## Develop 2 protocol

### Project informatie

**Projectnaam:** FlowGuard

**Onderzoekers:**

Daan Dobbelaere ([Daan.Dobbelaere@UGent.be](mailto:Daan.Dobbelaere@UGent.be)),

Jasper Dekeyser ([Jasper.Dekeyser@UGent.be](mailto:Jasper.Dekeyser@UGent.be)),

studenten Industrieel Ingenieur Industrieel Ontwerpen

**Data uitvoering:** 17/04/2025

### Doelstelling en kadering

Volgens Riziv (Rijksinstituut voor ziekte- en invaliditeitsverzekering) zijn 36,44% van de mensen in invaliditeit op 31 december 2021 arbeidsongeschikt door een psychische stoornissen en 66,39% daarvan door een depressie of een burn-out. De werkdruk op de job speelt hier een grote rol in.

Eerder dit jaar kozen we tussen verschillende design-challenges en hieruit kwam onze challenge voort, namelijk stress, werkdruk en fysieke beweging verbeteren bij werknemers die dagelijks aan een bureau werken in een kantooromgeving. Het is de bedoeling dat ons product deze problemen oplossen door regelmatig pauzes aan te raden, de werkstatus te communiceren met collega’s en appreciatie en voldoening te creëren voor het geleverde werk.

De volgende stap in het ontwerpproces en het doel van deze test is het onderzoeken van volgende onduidelijkheden in het project.

* Polsen bij gebruiker over plaats op het bureau
* Gebruik van armband om te communiceren wordt in twijfel getrokken, dus zoeken naar alternatief
  + LED flikkeren op verschillende tempo’s en sterktes
* Hook model overlopen met gebruiker
  + wat zijn jouw triggers voor focus
  + denk je dat je genoeg 'verslaafd' gaat zijn? wil je nog een puntensysteem? streak?
  + wat doe je als je begint te werken aan je bureau

Aanpak

We nemen contact op met een persoon binnen onze doelgroep en we spreken een datum af om met elk van hun een individuele test af te leggen. Eerst en vooral geven we een korte uitleg over ons concept.

**Deel 1: Bevraging over de plaatsing van het product op het bureau**

Uit deelopdracht 3 is er een probleem aan het licht gekomen over de indeling van landschapsbureau’s. Bij het samenstellen van de interface merkte iemand op dat de rode en groene LED’s op het bureau niet zichtbaar zijn voor anderen, omdat meeste bureau’s in een landschapsbureau toch op een manier van elkaar zijn gescheiden (door een computerscherm, scheidingswand, of etc.). Hierdoor moest een nieuwe oplossing gezocht worden om de lichten toch duidelijk te maken en zijn de lichten losgekoppeld van de centrale hub. Doordat de samenstelling van het product nu gewijzigd is en uit meerdere delen bestaat, wordt er bij de gebruiker gepolst waar elk onderdeel zich ideaal op het bureau zou bevinden. Hierdoor kan een inzicht verkregen worden over de bevestiging van de onderdelen en verdere aanpassingen van de samenstelling.

Idealiter wordt dit onderzoek op een fysiek bureau afgelegd, maar door mobiliteitsproblemen wordt die setting nagebootst. Er worden enkele foto’s van bureau’s in een landschapsbureau aan de gebruiker getoond en die duidt vervolgens op de foto aan waar de lichten en de centrale hub zich moeten bevinden.

**Deel 2: Bevraging over triggers en de stored value van het product**

Om het consistent gebruik van ons product te garanderen, moeten er genoeg redenen om het product dagelijks te gebruiken. De voordelen dat de gebruikers eruit halen moeten opwegen tegen de tijd en moeite die elke dag geïnvesteerd wordt om het product in te stellen en up te daten. Daarom wordt in dit onderdeel vragen gesteld over triggers, actions, rewards en investments volgens het Hook Model.

**Deel 3: Bevraging over het gebruik van de armband en flikkerend licht als alternatief**

Volgens onderzoek uit de discovery-fase moet een signaal van het product naar de gebruiker duidelijk zijn, genoeg aanzetten tot actie, aangenaam zijn en mag het andere collega’s niet storen. Toen werd er met een kleine meerderheid gekozen voor een trilsignaal via een armband die ook als stressmeter zou dienen. Later bleek echter dat het meten van stress niet voor iedereen gewenst was. Aangezien de armband voor deze personen enkel functioneert als communicatiemiddel, lijkt de armband eerder overbodig en wordt er gevreesd dat deze niet gedragen zal worden door de gebruiker. De armband met stressmeting zal hierdoor gezien worden als mogelijke toevoeging van het product, maar zal in dit proces niet meer behandeld worden.

Met dit inzicht werd teruggekeken naar de resultaten van deelopdracht 2, meer specifiek wave 2, test 1. Hieruit is dan gekomen dat er het best wordt gewerkt met een flikkerend lichtsignaal naar de gebruiker toe. Een visueel signaal is minder storend naar collega’s toe dan initieel gedacht, door de scheiding van bureau’s met een scheidingswand. Om dit signaal zo aangenaam en tegelijk zo opvallend mogelijk te maken, worden verschillende frequenties en sterktes getoond aan de gebruiker om een ideale instelling te bepalen. Dit wordt gedaan aan de hand van een LCD RGB backlight scherm, gestuurd door een Arduino circuit.

De resultaten van dit onderzoek worden gerapporteerd in het volgende rapport:  
[Develop\_2-rapport\_FlowGuard.docx](https://ugentbe-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/daan_dobbelaere_ugent_be/EfEEvYOeP2pOnN-NwB6_ADwBx4JkIAt2TtRU-5_FD6g0pA?e=3OusWM)

Materialenlijst

* Foto’s van bureaus in verschillende opstellingen

Afbeelding met meubels, muur, overdekt, ontwerp

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist., Afbeelding

* Arduino circuit met LCD RGB backlight scherm, 2 potentiometers en een schakelaar. De eerste potentiometer bestuurt de lichtsterkte van het scherm en de tweede potentiometer de knippersnelheid. De schakelaar geeft de keuze om het scherm te laten flikkeren of stil te laten staan.

Afbeelding met kabel, Elektrische bedrading, elektronica, Elektronische engineering

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist., Afbeelding

* Laptop met Arduino code om te verbinden met circuit
* Smartphone om conversaties op te nemen
* 4 afgeprinte informed consents
* Laptop om protocol voor te lezen en resultaten te noteren

Onderzoeksvragen

* Waar op het bureau zullen collega’s een lamp het best zien?
* Waar op het bureau zal de gebruiker de centrale hub willen plaatsen?
* Wat denkt de doelgroep over de weglating van communicatie via de armband?
* Hoe fel moet een lichtgevend interface zijn om geen aandacht te trekken?
* Hoe fel moet een lichtsignaal zijn om aandacht te trekken, maar niet te storend te zijn?
* Hoe snel moet een lichtsignaal flikkeren om aandacht te trekken, maar niet te storend te zijn?
* Wat zijn de triggers om te beginnen focussen?
  + Wat doe je als je begint met werken? Ochtendroutine?
* Zou je een extra stimulans, buiten de verkregen rust, nodig hebben om het product te blijven gebruiken?
  + Een puntensysteem, een streak, …

### Respondenten

We zijn op zoek naar een kantoor waar volwassenen in een landschapsbureau werken en zelf de indeling van hun pauzes mogen bepalen.

**Steekproefomschrijving (N = 4)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| pseudonym | respondent type | testing datum | testing locatie |
| Jeroen Dekeyser | Beleidsmedewerker Financiering Ouderenzorg | 21/04/2025 | Huis respondent |
| Ilse Van Den Steen | Boekhoudster VZW Ateljee | 21/04/2025 | Huis respondent |
| Dieter Dobbelaere | faciliteitbeheerder | 17/04/2025 | Huis respondent |
| Sofie Verstraete | laboverantwoordelijke | 17/04/2025 | Huis respondent |

### Overzicht & structuur protocol

**DISCUSSIEGIDS**

* DEEL 1: Gezamenlijke inleiding & voorstelling concept (5’)
* DEEL 2: Bevraging over de plaatsing van het product op het bureau (10’)
* DEEL 3: Bevraging over triggers en de stored value van het product (10’)
* DEEL 4: Bevraging over het gebruik van de armband en flikkerend licht als alternatief (10’)
* DEEL 5: Ruimte voor eigen input (5’)

**DEEL 1: Gezamenlijke inleiding & voorstelling concept (5’)**

*We willen jullie eerst en vooral bedanken voor de tijd die jullie hebben vrijgemaakt om vandaag samen met ons dit onderzoek te doen. We willen jullie vandaag een project voorstellen waar we volop mee bezig zijn in onze richting Industrieel Ingenieur Industrieel Ontwerpen.*

*We willen graag de moderne werkvloer minder stressgevend maken, de werkdruk die het met zich meebrengt verlichten en pauzes effectiever laten werken. Dit zullen we proberen te doen door de werkefficiëntie te vergroten, de communicatie tussen collega’s te verbeteren en mensen aan te zetten tot pauzeren.*

*Ons product zou een* ***fysiek object*** *zijn dat op iedereen zijn bureau geplaatst kan worden en volgende functies bevat:*

1. *Je kan zelf een lengte instellen dat je aan één stuk wilt doorwerken en het product zal dan een signaal geven wanneer deze tijd verstreken is zodat je niet vergeet te* ***pauzeren****. Optioneel bij dit product zit een stressmeter om stress te capteren en indien hoge stress voor een lange tijd ervaren wordt een vroeger pauze aan te bieden.*
2. *Je kan instellen in welke* ***status*** *je wilt werken en dit zal het product doen oplichten oftewel in het groen (bereikbaar), rood (in focus) of uit (in pauze). Dit maakt het voor je collega’s duidelijk of storen op dat moment gewenst is of niet, waardoor je workflow tijdens een moment van diepe focus niet verstoord kan worden.*

*Bij het product zou er ook een* ***website of app*** *horen dat volgende bijkomende functies bevat:*

1. *Om een beter overzicht te hebben van collega’s die niet in de buurt zijn, kan je op de app de status en de lengte van een werkblok van collega’s zien. Hier krijg je dan ook de optie om je resterende tijd te* ***synchroniseren*** *met een collega waarmee je graag samen pauzeert.*
2. *Aan het einde van de dag kan je via een* ***taakanalyse*** *zien op welke momenten je het meest doorgewerkt hebt en wanneer je* *het meeste stress had.*

*De testen die we vandaag zullen uitvoeren staan in functie van het communiceren van het product naar de gebruiker toe, de plaatsing van het licht dat communiceert naar collega’s toe op verschillende soorten bureaus en de interne triggers van focus. Met de uitkomsten van deze testen zullen we proberen om al een eerste finaal prototype te kunnen maken.*

**DEEL 2: Bevraging over de plaatsing van het product op het bureau (10’)**

*We hebben uit vorige testen gemerkt dat niet alle plaatsen op een bureau even zichtbaar zijn afhankelijk van waar je staat of wat soort bureau je hebt. Ons product maakt gebruik van een lamp om te communiceren. Deze lamp moet vanzelfsprekend zichtbaar zijn voor de omgeving, daarom zullen we u enkele foto’s van verschillende bureaus geven en u vragen om op de foto te markeren waar je een lamp zou plaatsen zodat deze zichtbaar is voor de volledig omgeving*

* *Foto 1: waar, waarom?*
* *Foto 2: waar, waarom?*
* *Foto 3: waar, waarom?*
* *Foto 4: waar, waarom?*
* *Foto 5: waar, waarom?*
* *Foto 6: waar, waarom?*
* *Foto 7: waar, waarom?*
* *Foto 8: waar, waarom?*
* *Foto 9: waar, waarom?*
* *…*

**DEEL 3: Bevraging over triggers en de stored value van het product (10’)**

*Om meer inzicht te krijgen in de ochtendroutines van de gekozen doelgroep en zaken die voorafgaan aan focus, zouden we u graag enkele vragen stellen over uw werkdag.*

* *Kan u even een typische werkochtend overlopen, hoe u toekomt, wat u doet tot en met het moment dat u effectief begint te werken.*
* *Zijn er specifieke zaken die u doet voor u begint met werken? Dit mogen kleine acties zijn, zoals eens zuchten of gewoontes, zoals koffie halen.*
* *Leg jij uw gsm aan de kant voordat u begint met werken?*

*Als volgende zullen we meer ingaan op het consistent gebruiken van het product. Om dit te verwezenlijken moet er een zeker waarde aan het product zijn, zodat men een reden heeft het te blijven gebruiken.*

* *Wat zijn de persoonlijke* ***voordelen/waarden*** *die u uit dit product zou halen, indien het werkt volgens beschreven?*
* *Denkt u dat onze oplossingen zoals het feit dat u minder gestoord wordt en regelmatig aangeraden wordt tot pauze,* ***genoeg*** *is om het product te blijven gebruiken?*
* *Zou u graag een competitief onderdeel hebben in het product, zoals een puntensysteem?*
  + *Zoals ranglijst van werkuren op Forest app*
* *Zou je graag een sociale interactie hebben op de ondersteunende website waarbij je andere mensen ‘likes’ kan geven als ze werken*
  + *Zoals kudo’s op Strava bij een vastgelegde activiteit*
  + *Kan ook een streak zijn van opeenvolgende gewerkte dagen*

**DEEL 4: Bevraging over het gebruik van de armband en flikkerend licht als alternatief (10’)**

*Nu zullen we kijken naar de communicatie van product naar gebruiker. In het eerste concept gebeurde deze communicatie met de armband die tevens stress zou meten. Uit testen bleek echter dat niet iedereen stress zou willen meten met als gevolg dat de armband enkel zou dienen om te communiceren. Volgens ons is dit niet genoeg stimulans om de armband te blijven dragen, dus zouden we de communicatie verleggen naar de centrale interface.*

* *Wat is uw gedachte op deze verandering en gedachtegang?*

*Om deze communicatie van product naar gebruiker te testen hebben we hier een klein prototype mee: het ledscherm zal een licht uitstralen en wij zullen enkele verschillende functies testen en vragen stellen.*

1. *Tijdens het werken, hoe fel wil je het scherm om niet afleidend te zijn maar nog steeds de klok te kunnen lezen?*
2. *Het product wilt signaleren dat u een pauze nodig heeft, hoe snel wilt u dat het licht flikkert?*
3. *Met welke lichtintensiteit*

**DEEL 5: Ruimte voor eigen input (5’)**

*Zijn er nog zaken die je ons zou willen meedelen in verband met de test of ons project?*