

Raspberry Pi als MusicPlay

NICO OOSTERWIJK



WIE BEN IK?

- Nico Oosterwijk
- Sinds 2002 actief met Windows Media Center (XP, Vista, W7, W8)
- Sinds 2014 actief met Linux – Raspberry Pi (MusicPlayer, Kodi)
- Eigenaar van Digital HiFi,
 - organisator MusicPlayer/MediaCenter Workshops
 - 'in-store-music' players
- Beroep: systeembeheerder voor Windows/Linux omgevingen



TYPE MUSICPLAYERS



MusicPlayer
 MusicPlayer AMP
 MusicPlayer DIGI
 MediaCenter KODI

MusicPlayer PLUS



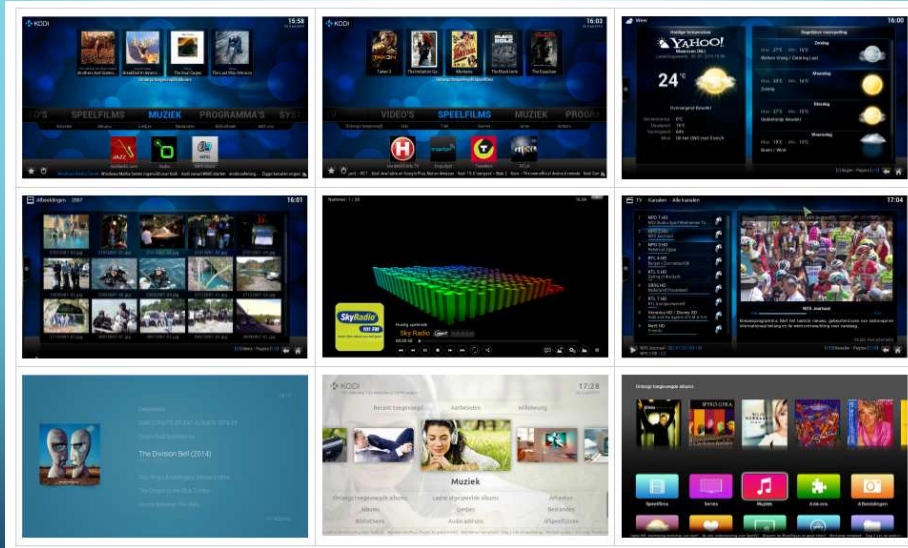
Digital HiFi

TYPE MUSICPLAYERS

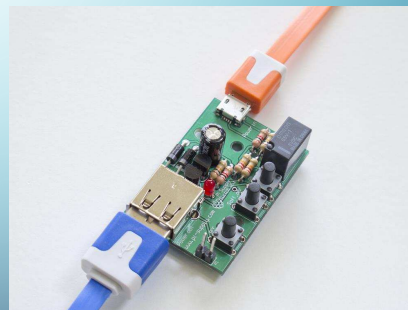
- Web-interface voor Media Player Daemon (MPD / MPC)
- Bediening via willekeurige Internetbrowser op PC, tablet, smartphone
- Aangepaste versie van Volumio voor afspelen van **FLAC, Mp3, Wav, AAC, ALAC**
- Keuze uit bronnen: **NAS, USB disk, Internet Radiostations**
- Muziekbestanden **eenvoudig uploaden** via File Manager
- **Airplay** ondersteuning om muziek van iOS device af te spelen
- **Logitech Media Server** client, speel muziek via **Squeezebox**
- **DLNA** client, speel muziek via Windows **XBOX Music** app
- **Spotify Premium** account integratie
- Mogelijkheid om **Playlists** op te slaan

Digital HiFi

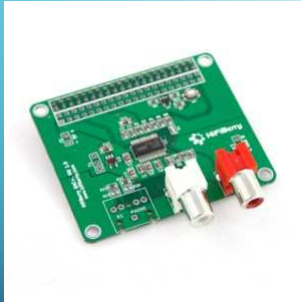
MEDIAPLAYER – KODI



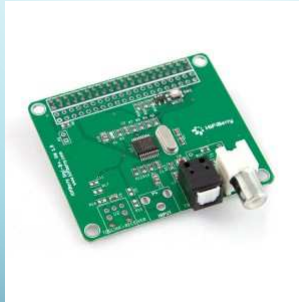
TYPE PLAYERS – ONDERDELEN



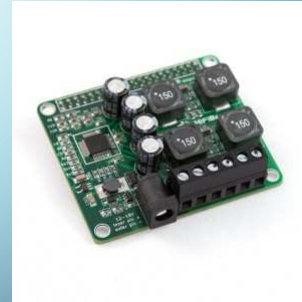
TYPE PLAYERS – ONDERDELEN



HiFiBerry DAC



HiFiBerry DIGI

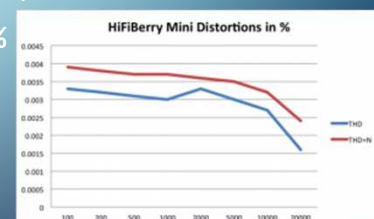


HiFiBerry AMP



WAAROM KLINKT DIT ZO GOED?

- Directe I²S aansluiting zonder kabels
- Hoogwaardige kwaliteit DAC (Burr Brown) met ondersteuning tot 24 bits / 192kHz
- Ultra-low-noise voltage regulator voor optimale audio performance (5 volt)
- THD+N (vervorming + ruis) blijft beperkt tot 0.0037%



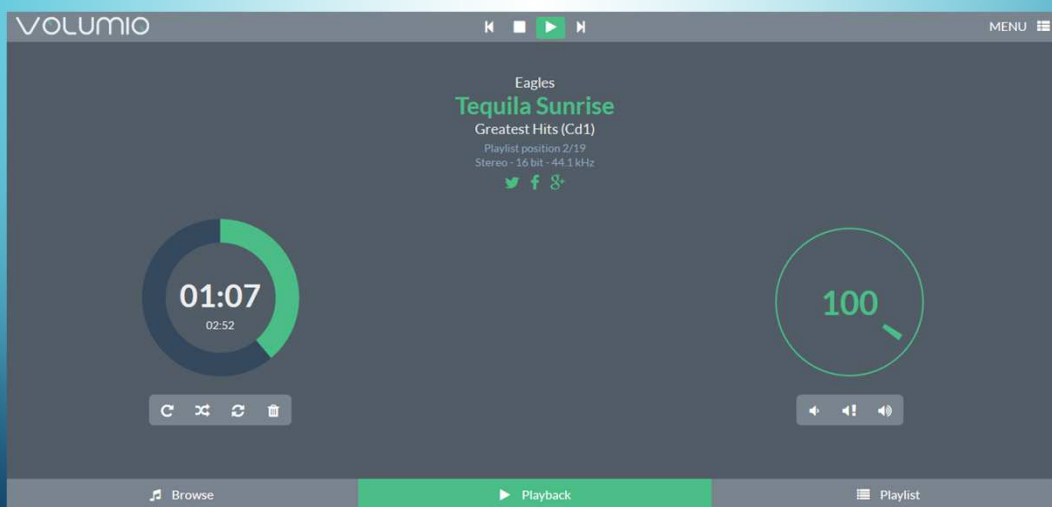
IN-STORE-MUSIC



Winkels
Restaurants
Zorg-instellingen



WEB-INTERFACE – VOLUMIO



WEB-INTERFACE – MUSICPLAYER

DigitalHifi MENU
 Eagles
Tequila Sunrise
 Greatest Hits (Cd1)
 Playlist position 2/19
 Stereo - 16 bit - 44.1 kHz
 01:07 / 02:52
 Playback controls: Previous, Play/Pause, Next, Repeat, Shuffle, Stop
 Bottom bar: Browse | Playback | Playlist

WEB-INTERFACE – MUSICPLAYER

DigitalHifi MENU
Music Playtime Calendar
 Use the form below to enter the start time and end time in which the music should play. Use the radiobuttons to enable the days.

Day	Enable	Start time	End time	Playlist
Monday	<input checked="" type="checkbox"/>	13:00	18:00	SkyRadio
Tuesday	<input checked="" type="checkbox"/>	09:00	18:00	Veronica
Wednesday	<input checked="" type="checkbox"/>	09:00	18:00	SkyRadio
Thursday	<input checked="" type="checkbox"/>	09:00	21:00	Veronica
Friday	<input checked="" type="checkbox"/>	09:00	18:00	SkyRadio
Saturday	<input checked="" type="checkbox"/>	10:00	17:00	Veronica
Sunday	<input type="checkbox"/>	09:00	18:00	n/a

www.click2record.nl www.click2record.nl
 Bottom bar: Browse | Playback | Playlist

CLIENT-PORTAL



Client Portal

Bedrijf	Digital HR	Adres	Boomstede 486
Postcode	3608 B3	Plaats	Maarsse
Telefoon	+31614386691	Mobiel	+31614386691
Fax		Contract	20150212001

Opmerkingen:

Contactpersoon:

Naam	Nico Oosterwijk	Telefoon	+31 614 386 691
Mobiel	+31 614 386 691	E-mail	nico@digitalhr.nl

Wijzig

Locaties

Actie	Naam	Plaats	Contact	Mobiel	Status
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Showroom	Maarsse	Nico Oosterwijk	+31 614386691	offline
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kantoor	London	James Bond	+44 712345678	disabled



CLIENT-PORTAL

Calendar details

Gebruik onderstaand formulier om start- en stoptijden van de 'playlist' per dag aan te passen.

Dag	Aan/Uit	Start tijd	Eind tijd	Playlist
Zondag	AAN <input type="radio"/> UIT <input checked="" type="radio"/>	hh:mm	hh:mm	JazzFM <input type="text"/>
Maandag	AAN <input checked="" type="radio"/> UIT <input type="radio"/>	07:30	08:00	NuFlow <input type="text"/>
Dinsdag	AAN <input checked="" type="radio"/> UIT <input type="radio"/>	07:30	08:00	QMusic <input type="text"/>
Woensdag	AAN <input checked="" type="radio"/> UIT <input type="radio"/>	07:30	08:00	Radio10 <input type="text"/>
Donderdag	AAN <input checked="" type="radio"/> UIT <input type="radio"/>	07:30	08:00	RadioM <input type="text"/>
Vrijdag	AAN <input checked="" type="radio"/> UIT <input type="radio"/>	07:30	08:00	NuFlow <input type="text"/>
Zaterdag	AAN <input type="radio"/> UIT <input checked="" type="radio"/>	hh:mm	hh:mm	Radio10 <input type="text"/>



CLIENT-PORTAL

- Vanaf remote locatie de afspeellijsten beheren
- Bewaking / monitoring locaties/players – alerts via E-mail
- Remote commando's, output via E-mail
- Afspeellijsten in verschillende 'tiers':
 - Eigen muziek
 - Radio stations streaming
 - Muziek streams zonder commercials
 - Retail Radio
- 'store-and-forward' – lokale muziek bij uitval Internet
- Vanaf slechts één euro per dag!



SCRIPTS

- GPIO-poort
 - Shutdown button
 - Bedieningsknoppen PLUS
- sayIPAddress at startup
- Internet-connection guard

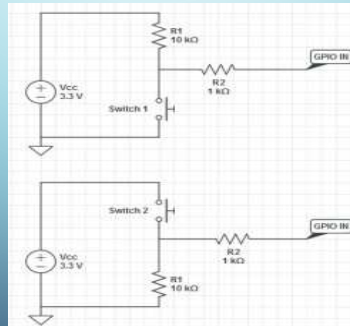


GPIO PORT USAGE

Een pin als 'INPUT' heeft geen waarde (floating) maar kan met een interne weerstand 'hoog' (UP) of 'laag' (DOWN) gezet worden.

Zodra de switch wordt ingedrukt zal de waarde omgeschakeld worden en wordt deze als zodanig gedetecteerd.

GPIO.setup(pin,GPIO.IN, pull_up_down=GPIO.PUD_UP) dus switch wordt verbonden met GND
 GPIO.setup(pin,GPIO.IN, pull_up_down=GPIO.PUD_DOWN) dus switch wordt verbonden met 5V



Digital

SHUTDOWN BUTTON

```
#!/usr/bin/python
#
import RPi.GPIO as GPIO
import time
import os

shutdownPin = 13

GPIO.setmode(GPIO.BCM)
GPIO.setup(shutdownPin,GPIO.IN, pull_up_down=GPIO.PUD_UP)

while True:
    pinStatus = GPIO.input(shutdownPin)
    if pinStatus == False:
        os.system("sudo halt")
        time.sleep(1)
```

Digital

SAYIPADDRESS.SH

```
#!/bin/bash
say() {
    /usr/bin/mplayer -ao alsa -really-quiet -noconsolecontrols
"http://translate.google.com/translate_tts?tl=nl&q=$*";
}
PRIVATE=$(ifconfig eth0 | grep "inet addr:" | awk '{ print $2 }')
PRIVATE=${PRIVATE:5}
if [[ "$PRIVATE" ]]; then
    say "Het ethernet IP adres is $PRIVATE"
fi
```



CHECKINTERNET.SH

```
#!/bin/bash
while true
do
    if ping -c2 8.8.8.8 | grep -q 100%
    then
        if [ -f '/home/pi/playingstream' ];
        then
            rm /home/pi/playingstream
            echo "Network unreachable" > /home/pi/playinglocal
            mpc stop
            mpc clear
            mpc load local
            mpc random on
            mpc play
        fi
    else

```



CHECKINTERNET.SH (VERVOLG)

```

if [ -f '/home/pi/playinglocal' ];
then
    rm /home/pi/playinglocal
    echo "No network issues" > /home/pi/playingstream
    mpc stop
    mpc clear
    mpc load 5002
    mpc random off
    mpc play
fi
fi
sleep 20
done

```



INFORMATIE



high-end audio binnen ieders budget!

[Home](#)
[MusicPlayers >](#)
[MusicPlayer Workshop](#)
[Mediacenters >](#)
[MediaCenter Workshop](#)
[In-store music >](#)
[Info/Contact >](#)




Digitale audio bestanden en streams bieden vandaag de dag de best mogelijke **audiokwaliteit**. Gecombineerd met het gebruikersgemak en de flexibiliteit is streaming audio niet meer weg te denken in de huidige samenleving. Het hart van het systeem, de **MusicPlayer**, haalt de hoogwaardige digitale bestanden op via uw (thuis)netwerk en converteert deze naar analoge signalen die uiteindelijk aan de luidsprekers aangeboden worden. Vaak moet diep in de buidel getast worden om de gewenste kwaliteit te bereiken maar met onze **MusicPlayer** is dit voor iedereen haalbaar. De **MusicPlayers** zijn gebaseerd op open soft- en hardware, zorgvuldig op elkaar afgestemd en worden kant-en-klaar aangeboden maar ook via een zelfbouw workshop, betaalbaar én leerzaam!

[-> Meer info over de MusicPlayer <<](#)

