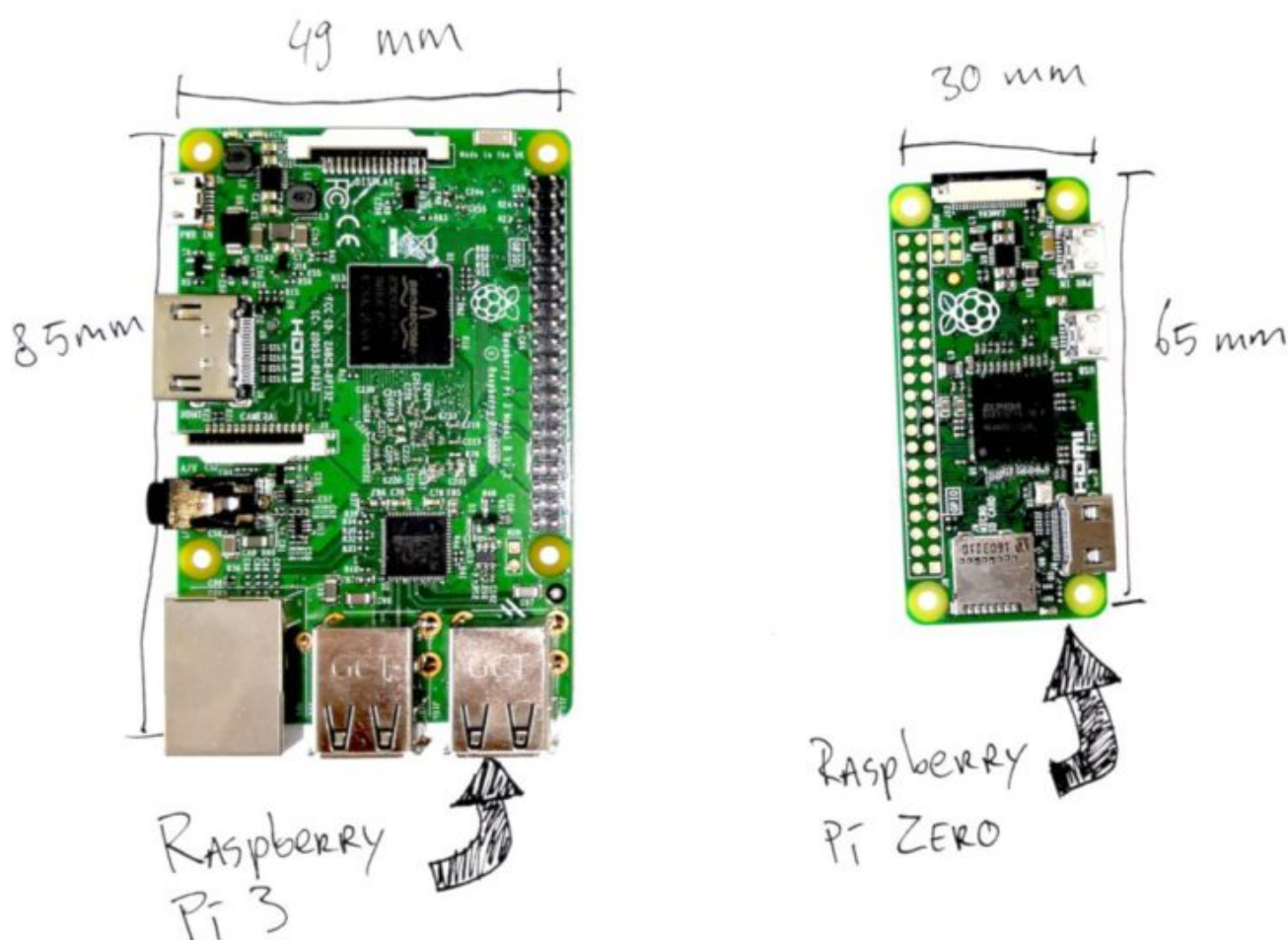


Aan de slag met de Raspberry Pi: een mini-computer met grote mogelijkheden!

ICT-vaardigheden, programmeren, mediawijsheid, 'digitale artefacten' ontwerpen... het zijn allemaal thema's die steeds belangrijker zijn in het onderwijs. Het zijn ook lastige thema's, want ze zijn al snel erg abstract en voelen niet zo praktisch. Maar, met een klein beetje hulp kun je al snel aan de slag in de klas! Een uitstekend hulpmiddel hiervoor is de Raspberry Pi, een mini-computer. Perfect voor het onderwijs!

Wat is een Raspberry Pi?

Een Raspberry Pi is een mini-computer, waarin alles zit wat in een 'gewone' computer zit, maar dan op het formaat van een visitekaartje. De Raspberry Pi bestaat al een aantal jaren, en inmiddels zijn er veel verschillende versies. Het grootste verschil zit 'm in de grootte: de Raspberry Pi is nog een stukje kleiner, zoals je ziet in de volgende foto.



cof

Naast het formaat van de Raspberry Pi's is ook de prijs interessant voor het onderwijs: voor minder dan €40,- is de Raspberry Pi 3 te koop, en daar krijg je een apparaatje voor waarmee je ontzettend veel verschillende projecten kunt uitvoeren. Deze projecten hebben vaak uitbreidingen nodig en

kunnen daardoor oplopen in moeilijkheidsgraad.

Voor het onderwijs (of eigenlijk: voor iedereen die er mee aan de slag wil gaan) is er een [speciale website](#). Hoewel alles in het engels is, is het erg duidelijk wat je telkens moet doen.

Alle projecten hebben uiteindelijk dezelfde basis: je leert spelenderwijs een besturingssysteem installeren, commando's invoeren op de terminal en nieuwe onderdelen aansluiten. Hoe 'nerdachtig' dit ook klinkt: dankzij de grote hoeveelheid tutorials is het voor iedereen mogelijk om hiermee aan de slag te gaan! Hieronder daarom een aantal projecten die meteen uitnodigen tot proberen:

De Raspberry Pi als computer

Het eerste wat je kunt doen met een Raspberry Pi, is het installeren van [NOOBS](#). Hierdoor kun je, nadat je alles aangesloten hebt, de Raspberry Pi gebruiken als gewone computer. De snelheid is niet fantastisch, maar je kunt gebruik maken van internet en allerlei andere software. Een van de leukste opties is dan wel om [Minecraft Pi Edition](#) te installeren...

Raspberry Pi als spelcomputer

Een van de makkelijkste manieren om te starten met de mogelijkheden van de Raspberry Pi is het [installeren van RetroPie](#). Met deze software kun je de Raspberry ombouwen tot een oude spelcomputer. Het is leuk, spreekt tot de verbeelding, en het nodigt uit tot het bedenken van mogelijkheden voor het uiterlijk van de Raspberry.

Raspberry Pi als server

De Raspberry Pi wordt ook veel gebruikt als server: je kunt de Raspberry verbinden met het netwerk, en daarna kun je inloggen vanaf een andere computer op je Raspberry. Handig? Vooral als je aan de slag gaat met het leren maken van websites, of meer wil weten over hoe netwerken en internet in elkaar zitten. Google heeft [hiervoor Coder bedacht](#), WordPress heeft [Blog in a Box](#) en als je echt wil kun je zelfs een [eigen Minecraft server](#) maken.

Muziek maken met een Raspberry Pi

Aan de slag met programmeren, maar op zoek naar iets wat waarbij het ook creatief is? [Sonic Pi is hiervoor bedacht](#): met behulp van programmeertaal maak je zelf muziek. Het is een leuke en heel praktische manier om te leren denken in code, waarbij je vanzelf steeds meer structuur en orde brengt. Wil je zelf instrumenten maken? [Dan is SamplerBox ideaal](#).

Raspberry Pi als weerstation

Omdat de Raspberry Pi zo klein is past het in allerlei projecten. Het maken van een weerstation is daarbij een mooie optie, waarbij je meteen bezig bent met sensoren en data verzamelen. [Deze tutorial is goed te volgen](#), en het extra materiaal wat nodig is valt erg mee.

Raspberry Pi en AI

Artificiële Intelligentie is een term die de laatste jaren steeds meer terugkomt, en Google is hier ook erg mee bezig. Door machines zelf te laten leren worden ze steeds slimmer, en met de Raspberry Pi is het nu mogelijk om ook in het onderwijs aan de slag te gaan met dit soort algoritmes. [Op de site van Do-It-Yourself-AI](#) kun je met twee verschillende projecten aan de slag: het herkennen van stemopdrachten, en het herkennen van objecten die gefilmd worden. De moeilijkheidsgraad ligt iets hoger, maar gelukkig wordt alles goed uitgelegd.

Zoals je ziet zijn er ontzettend veel mogelijkheden, waarbij belangrijke vaardigheden aan bod komen. Het leuke aan de Raspberry Pi is dat de instap eenvoudig is, maar er daarna enorm veel diepgang aangebracht kan worden in de projecten. Hierdoor past het goed in het onderwijs: het is niet een pakket wat maar 1 mogelijkheid heeft. Het ziet er dan misschien uit als een puur informatica-ding, maar het is eigenlijk toepasbaar bij elk vak.