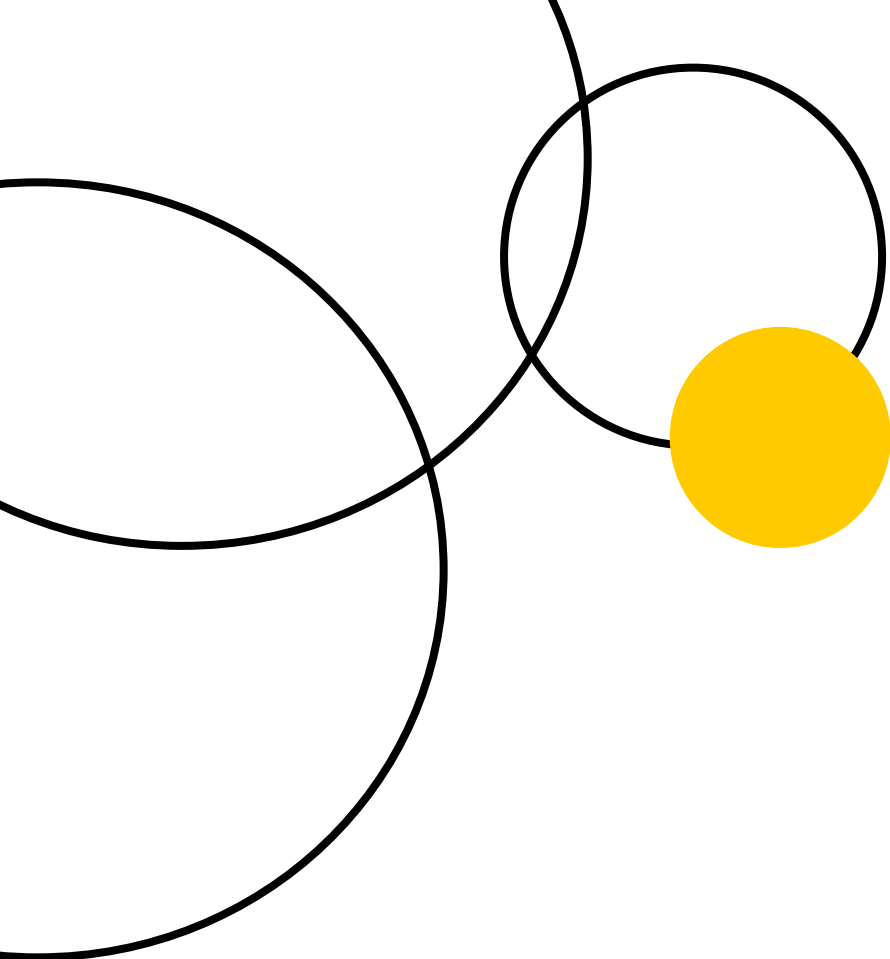


Blijf beter op 1,5 meter

Gangpad Nudge • 2020

Stijn Albert
Thijs de Veth
Eva Kaper

**we
are
you**



Inleiding

Uit ons onderzoek bleek dat mensen zich irriteren aan andere winkeliers die geen rekening houden met elkaar of met de anderhalve meter afstand. Mensen staan daarnaast regelmatig in de weg waardoor het moeilijk is om te passeren.

Met behulp van de nudging techniek geven we iemand een duwtje in de juiste richting zonder de keuzevrijheid in te perken. Er wordt binnen nudging enorme waarde gehecht aan de ruime keuzevrijheid van het individu. Maar tegelijkertijd willen we deze keuze zoveel mogelijk sturen. We denken dat een groot deel van onze doelgroep onvoldoende in staat is om zich te houden aan de maatregelen van het RIVM, dus willen wij ze een handje helpen.

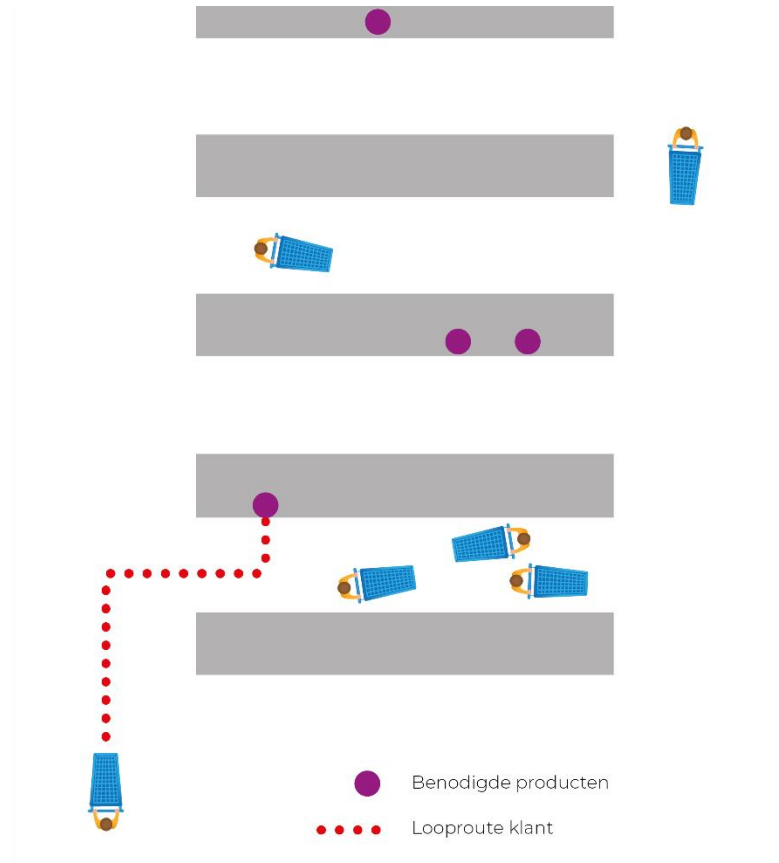
Concept

Door bij het begin en einde van gangpaden in de supermarkt sensoren te plaatsen, kan er gemeten worden hoeveel mensen zich tegelijk in deze gang bevinden. Deze data kunnen we gebruiken om klanten te waarschuwen wanneer het te druk in een bepaalde gang is om 1,5 meter afstand te bewaren. Door nudging toe te passen zullen de klanten minder geneigd zijn om een drukke gang in te gaan. Dit wordt bereikt door lampen in de gang aan te brengen die rood worden wanneer het te druk is. Door het rode licht zullen de mensen minder snel de gang binnenlopen en mensen stimuleren om het gangpad uit te lopen.

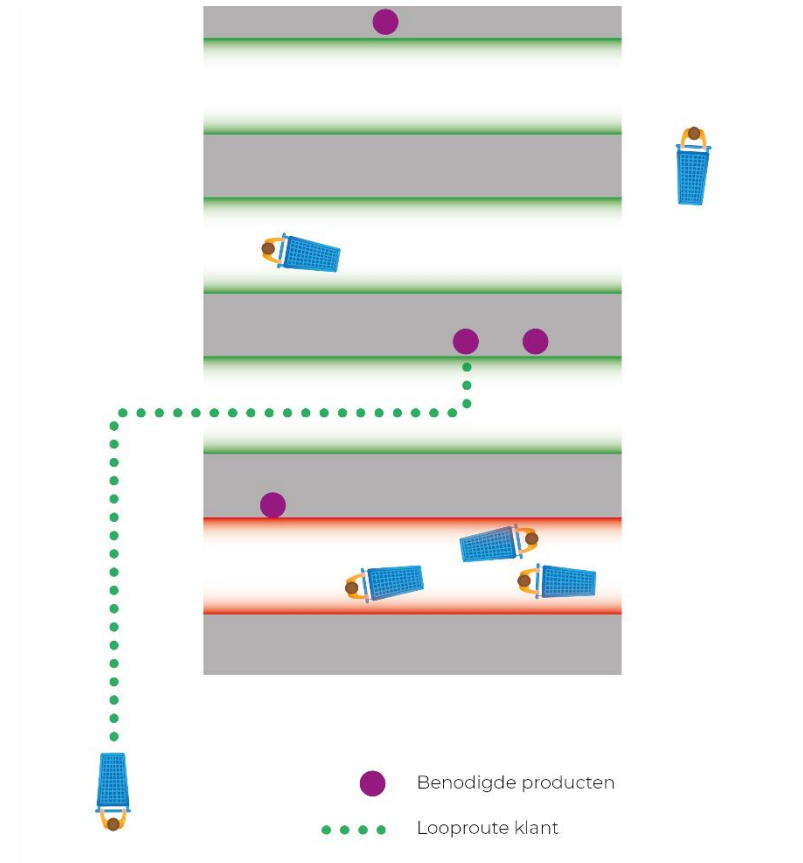




Plattegrond Gangpad Nudge



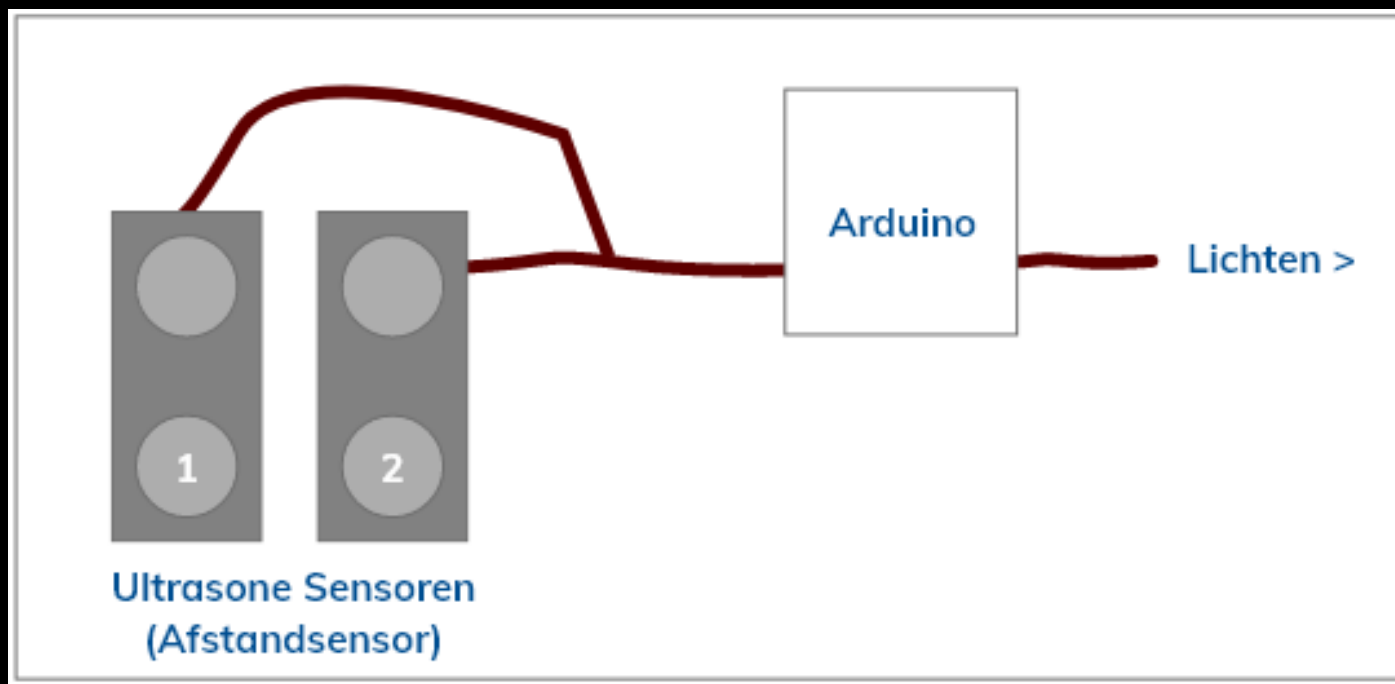
Voor

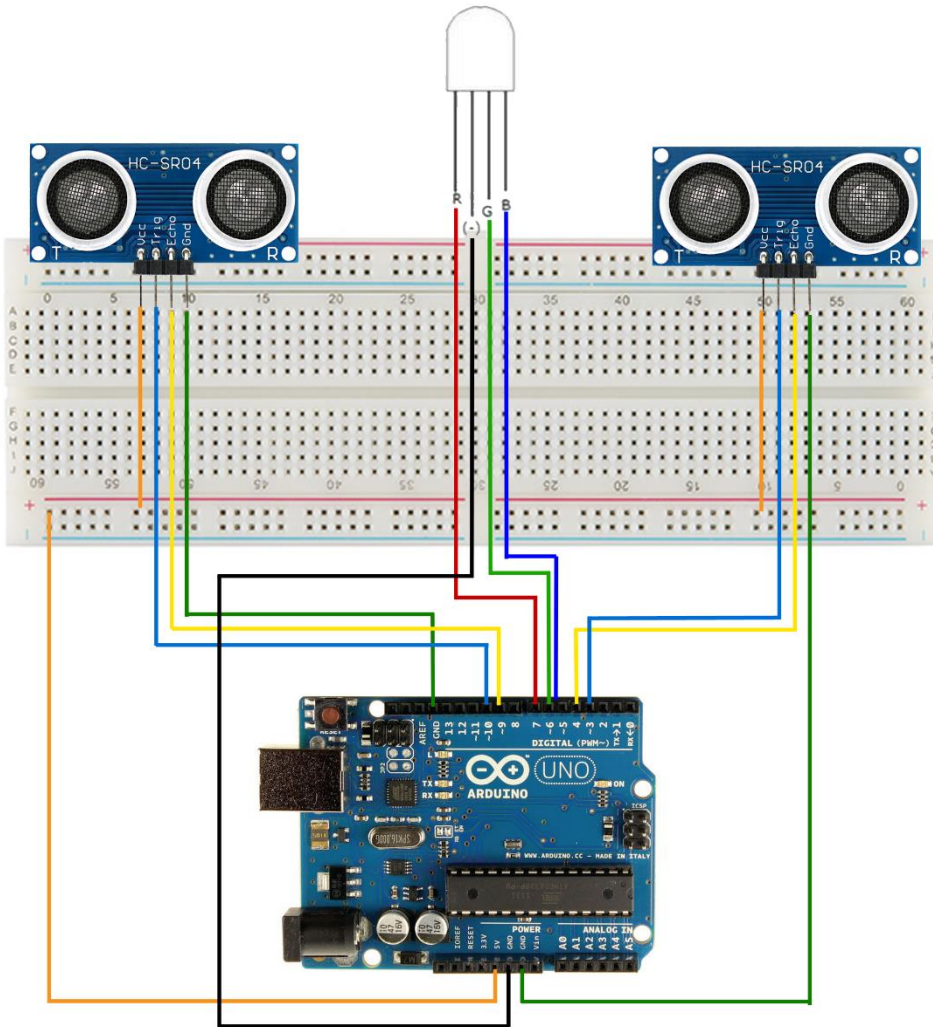


Na

Arduino

Binnen de code worden beide sensors gelezen en het moment dat een geraakt wordt, wordt er gekeken of die persoon naar binnen of naar buiten loopt. Wanneer de persoon sensor 1 raakt en dan sensor 2, loopt de persoon naar binnen. Wanneer de persoon sensor 2 en dan sensor 1 raakt, loopt de persoon naar buiten. Dit wordt opgeslagen en doorgestuurd naar het web.





Arduino

Voor de Arduino zijn de volgende onderdelen nodig:

- Arduino
- Breadboard
- M-M Kabels
- 2x Ultrasonic Sensor
- RGB lamp

De code is te vinden op:

<https://github.com/St1ko/arduino-node>

Web

De Arduino is verbonden met een Node.js applicatie die de data van de arduino doorgeeft aan een web pagina. Met behulp van Socket.IO maakt de Node.js applicatie een verbinding met index.html. Via deze verbinding kan realtime data worden verzonden tussen de Node applicatie en de webpagina (index.html), zonder dat de gebruiker zijn browser hoeft te refreshen.

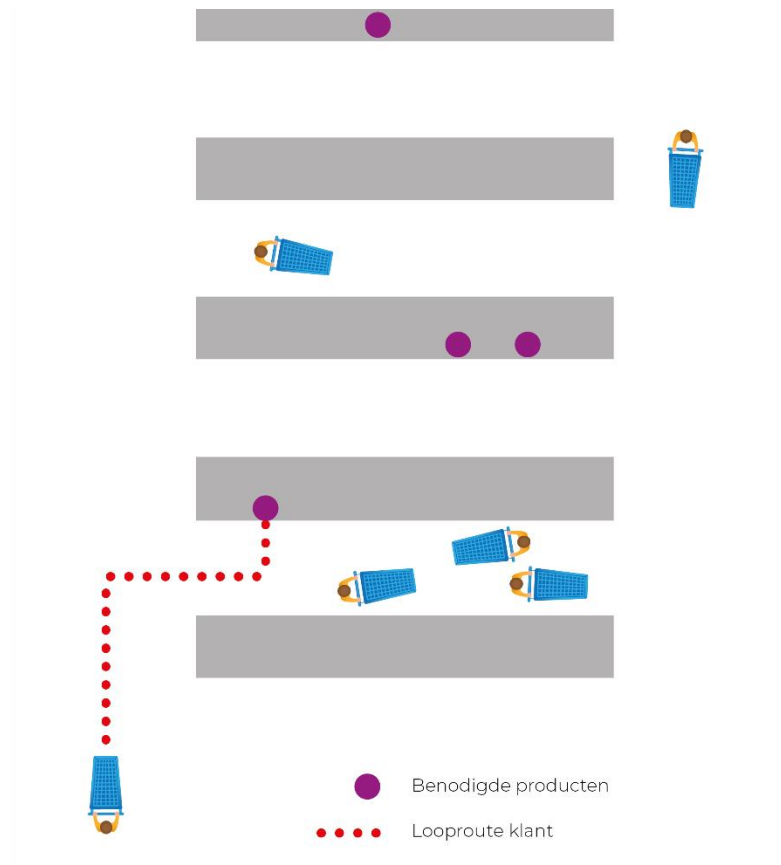
Met behulp van Node SerialPort leest de Node.js applicatie de serial monitor van de arduino, hier logt de arduino de data die hij van de sensoren krijgt. Wanneer de Node.js applicatie nieuwe data binnen krijgt van de arduino, verstuurt Socket.IO een event met deze data naar de webpagina. Vervolgens kan de data worden weergegeven door de webpagina.

De code & de readme is te vinden op: <https://github.com/St1ko/arduino-node>

Aanbevelingen - Dashboard

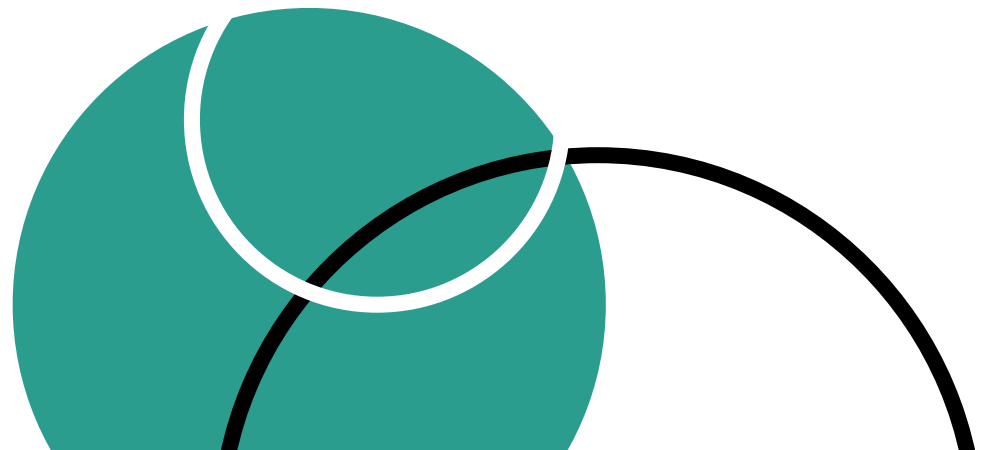
De data die met behulp van de sensoren wordt verkregen kan gebruikt worden om ook mensen thuis te informeren over de drukte in de supermarkt. Daarom is het dashboard ontworpen. Hierop is voor de klant duidelijk te zien hoe druk het is, waarna hij of zij zelf kan beslissen of het verantwoord is om naar de supermarkt te komen.





Aanbevelingen - Looprichting

In principe is dit een nudging concept, maar het kan worden uitgebreid door de data te versturen naar een server. De data kan worden geprint op een kaart om daarop voor mensen een route aan te bevelen op basis van de producten die in hun boodschappenlijst staat.



Aanbevelingen - Sensoren

In verband met een tekort aan bronnen is dit project gemaakt met andere sensoren dan bedoelt is. Een betere optie is om twee infrarood sensors te gebruiken in plaats van de ultrasonic sensor. Daarnaast zou een Arduino met wifi connectie beter zijn om het op grootschalig gebied te plaatsen. Op deze manier kan de data van het gangpad draadloos naar de server worden verzonden.

