



Raspberry Pi Zero W voorbeschouwing

Handleiding van Helpmij.nl

Auteur: Erik98

juni 2017

“ Dé grootste en gratis computerhelpdesk van Nederland ”



Ik eindigde mijn voorbeschouwing in het Magazine van maart (<http://handleiding.helpmij.nl/handleiding/?mid=1021>) met de noodzaak om twee micro USB aansluitkabels, eentje voor stroom en de andere voor een gewone USB hub, aan te schaffen. Een zoektocht door mijn voorraad telefoonladers leverde een lader op met de gebruikelijk 5V spanning en 2 A capaciteit. Dat was goed genoeg. Let op de capaciteit van zo'n lader. Voldoende ampèreage is een must.

Micro USB

De kabel naar van de micro USB uitgang naar mijn USB hub was wat lastiger. Die hub heeft een gewone USB stekker voor in de PC en aan de andere kant een mini USB voor zichzelf. Na wat puzzelen en zoeken kwam ik achter het bestaan van een micro USB (male) naar gewone USB (female) [OTG adapter](#) voor iets meer dan 5 euro.

HDMI

Nu de mini HDMI aansluiting. [Die](#) bleek bij dezelfde zaak voorradig voor ongeveer een gelijk bedrag. Dus dat was vlot voor elkaar.



SD kaart.

Ik had nog een micro SD kaart van 16 GB liggen uit een gecrashte telefoon. Ongelooflijk wat een ruimte op zo'n klein stukje materiaal zit! Een adapter om het ding in het normale SD kaartslot van mijn laptop te kunnen plaatsen lag er naast in mijn rommelbak.

Dd

Als ervaren Linux gebruiker was het op het kaartje kopiëren van de image voor het nieuwe Raspbian Pixel computersysteem met het doodsimpele dd programma een koud kunstje. Voor Windows en Mac gebruikers is er uitstekend uitleg te vinden op de Raspberry Pi site. Weliswaar in het Engels, maar het is erg simpel. Je haalt het [Win32DiskImager](#) programma op. Let op dat je de goede driveletter voor je kaartje hebt en dan doet die software het vrijwel vanzelf.

Raspbian Pixel

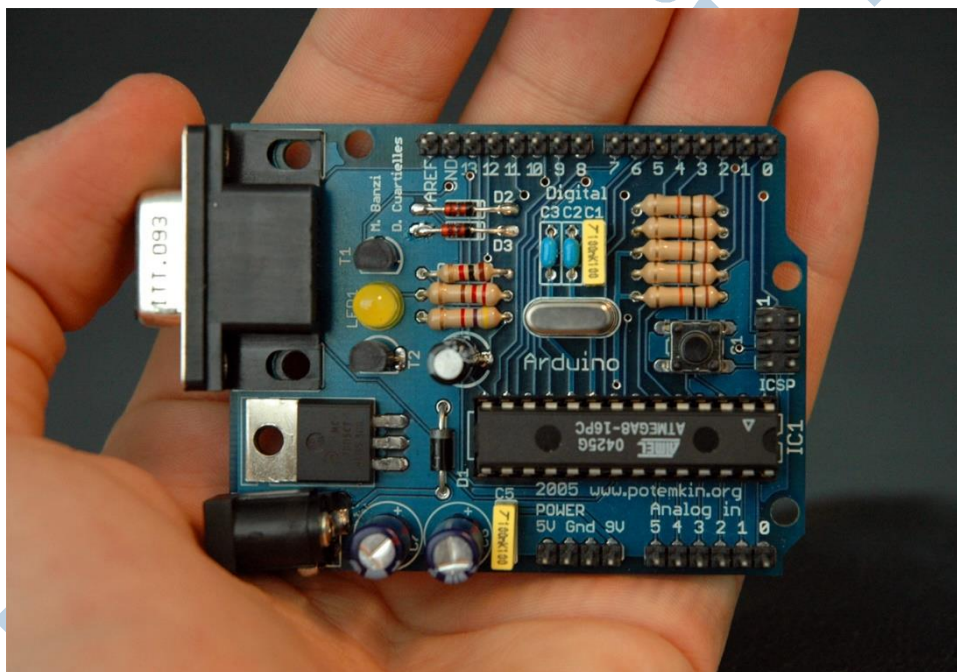
Mijn eerste stap met die kleine Raspberry was de installatie van [Raspbian Pixel](#). Dit systeem is een speciaal voor de Raspberry aangepast Debian systeem. Linux ja. Tot mijn verrassing zat er zelfs Writer ("Word") en Calc ("Excel") op en nog heel wat meer programma's. De Raspberry startte er vlot mee op!

Verwachting

Wat verwacht ik nou van zo'n kleine PC? Tja, geen wonderen natuurlijk. Dit is niet te vergelijken met de i5 laptop waar ik nu op zit te tikken. Ik zie de Raspberry meer als een leuke demonstratie van wat de moderne techniek kan. Ik denk daarbij ook terug aan de [Vendex Headstart](#) en het Star matrix naaldprintertje die mijn vrouw en ik 30 jaar geleden als onze eerste computer in gebruik namen. De Raspberry doet daar kleur bij en het kan met WiFi op Internet. Dat was er allemaal nog niet bij op die Headstart. Die had ook alleen maar twee diskettes. 16 GB is daarmee vergeleken ook al een enorme sprong voorwaarts.

Arduino

Naast de Raspberry bestaat er onder andere ook de Arduino. Eveneens een heel klein systeem, maar naar ik begrip beter geschikt voor het aansturen van allerlei toepassingen. Zo is er iemand hier een complete 3D printer aan het bouwen is waar een Arduino bij wordt gebruikt. Een Chinese kloon overigens. Ik hoop van de bouw later verslag te kunnen doen.



Historie

Voor die Headstart van toen was er al een hele historie aan kleine computers opgebouwd. Wij liepen destijds thuis dus eigenlijk fors achter. Op het Ubuntu forum is hierover een erg leuk [onderwerp](#) te vinden. Sommigen hebben nog nachtmerries van het zonder succes intikken van regels programmacode.

Test

De Raspberry zou ook een 1080p video moeten kunnen afspelen. Dat heb ik inmiddels mogen ervaren. Daarnaast wil ik wat wij destijds deden met die Headstart eens zien te doen met dit kleine wonder. Een clubblad bouwen op A4 formaat dubbel gevouwen tot A5 bedoel ik dan. Ik heb nog wat van die oude clubbladen als voorbeeld beschikbaar. Toen deden we dat met Wordperfect 4.2. Nu wordt dat wellicht Leafpad voor de tekst en Scribus voor de opmaak.

Afspelen.

Na de ervaring met Raspbian Pixel installeerde ik met dd als volgende stap [OSMC](#), een Open Source Media Centre systeem. Ik wilde natuurlijk meemaken hoe dit kleine ding een mooie video zou afspelen.

Dat ging prima. Ik nam mijn Raspberry mee naar mijn filmclub. De leden vonden het een prachtig ding en wilden hem wel eens in actie zien. Een proef thuis met een video van twee uur van de [Gold Coast Wereldbeker Paratriathlon in Australia](#) waar Nederlanders Daniel Knegt en helper Koen de Leeuw een prachtige tweede plaats veroverden en als tweede een heel korte [heftige en extreem lawaaiige video](#) (wees gewaarschuwd!) met modelvliegtuigen op 300 km/uur topsnelheid en motortoerentallen tot 40.000 rpm verliep prima.

Beamer

Dus ging op de volgende clubavond de Raspberry aan de HDMI kabel van de mooie HD beamer van de filmclub. Dat ging prima. Uitstekend beeld. Vergelijkbaar met dat van de TV thuis en dan natuurlijk groot formaat. Maar helaas geen geluid. Het bleek dat die beamer alleen voor het beeld was.

Aangezien de Raspberry het geluid via HDMI leverde lag daar een probleem.

Een HDMI kabel met een simpele aftakking voor geluid met de gebruikelijke 3,5 mm jack blijkt er echter niet te zijn. Dat [HDMI](#) signaal is een complex digitaal signaal via een 19 aderige kabel. Er zijn wel [omvormers](#), maar die zijn weer behoorlijk prijzig. Nu heeft deze Raspberry ook Bluetooth aan boord. Je hebt bluetooth [ontvangers](#) voor geluid op de markt met een 3,5" jack. Daar heb ik er eentje in China van besteld voor nog geen drie euro. Er staan 18 positieve reviews bij en voor drie euro doe ik dat wel. Drie weken wachten, dat wel.

Met OSMC zie ik kansen om op locatie video's te presenteren. Meestal doe ik dat op een 10" tablet, maar met de Raspberry kan dat met wat geknutsel ook prima op een groot beeldscherm. Die zijn tegenwoordig in goede gebruikte staat heel betaalbaar te vinden. Dat lijkt me wel wat voor situaties als wanneer je grootouders al behoorlijk op leeftijd zijn. Het ding is zo klein en kost zo weinig, dat je er best eentje kan laten staan inclusief een scherm met ingebouwde speakers en anders is alles (inclusief zo'n modern scherm) heel draagbaar. Dan neem je je video op USB stick mee. Of je prikt de HDMI kabel in de TV als dat zou mogen. Zo neem je dan je video mee naar een andere locatie. Opa en oma of bijvoorbeeld iemand die bedlegerig is.

Echt nut

Inmiddels blijkt de Raspberry met OSMC voor mij nog een serieus nut te hebben. Ik ben Ziggo abonnee en heb sinds kort een Horizon mediabox van ze in huis. Maar al heeft dat ding twee USB 3.0 poorten, ze doen het niet. Ze zijn uitgeschakeld. Dus als ik zelf weer eens een video maak en hem als proef wil afspelen op onze mooie grote TV, dan is dat niet mogelijk. Dan moet ik hem eerst uploaden naar Youtube. Dat is niet altijd mogelijk of gewenst.

Maar daar heb ik nu via de Raspberry een mooie en goedkope oplossing voor. Ik zet hem op een USB stick en speel hem af via OSMC.

Dan werd ik zojuist gevraagd voor het fotograferen bij een sporttoernooitje. Ga ik doen, maar dat brengt me op het idee de Pi in te zetten voor het draaien van een diashow met de foto's van dat toernooi. Met behulp van het Linux programma feh gaat dat heel prima. Bij de Pi stuur ik het beeldscherm met DVI of HDMI aan en zijn de beelden daardoor subliem. Veel laptops hebben zo'n uitgang niet en de Pi is heerlijk draagbaar. Feh is dan wel een terminalprogramma, maar moeilijk is het niet.

Karaoke

Ik heb karaoke ooit leren kennen omdat iemand me in Japan meesleepte naar een karaoke bar. Ik zing als een schorre kraai! Maar daar zat niemand mee. Ze klapten braaf. Ik dus op mijn Linux laptop op zoek naar iets om te oefenen en ontdekte Timiditi++. Geweldig en het ging gelijk beter.

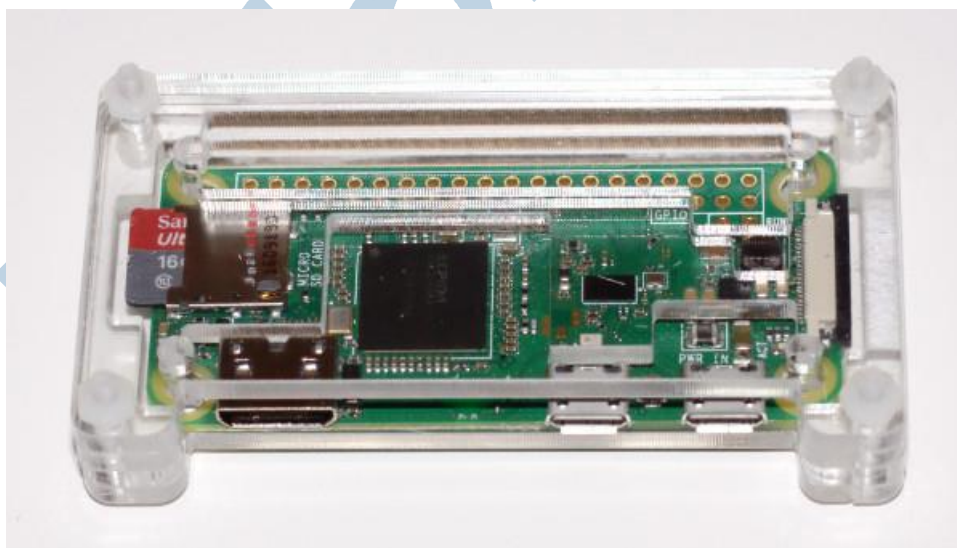
Tegenwoordig heb je pykaraoke. En dat draait dus ook op die Pi, ontdek ik net. Dat moet ik nog wel gaan proberen, maar dat gaat vast lukken. [Hier](#) vindt je een (Engels) verhaal over hoe je pykaraoke installeert op de Pi. En [hier](#) een recent verhaal op ons Ubuntu forum, maar dan voor een Ubuntu Linux machine.

Als je dat ook leuk vindt en wat meer uitleg wil, schiet de redactie maar aan en dan maak ik er de volgende keer wel een artikel over. Misschien wel met een video van de complete redactie aan de karaoke. Verzoeknummers zijn ook nog denkbaar, maar dan wel met een .kar bestand aanleveren!

Behuizing

Er zijn de nodige behuizingen te koop tegen heel redelijke prijzen. Er zelf eentje maken is trouwens ook goed te doen. Een simpel op maat gemaakt plaatje (als een soort sandwich) boven en onder de Pi is vlot te realiseren.

Ik heb inmiddels er eentje gekocht, die bestaat uit vier plaatjes transparant plastic, waar de Raspberry in sandwich stijl tussen komt te liggen. De 40 GPIO poortjes blijven ook nog netjes vrij liggen. Het Micro SD kaartje helaas niet. Voor het plaatsen van dat kaartje moeten de vier piepkleine plastic boutjes dan even los.

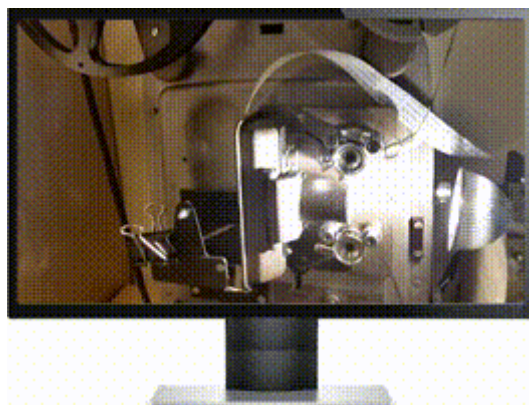


Met mijn transparante behuizing is het originele printplaatje prima zichtbaar en dat vond ik wel zo leuk. Ik vond ook [behuizingen](#) die je achter op een TV of beeldscherm kan schroeven via een VESA aansluiting.

Tenslotte

Het barst van allerlei projecten rond de Raspberry. Zo zag ik al een project om de voorraad koffie op kantoor bij te houden. Een andere was een project om oude 8mm smalfilm om te zetten naar

digitaal. Via een stappenmotor werd beeldje voor beeldje opgenomen en naar een andere computer gestuurd, waar al die beeldjes weer tot een film werden gecombineerd.

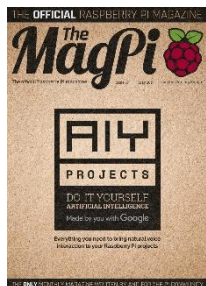


Kijk [hier](#) voor een leuk artikel (pagina 30. Engelstalig).

En dan was er die vader. "Pa,", zei zoonlief van 13 schuchter (een stil type en nooit te porren voor uitstapjes), "wil je me naar ... (nogal ver weg) brengen?" Wat blijkt? Hij heeft iets moois voor elkaar geknutseld en is uitgenodigd om dat op een groot evenement te demonstreren.

Plannen

Zelf lijkt me een toepassing om foto's direct van mijn camera direct te downloaden en op een groot scherm te tonen wel zo mooi. Tethering heet dat. Nu doe ik dat met de laptop. De Raspberry is veel draagbaarder. Er is een project van, dus dat moet lukken. [Scribus](#) is ook al eerder gedaan, dus ik zou er een klein DTP station van kunnen maken. En dan tenslotte is het ook nog een idee om er een tekenstation van te maken met mijn Wacom Bamboo tekentablet in combinatie met [Mypaint](#). Die Wacom kost iets meer moeite, maar het moet wel lukken begrijp ik.



Blad

Een heel erg leuk tijdschrift voor de Pi is het Engelstalige [Magpi](#). Wil je eens weten wat [Artificial Intelligence is](#) en hoe dat werkt, lees dan het nieuwe nummer (57), naast natuurlijk heel veel andere nieuwtjes.

Magpi is gratis te downloaden, maar ook gedrukt te bestellen en dan zijn er allerlei voordeeltjes. Dat AIY is een Google project. Ik herinner me nog levendig dat [Google Cardboard](#) project met die VR bril. Leuk spul. Waar heb ik die bril??

Laat wat van je horen!

Ga je er zelf eens mee aan de gang? Veel succes ermee! We horen graag wat onze lezers met hun Raspberry doen of hebben gedaan. Stuur een berichtje naar de redactie at helpmij.nl en ik neem contact met je op.