Raspberry Pi: lesvoorstel 1

We stellen voor dat we een aantal raspberry pi’s (raspi’s), sensoren, hulpmiddelen meebrengen waarmee de leerlingen iets kunnen beveiligen. We zullen eerst uitleg geven over het materiaal en daarna enkele opdrachten geven en mee begeleiden.

Scenario 1: beveilig de deur

De leerlingen verbinden de lichtsensor en de buzzer met de raspi en plaatsen deze naast de deur. Op de deur maken ze een plaatje vast die voor de lichtsensor komt als de deur dicht is. Wanneer alles geïnstalleerd is activeren ze het alarmsysteem. Als de deur open gaat, begint de buzzer te geluid te maken.

Scenario 2: beveilig de inkomhal

De leerlingen kiezen de camera en verbinden deze met de raspi. De camera en raspi worden in de inkomhal geplaatst en het alarmsysteem wordt geactiveerd. Wanneer de camera een mens filmt, stuurt de raspi een signaal naar een andere raspi die een verbonden moet worden met een led-lampje. Wanneer de tweede raspi een signaal ontvangt, gaat het led-lampje branden.

Scenario 3: beveilig een koffer

Een koffer kan gesloten worden door een elektromagneet. De elektromagneet kan geactiveerd worden door deze te verbinden met de raspi. Aan de raspi kan er ook een toetsenbord en enkele led-lampjes gehangen worden waardoor er een code kan ingegeven worden. Wanneer het alarm wordt geactiveerd, start de elektromagneet en kan de koffer niet meer geopend worden totdat de juiste code wordt ingegeven.