

# Develop Project Eurocom

## Inhoudsopgave

Inleiding .....	1
Brainstorm Sessie .....	2
Idee 1: App voor depressie.....	2
Inspiratie.....	2
Uitwerking .....	3
Idee 2: Data verzamelen door sensoren en spellen tegen dementie .....	3
Idee 3: Data verzamelen met sensoren in het huis.....	4
Inspiratie.....	6
Conclusie .....	6
Feedback .....	6
Reflectie.....	6

## Inleiding

In dit document staat de brainstorm sessie, de ideeën en het proces tot het laatste concept beschreven.

Nu we een concreet probleem en doel hebben kunnen we nadenken over oplossingen. Om snel en veel ideeën te genereren heb ik een brainstormsessie gehouden waarin ik alle ideeën die me te binnen schoten opschreef. Hierna kan ik de beste ideeën uitkiezen en verder uitwerken.

## Brainstorm Sessie

Dit zijn de brainstorm ideeën waar ik mee kwam. Ik heb deze voorgelegd bij de product owners en gevraagd welke ideeën zij het beste vonden. Ik kreeg de feedback dat ze de ideeën met data verzamelen door sensoren en data verzamelen door iets in te laten vullen het beste vonden. Ik heb hier twee ideeën van uitgewerkt.

### Brainstorm Results (Wild ideas)

Om uiteindelijk tot een concept te komen heb ik eerst een brainstorm sessie gehouden. Hierin schrijven we alle ideeën op die ons te binnen schieten en die een oplossing kunnen zijn voor het probleem of een How Might We Question. De beste ideeën kunnen we uiteindelijk verifiëren en verder uitwerken.

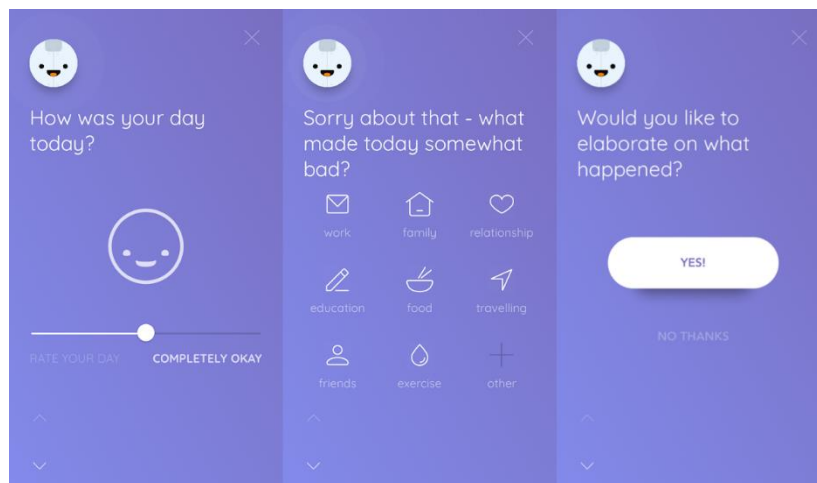
- Een home work out app met video's voor ouderen
- Een to do list app
- Een wearable die informatie verzamelt en doorstuurt naar de arts of verzorger via een app
- AI assistente tegen eenzaamheid (+informatie verzamelen)
- Online videochat voor ouderen die eenzaam zijn
- Online spelletjes (Bingo) voor ouderen
- Een mat in de gang die looppatronen herkent
- Een camera in huis die het looppatroon bijhoud (eventueel veiliger gevoel, minder bang voor vallen?)
- Een online psychiater
- Een app of wearable die een signaal afgeeft wanneer de telefoon of horloge is gevallen en er daarna weinig tot geen beweging meer is.
- App met AI waar je klachten zoals hoofdpijn invult. Wanneer de AI een patroon herkent dat bij een ziekte hoort word het resultaat naar een arts gestuurd die de diagnose kan doen

## Idee 1: App voor depressie

Het eerste idee is een app waar de persoon elke dag een cijfer geeft aan zijn dag. Hiermee zie je wat de persoon zelf vindt van zijn leven en kan je bijhouden wanneer hij slechte en goede dagen heeft. Ook kan je dit combineren met andere data zoals de activiteiten die hij/zij gedaan heeft. Geeft de persoon minder goede cijfers wanneer hij voor een lange tijd binnen zit of andere medicatie heeft gekregen? Dan kun je misschien een deel van de oorzaak achterhalen.

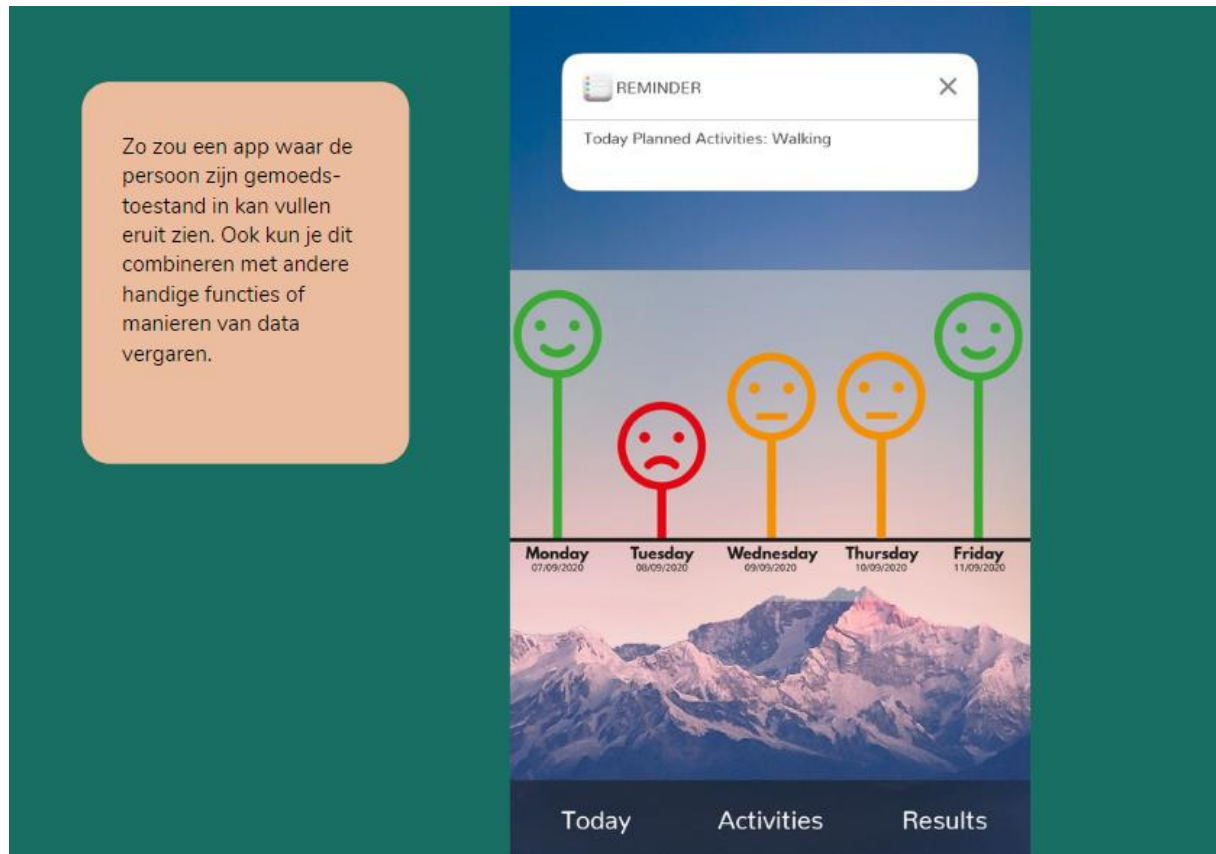
### Inspiratie

Ik keek online of er al soortgelijke apps bestaan en vond een aantal apps die dit al doen. Maar geen hiervan zijn specifiek gericht op ouderen. Hieronder zie je een voorbeeld van een app die je dag bijhoudt en ook vraagt waarom je deze dag zo hebt ervaren.



## Uitwerking

Ik zocht online naar wat een handig design zou zijn. Blijkbaar is het belangrijk dat je een goed overzicht hebt als je iets met deze data wilt doen. Hierdoor zie je snel welke dagen slecht zijn. Als je dan op een dag klikt kun je zien welke activiteiten of medicatie de persoon die dag heeft ingenomen. Ik heb in Photoshop een klein design gemaakt van hoe deze app eruit zou kunnen zien.



## Idee 2: Data verzamelen door sensoren en spellen tegen dementie

Er zijn veel aanwijzingen die kunnen duiden op dementie, deze zijn nooit 100% accuraat maar als je deze combineert kun je risicogeveallen eruit pikken en deze verder laten onderzoeken door een arts. AI kan veel data analyseren en hier patronen in herkennen. Deze data kun je op veel manieren verzamelen. Door bijvoorbeeld de loopsnelheid en stappen bij te houden op je telefoon kan de AI het looppatroon van een persoon herkennen.

Één van de tekenen van dementie is een afwijking in het looppatroon. Ook kun je het geheugen testen door middel van een geheugenspel. Als je een app maakt met een geheugenspel kan deze de scores van de persoon verzamelen en dit onthouden. Als je deze data combineert met het looppatroon krijg je al een beter beeld van het geheugen van de persoon. AI kan dit bijhouden en een signaal sturen naar een arts wanneer hij een vermindering van het geheugen ziet, samen met een afwijking in het looppatroon. Hierdoor is de arts snel bij het probleem en kan het geheugen getraind worden om verdere schade te voorkomen.

Ook zou je het looppatroon kunnen meten met druksensoren in de vloer van de gang. Wanneer een persoon langzamer gaat lopen word het risico op een val een stuk groter, hiermee kan je een val tot 3 weken van tevoren voorspellen en deze dus voorkomen.

### Idee 3: Data verzamelen met sensoren in het huis

Omdat de product owners dit idee het beste vonden heb ik deze wat verder uitgewerkt. Ik heb deze ook gepresenteerd aan de product owner met onderstaande dia's. We hebben uiteindelijk groen licht gekregen om verder te gaan met dit concept. Toen onze groepjes samengevoegd werden hebben we deze uiteindelijk nog wat aangepast in de deliver fase.

#### Concept versie 1

- Een app die het leefpatroon van een persoon herkent, deze overzichtelijk weergeeft en vervolgens een seintje stuurt wanneer er afgeweken word van dit patroon of wanneer er een ander risico is.



- De persoon bepaald zelf wie toegang heeft tot deze informatie. Dit kan bijv. de verpleger, kinderen of kleinkinderen zijn.

#### Concept versie 1

- Verschillende sensoren worden in het huis geplaatst. Deze zijn verbonden met de telefoon (en armband) van de gebruiker



#### Concept versie 1

- De informatie word naar de app gestuurd. Met AI en de persoon word de eerste paar weken het patroon vastgesteld.



## Concept versie 1

De sensoren die gebruikt worden zijn:

-Deur sensor zodat je weet wanneer de persoon naar buiten gaat, binnenkomt en wanneer er bezoek is

-Toiletsensor zodat je het toiletbezoek bij kunt houden

-Deur sensor in de koelkast zodat je het eet patroon en keukenactiviteit kunt volgen

-Gewichtssensor in het bed om het slaapritme bij te houden

-Een armband die de hartslag en locatie bijhoud. Deze armband is tevens ook een alarmzender in geval van nood

-De gps in de telefoon houdt nauwkeurig de locatie bij in het huis en heeft een bluetooth verbinding met de sensoren. Persoon loopt eerst een rondje in het huis voor afstellen plattegrond

-Verschillende opties, wanneer iemand vaak zijn telefoon onder vergeet tijdens slaap kan de armband een goede oplossing zijn

## Concept versie 1

- Vaker plassen kan zijn: blaasontsteking, te weinig drinken, nieuwe medicijnen, nierstenen of zelfs diabetes

- Er word bijvoorbeeld gekeken of iemand veel loopt en veel buiten komt. Als dit niet het geval zijn kan dit een teken van depressie zijn, gecombineerd met een afwijking in het eet en slaappatroon word dit vermoeden nog meer versterkt.

- Wanneer een persoon 's nachts onverwachts naar buiten gaat of niet meer thuiskomt word er een alarmsignaal met de live locatie verstuurd.

- Ook zijn er patronen die verschillende dingen kunnen betekenen. Wanneer een persoon langzamer gaat lopen verhoogt de risico op een val aanzienlijk. Langzamer lopen kan ook een voorteken van dementie zijn omdat het evenwicht van de persoon hierdoor word aangetast.

- Mensen met dementie

## Concept versie 1

- We kunnen dus afwijkingen analyseren maar ook al bestaande patronen die bij een ziekte horen ontdekken

- De AI analyseert de gegevens en geeft een seintje wanneer zich er een afwijking of bekend patroon voordoet. De arts doet vervolgens de diagnose

Hierdoor word er druk van de verzorgers weggehaald en kunnen behandelingen voor bijv. depressie eerder starten waardoor een groot deel van de schade word voorkomen

## Inspiratie

Ook voor dit concept had ik gekeken naar al bestaande ideeën. Er bestaat een sensara leefstijlmonitor die gebruik maakt van sensoren door het huis heen. Deze meet sommige data en geeft een signaal wanneer er een gevaarlijke waarde wordt gemeten.



## Conclusie

Er zijn veel ideeën bedacht en door constant te vragen aan de product owners wat hun het beste leek hebben we steeds het idee iets verder uitgewerkt. Uiteindelijk vonden de product owners dat we verder moesten gaan met het data verzamelen doormiddel van sensoren. We hebben groen licht gekregen voor het idee met de sensoren in ons huis. Hierna zijn onze groepjes samengevoegd en hebben we het concept wat aangepast en concreter gemaakt.

## Feedback

We hebben veel van onze ideeën gepitcht. Olaf wou ons helpen door ons een richting op te sturen. Na de brainstorm sessie vond hij de ideeën met data vergaren door sensoren en spelletjes een goede richting. Nadat we hier wat ideeën uit hadden gemaakt vond hij ook dat Artificial Intelligence misschien goed erbij zou passen. Met deze feedback heb ik opnieuw het idee wat beter uitgewerkt totdat ik uiteindelijk bij het laatste idee kwam waar we groen licht voor kregen. De product owners vonden ons verhaal duidelijk en interessant. We kregen te horen dat we nu specifiek moesten beschrijven wat we wouden meten en hoe dit gedaan word.

## Reflectie

Ik vond dit een leuk gedeelte van het proces omdat je hier erg veel ideeën kan genereren en je creativiteit erop los kan laten. Ik heb geleerd hoe ik efficiënt ideeën kan bedenken en deze ook kan onderbouwen doormiddel van mijn onderzoek. Ik ben er dus ook achter gekomen dat het erg belangrijk is om eerst een goed onderzoek te doen voordat je ideeën bedenkt. Als je dit niet zou doen kan het zomaar zijn dat je een idee bedenkt en later na erachter komt dat dit idee helemaal niet werkt.

Voor de volgende keer wil ik graag meer manieren gebruiken om te brainstormen waardoor ik meer ideeën heb en hier dus veel meer mee kan doen. Ook zou ik de volgende keer eerder feedback vragen zodat je snel weet welke ideeën aan de eisen van de product owner voldoen.