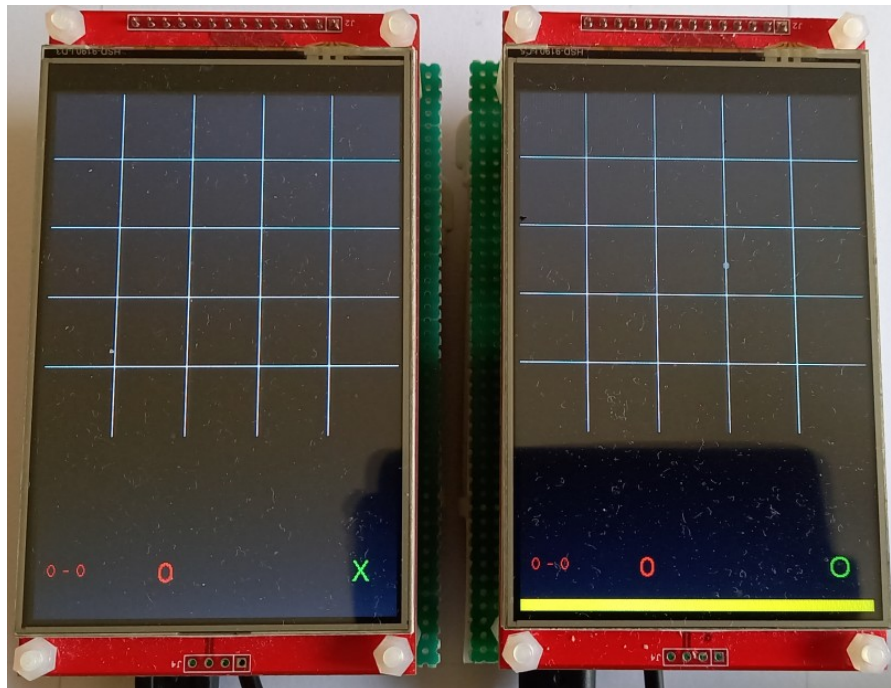


## Tic-Tac-Toe



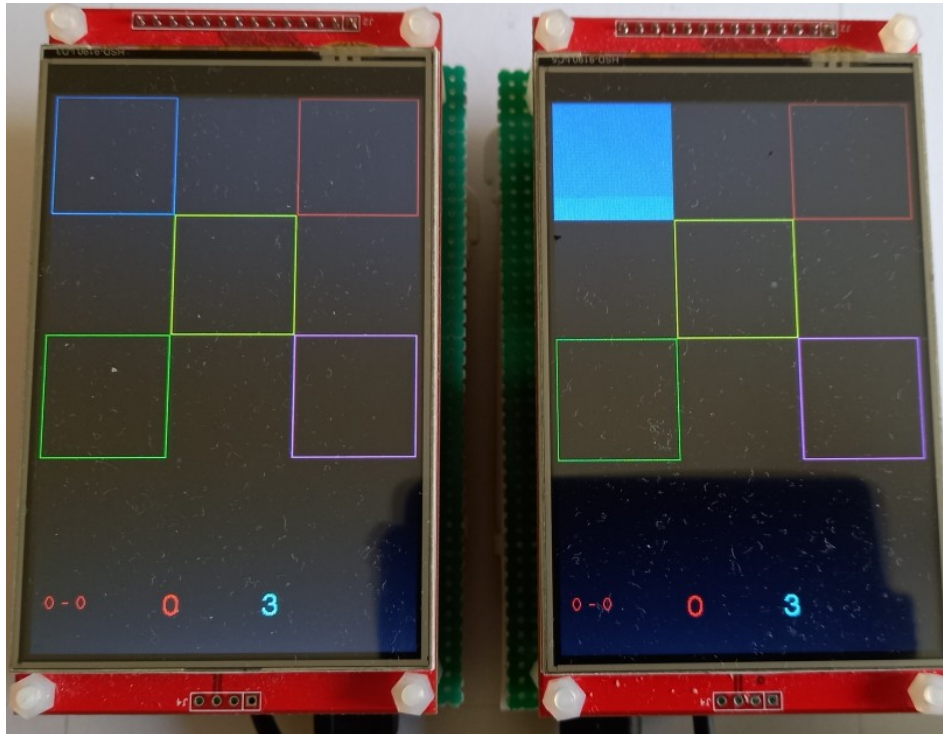
Rechts onder in het scherm wat zet je X of O  
De speler met de gele balk onder in het scherm is aan zet.  
Linksonder score met daarnaast nogmaals de eigen punten.  
Rechts onder in het scherm wat zet je X of O  
De speler met de gele balk onder in het scherm is aan zet.  
Linksonder score met daarnaast nogmaals de eigen punten.

## Vier op een rij



Rechts onder in het scherm wat zet je X of O  
De speler met de gele balk onder in het scherm is aan zet.  
Links onder score met daarnaast nogmaals de eigen punten.

## Juiste volgorde



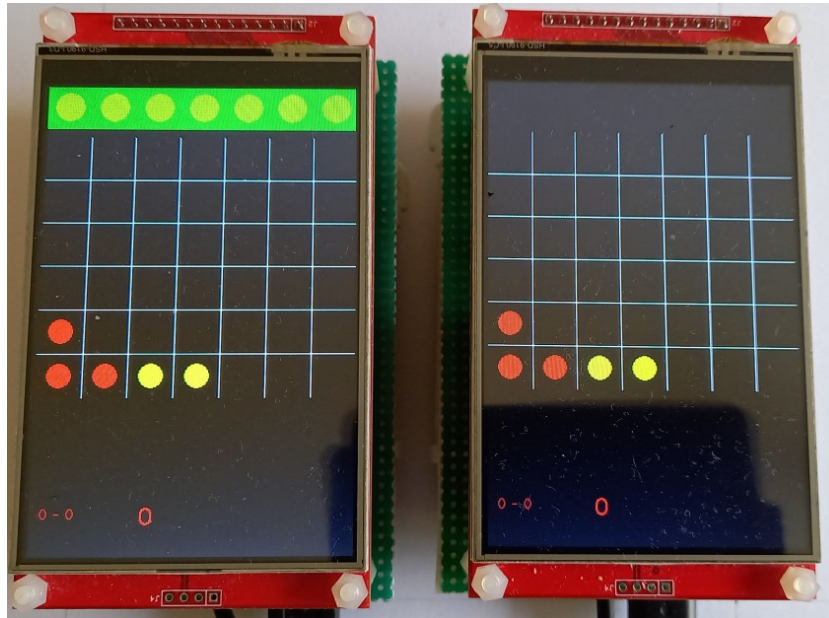
Beide spelers krijgen dezelfde kleurenvolgorde te zien

Rechts van het midden onder, aantal kleuren dat getoond wordt.

Telkens BEIDE spelers 5 punten of een meervoud van 5 punten behalen komt er 1 kleur bij.  
Maximum is 15 (succes).

Links onder score met daarnaast nogmaals de eigen punten.

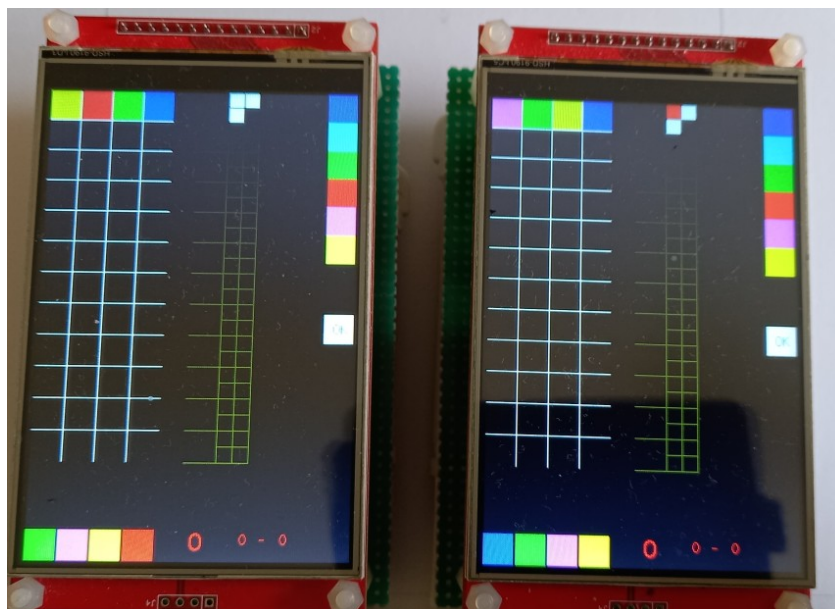
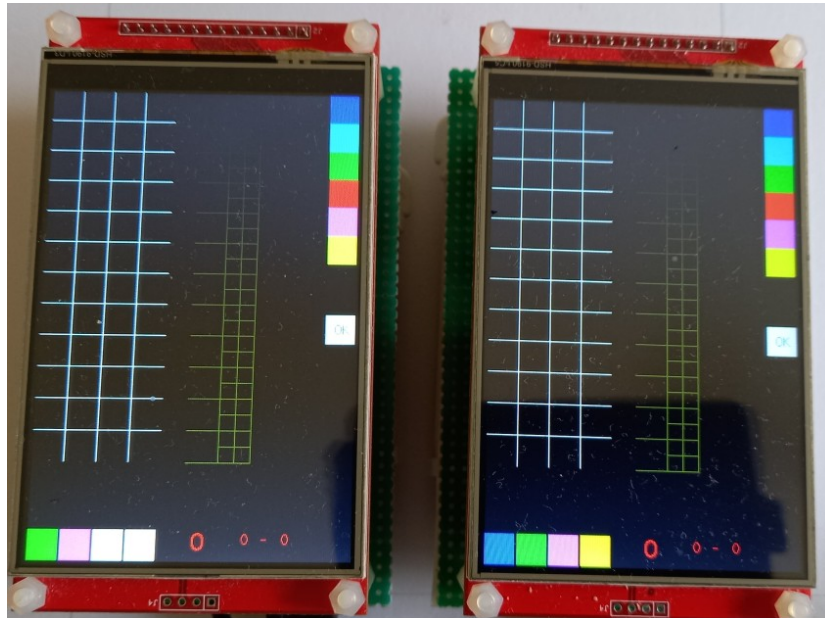
## Connect 4



De speler met de schijven boven het speelveld is aan beurt.  
Druk op een schijf boven de rij waar je een schijf wil laten vallen.  
Links onder score met daarnaast nogmaals de eigen punten.



## Mastermind



Kies eerst je eigen kleuren, 1 kleur mag meerdere malen voorkomen.

In de verticale balk rechts kies een kleur en plaats deze in de horizontale balk links beneden.

Een gekozen kleur kan nog veranderd worden.

Indien kleuren naar wens, druk <OK>.

Als beide spelers hun kleuren gekozen hebben kan het spel beginnen.

Kies een kleur en plaats deze in de 1ste lege horizontale rij in het speelveld.

Druk terug op <OK> indien ingevuld.

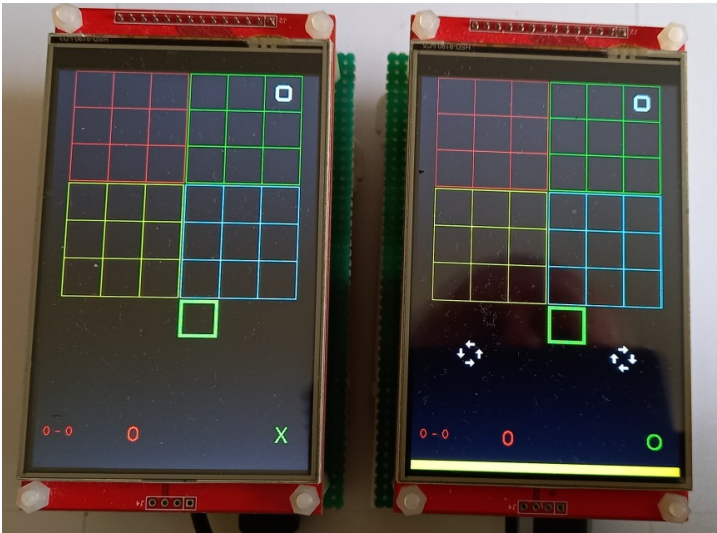
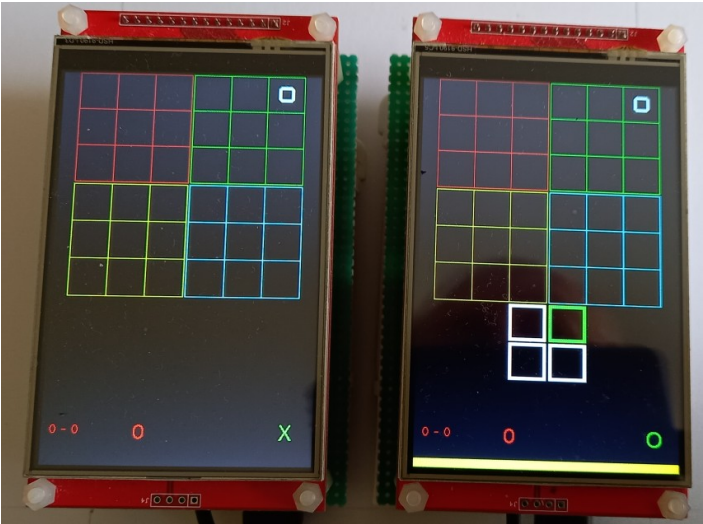
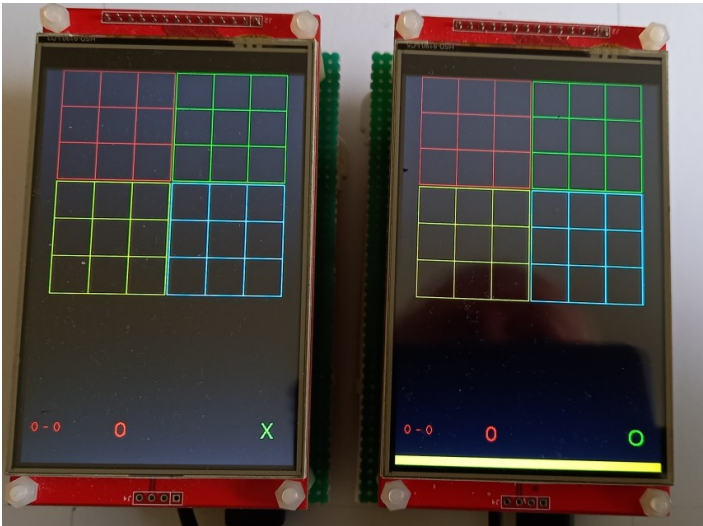
Als BEIDE spelers hun kleuren hebben gekozen verschijnt het resultaat in de vierkantjes naast de zojuist gespeelde rij.

WIT : juiste kleur maar verkeerde plaats

ROOD : juiste kleur en op de juiste plaats.

Weergave in de vierkantjes heeft geen verband met de plaatsing van de kleuren.

Pentago



Het speelveld bestaat van 6 x 6 vakken.

Doel is om 5 op een rij te bereiken.

Na elke zet moet er een vak een kwartslag gedraaid worden.

Als een vak nog geen X of O in de buitenste 8 vakken heeft blijft het keuze vierkant om te draaien wit.

Dit vak mag gekozen worden dit komt overeen met niet draaien.

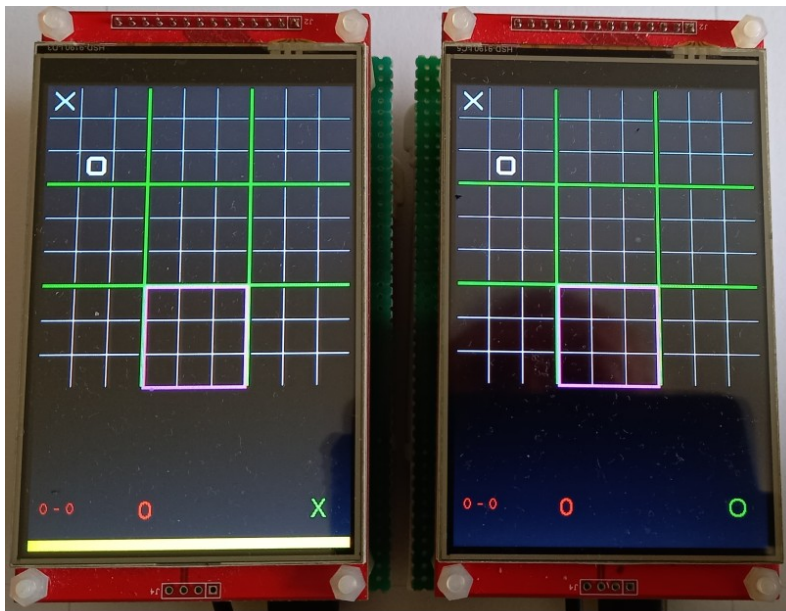
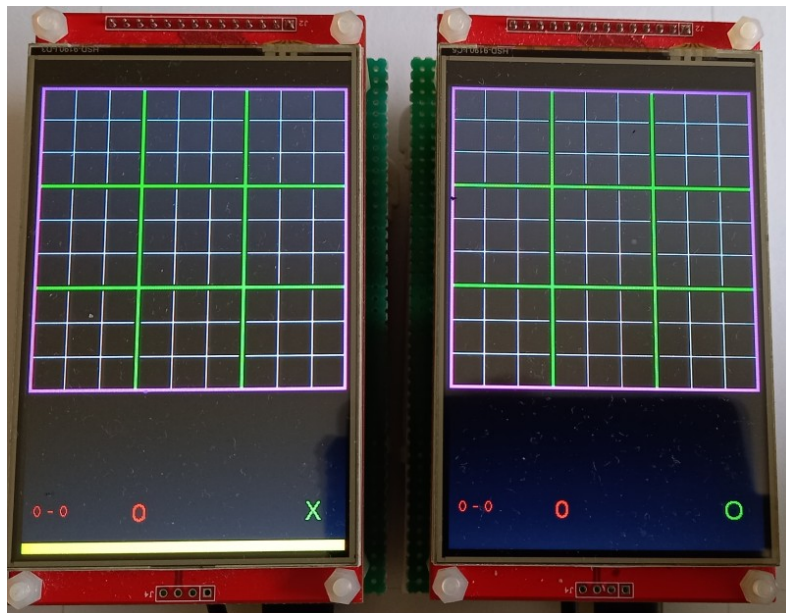
Speler met gele balk is aan beurt.

Plaats een X of een O

Kies met behulp van de 4 al dan niet gekleurde vierkanten welk vak je wil draaien.

Kies dan met de pijlen de richting links of rechts.

## Super Tic-Tac-Toe



Het speelveld bestaat uit 9 kleine Tic-Tac-Toe speelvelden.

Elk klein speelveld krijgt een grote X of O afhankelijk van het spelresultaat in dit speelveld.

Veld waarin gezet mag worden wordt bepaald door de paarse omkadering.

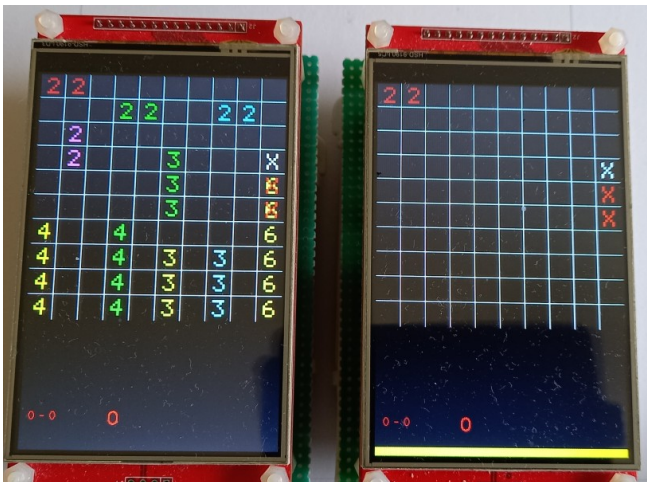
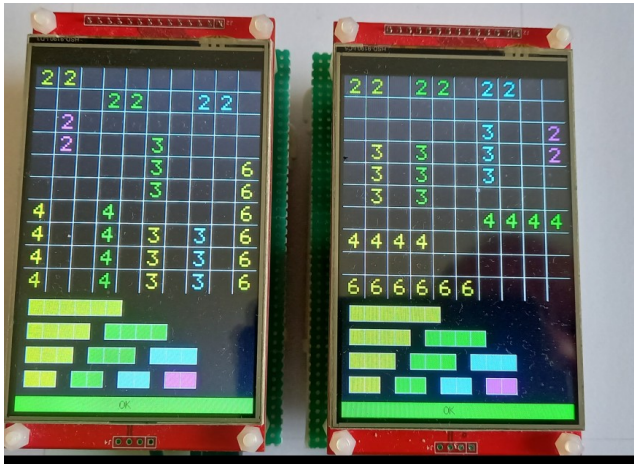
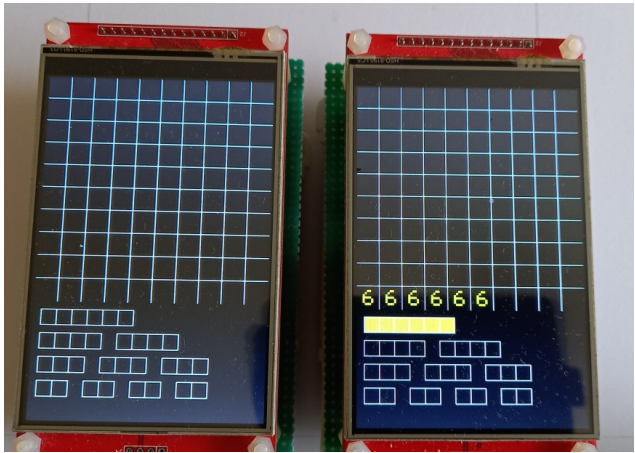
1ste zet mag gelijk waar.

Volgende zetten worden bepaald door de plaatsing van een X of O in een klein speelveld.

Meer uitleg zie Wikipedia.



Zeeslag



Plaats eerst de schepen.

Klik hiervoor op een leeg vakje van het schip en plaats dit op het speelveld.

ESP32 controleert NIET op juiste plaatsing.

Maar de opstelling wordt wel getoond op het einde van het spel.

Als alle schepen geplaatst zijn druk op de groene OK balk.

Spel gaat verder als beide spelers hun schepen geplaatst hebben.

Speler met de gele balk mag een zet doen.

Speler die aan zet is ziet waar hij al een zet gedaan heeft.

WITTE X niet raak

RODE X wel raak maar nog niet het gehele schip.

RODE GETALLEN het schip is gezonken.

Speler niet aan zet ziet waar er al een zet gedaan is.

WITTE X niks geraakt

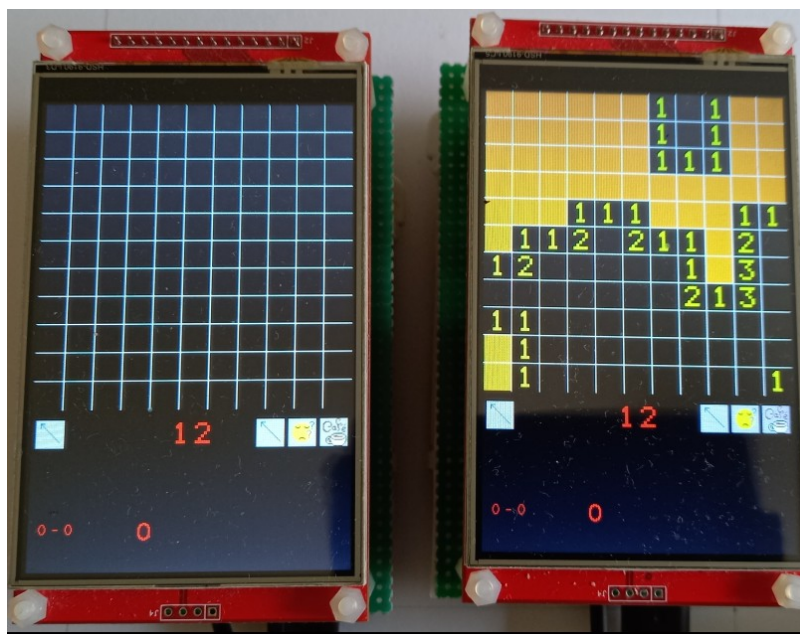
RODE X schip geraakt maar nog niet volledig

RODE GETALLEN schip is gezonken.

## Smileys



Kies het aantal smileys



Kies rechts onder de gewenste handeling.

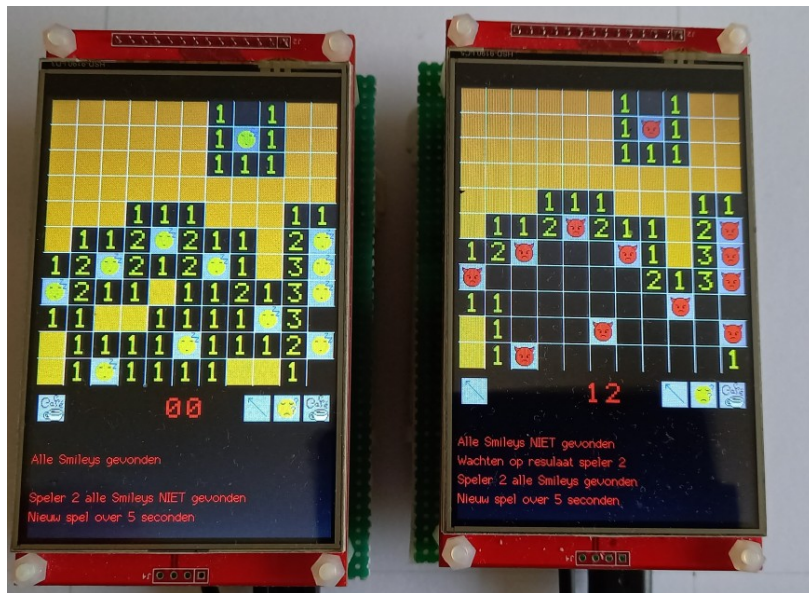
Pijl : kijk wat er onder het vakje zit

Smiley met vraagteken: idem als vraagteken bij mijnenveger een hulp om aan te duiden dat er misschien een smiley is.

Koffie: indien je denkt dat er een smiley op die plaats aanwezig is geef hem een tas koffie daar worden ze blij van.

De gekozen handeling wordt links nogmaals weergegeven.

Getal midden onder speelveld : aantal nog te zoeken smileys. Indien 0 druk op OK



Links: gelukkige smileys, zij hebben een koffie gehad.  
 Rechts : boze smileys.

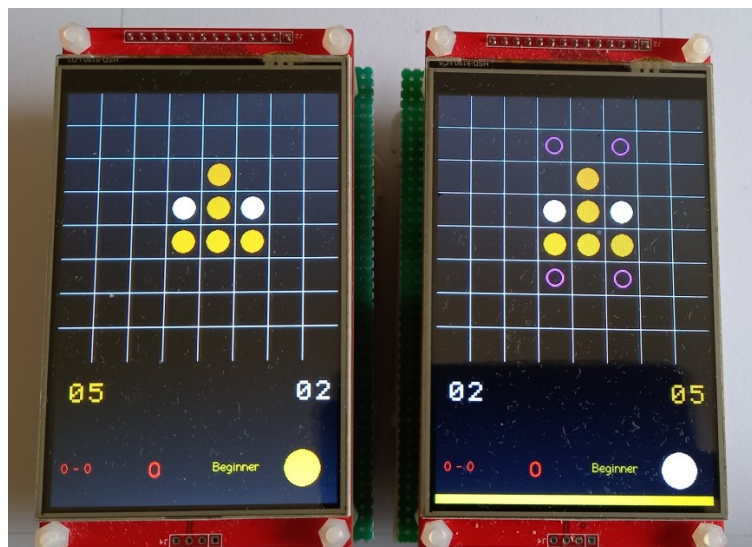
## Othello



Kies het gewenste niveau

Beginner : plaatsings mogelijkheden worden weergegeven

Pro: plaatsings mogelijkheden worden niet weergegeven.

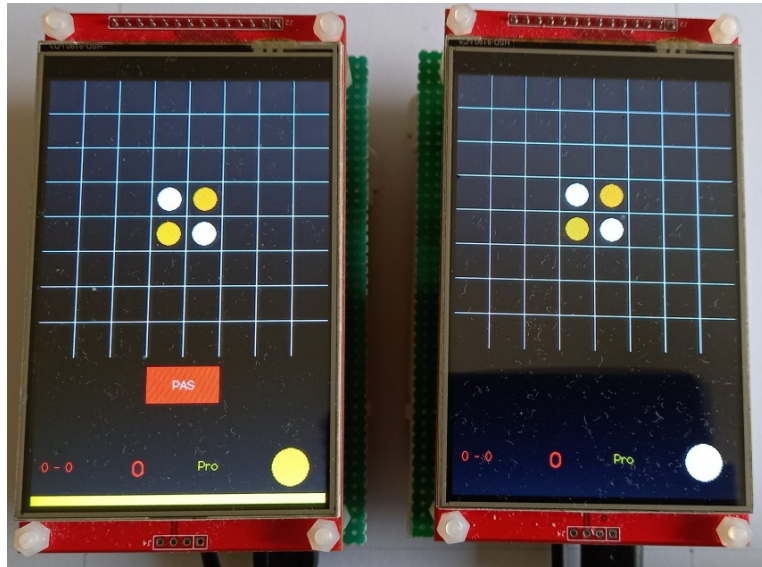


Rechts mag zetten. Plaatsen kan waar de paarse cirkels staan.

Rechts speelt met wit links met goud, zie cirkel rechtsonder.

Getallen geven het aantal schijven van de desbetreffende kleur weer.





Pro niveau:

geen plaatsings hulp.

Vak met <PAS >is er altijd.

In beginner mode alleen <PAS> als er niet geplaatst kan worden. Druk dan op PAS om verder te gaan.

In Pro mode zelf uitzoeken of er geplaatst kan worden of niet.

Drukken op <PAS> is beurt voorbij ook als er geplaatst kon worden.

**Dat was het.**

**Veel plezier,**

**groeten**

**thieu-b55**

**september 2023**

