## Develop 3 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:** 23/05/2025

### 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 werd gekozen tussen verschillende design-challenges en hieruit kwam deze challenge voort: stress, werkdruk en beweging bevorderen bij werknemers en -gevers die dagelijks aan een bureau werken in een kantooromgeving. Het is de bedoeling dat het ontworpen 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 is kijken waar er moeilijkheden zijn bij het interageren met het product en de laatste, eerder opgestelde, onduidelijkheden uit te werken. Deze zaken zijn:

* Hoe lang mag het licht maximaal op rood staan voordat het vanzelf uitvalt?
* Zijn de 3 verschillende levels van lichtsterkte duidelijk in betekenis en visueel?
* Is de tijd vlot en intuïtief in te stellen met de huidige stapgroottes?
  + 30 sec (< 10 min)
  + 1 min (< 30 min)
  + 5 min (< 1 uur)
  + 15 min (> 1 uur)
* Hoe wordt de mogelijkheid van draadloos opladen van je gsm ervaren met daarbij de functie om meldingen uit te schakelen?

Voor de rest wordt gekeken hoe makkelijk het product is in omgang en hoe het scoort op vlak van esthetiek, intuïtief gebruik, etc.

Aanpak

**WAVE 1: Product Validation**

Er wordt contact opgenomen met een kantoor met respondenten die binnen de doelgroep en er wordt een datum vastgelegd om met elk van hun een individuele test af te leggen. Eerst en vooral wordt een korte uitleg over het concept.

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

**DEEL 2: Eerste confrontatie met concept + vrije interactie (5’)**

Na een uitleg wordt het product getoond en volgt een eerste reactie. Deze is de meest intuïtieve reactie, dus heeft een zekere waarde en kan handig zijn in verdere ontwerpen.

**DEEL 3: Product plaatsen, instellen, gebruiken en opbergen (10’)**

De volgende stap in het ontwerpproces is kijken waar er problemen worden ondervonden tijdens interactie met het concept. Om dit te onderzoeken werd een concept uitgewerkt, tevens een finaal concept voor dit project wegens tijdsafbakening. Om het concept uit te werken werden eerst de design requirements geordend op basis van hun belang. Hierna werden meerdere concepten geschetst, meerdere mogelijkheden uitgetekend en werd dan gekeken welke voldeden aan de design requirements. Bij de interacties met onderdelen van het product waarbij ergonomie van belang was, werd de website <https://www.dinbelg.be/> geraadpleegd.  
Na het introduceren van dit concept worden enkele testen en opdrachten voorgelegd aan de gebruiker met een minimale uitleg om te kijken hoe het product scoort op gebruiksgemak, intuïtief gebruik, gebruiksvriendelijkheid en andere zaken.

**DEEL 4: Bespreking resultaten en onduidelijkheden (15’)**

De testen van het vorige deel zullen vragen opbrengen, onduidelijkheden tonen en andere zaken in het licht brengen. Dit deel dient om deze zaken te ondervragen en te capteren.

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

**WAVE 2: Diary study**

Er wordt één participant gezocht om het prototype mee te geven en te gebruiken voor een dag.

**DEEL 1: Uitleg opdracht**

De participant heeft reeds het product leren kennen uit wave 1 dus een algemene uitleg is niet nodig. Er werden wel enkele richtlijnen meegegeven waar de participant rekening mee moet houden tijdens het gebruik.

**DEEL 2: Gebruik op werkvloer**

De participant gebruikt het product doorheen de dag, volgens de gegeven richtlijnen.

**DEEL 3: Bespreking resultaten**

Op het einde van de dag worden de resultaten besproken en nagedacht over mogelijke werkpunten.

De resultaten van dit onderzoek worden gerapporteerd in het volgende rapport:  
[Develop\_3\_Wave\_1-rapport\_Flowguard.docx](https://ugentbe-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/daan_dobbelaere_ugent_be/EQ_cBcfZBppLoQHCO0fyffsBDY9V6Qa1-teEjQZsQHqGfA?e=Mftrsi)

Materialenlijst

* Prototype in quasi-finale vorm met werkende arduino
  + Groen/rood licht (bekabeld) met magnetische bevestiging
  + RGB lcd scherm voor timer
  + Rotary encoder voor instellen tijd en start/stop knop
  + Draadloze oplader voor lamp en gsm (gesimuleerd met magneten)
* Smartphone om conversaties op te nemen
* 8 afgeprinte informed consents
* Laptop om protocol voor te lezen en resultaten te noteren

Onderzoeksvragen

* Waar zijn er moeilijkheden in het gebruiken van het huidige concept?
* Hoe lang mag het licht maximaal op rood staan voordat het vanzelf uitvalt?
  + Huidig idee is 30 minuten
* Zijn de 3 verschillende levels van lichtsterkte duidelijk in betekenis en visueel?
  + 140 (als tijd afgelopen is en bij het indrukken van groen of rood)
  + 25 (tijdens het instellen van de tijd, als de tijd gepauzeerd is en bij interactie met de draaiknop)
  + 5 (als tijd loopt en draaiknop niet aangeraakt wordt)
* Is de tijd vlot en intuïtief in te stellen met de huidige stapgroottes?
  + 30 sec (< 10 min)
  + 1 min (< 30 min)
  + 5 min (< 1 uur)
  + 15 min (> 1 uur)
* Hoe wordt de mogelijkheid van draadloos opladen van je gsm ervaren met daarbij de functie om meldingen uit te schakelen?
* Hoe wordt het product ervaren op een volledige werkdagen?
  + Zijn er problemen die pas op langere termijn opkomen?

### Respondenten

Er wordt gezocht naar een kantoor waar volwassenen in een landschapsbureau werken en zelf de indeling van hun pauzes mogen bepalen.

**Steekproefomschrijving Wave 1 (N = 8)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| pseudonym | respondent type | testing datum | testing locatie |
| Dieter Dobbelaere | Facilitair beheer | 11/05/2025 | Huis respondent |
| Sofie Verstraete | laboverantwoordelijke | 15/05/2025 | Huis respondent |
| Ellen Debaveye | Afdeling PRG, Howest | 15/05/2025 | Kantoor respondent |
| Eva Decheiver | Afdeling PRG, Howest | 15/05/2025 | Kantoor respondent |
| Emilie Kuys | Afdeling PRG, Howest | 15/05/2025 | Kantoor respondent |
| Hannelore Leys | Afdeling PRG, Howest | 15/05/2025 | Kantoor respondent |
| Ilse Van Den Steen | Boekhoudster VZW Ateljee | 16/05/2025 | Huis respondent |
| Jeroen Dekeyser | Beleidsmedewerker Financiering Ouderenzorg | 16/05/2025 | Huis respondent |

**Steekproefomschrijving Wave 2 (N = 1)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| pseudonym | respondent type | testing datum | testing locatie |
| Ilse Van Den Steen | Boekhoudster VZW Ateljee | 19/05/2025  &  22/05/2025 | Huis respondent |

### Overzicht & structuur protocol

**WAVE 1: Product testing + validation**

**DISCUSSIEGIDS**

* DEEL 1: Gezamenlijke inleiding & voorstelling concept (5’)
* DEEL 2: Product plaatsen, instellen, gebruiken en opbergen (10’)
* DEEL 3: Bespreking resultaten en onduidelijkheden (15’)
* 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 huidige werkritme 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 tijdig pauzeren.*

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

1. *Je kan zelf een tijdsduur instellen die 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 gedurende een lange tijd ervaren wordt een vroegere pauze aan te bieden.*
2. *Je kan instellen in welke* ***status*** *je wilt werken en dit zal het product doen oplichten ofwel 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 hoort ook een* ***website of app*** *horen die 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 met wie 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 de meeste stress had.*

*In deze test zullen gebruikers zelf aan het werk gaan met de FlowGuard door enkele taken uit te voeren. Achteraf wordt besproken hoe dit ervaren werd en worden nog enkele vragen gesteld over onduidelijkheden rond ontwerpbeslissingen.*

**DEEL 2: Eerste confrontatie met concept + vrije interactie (5’)**

*We zouden je nu graag de eerste versie van dit uitgewerkt concept tonen. Dit is het finale prototype voor dit jaar, maar is zeker nog niet foutvrij.*

* *Hoe verwacht je dat dit werkt?*
* *Waarvoor dient deze draaiknop?*
* *Deze cilinder [@interviewer: toon lamp]?*
* *De rode en groene knop?*
* *Waarom zou dit scherm er zijn?*
* *Wat vind je van de vormgeving?*

*Je mag nu interageren met het product, probeer maar enkele zaken en kijk wat gebeurd. We zullen zo min mogelijk proberen tussen te komen. We zouden je willen vragen om luidop na te denken en zoveel mogelijk te vertellen wat je ziet en doet, wanneer je twijfelt of als er zaken onduidelijk zijn.*

**DEEL 3: Product plaatsen, instellen, gebruiken en opbergen (10’)**

Het doel is om dit prototype te valideren en te testen aan de hand van een aantal taken die de gebruiker moet uitvoeren.

***Plaatsen*** *[centrale hub met lamp worden aan de gebruiker gegeven; de lamphouder wordt geplaatst op een plek, aangegeven door de participant]*

1. *Waar zou jij de lamp plaatsen?*
2. *Verplaats de centrale hub met de lamp naar uw bureau*
3. *Geef de centrale hub een bereikbare plaats op uw bureau*
4. *Plaats de lamp in de lamphouder*

***Instellen*** *[product wordt met stroom geconnecteerd]*

1. *Stel een werktijd van 01:15:00 in*
2. *Start de timer*

***Gebruiken***

1. *Schakel de focusstand in*
2. *Voeg een kwartier toe aan de tijd*
3. *Leg uw gsm op de centrale hub om hem op te laden*
4. *Verlaag de timer naar 1 minuut en toon aan je collega’s dat je gestoord mag worden*

***Opbergen*** *[product wordt uitgeschakeld]*

1. *Neem de lamp en de centrale hub en berg het op*

**DEEL 4: Bespreken resultaten en onduidelijkheden (15’)**

Na het uitvoeren van de taken wordt met de participant besproken hoe het gebruik verliep en of er moeilijkheden ervaren werden. Eerst kan de gebruiker zelf vertellen, vervolgens worden enkele vragen gesteld.

* *Wat vond je van de plaatsing van de lamphouder en de plaatsing van de lamp in de lamphouder? (Veel plaatsingsmogelijkheden? Vlot? Stevig? …)*
* *Hoe verliep het gebruik? Zijn er zaken die moeilijk of niet intuïtief verliepen?*
* *Zijn de 3 verschillende levels van lichtsterktes op het scherm duidelijk in betekenis en visueel?*
* *Is de tijd vlot en intuïtief in te stellen met de huidige stapgroottes?*
* *Hoe lang mag het licht maximaal op rood staan voordat het vanzelf uitvalt?*
* *Hoe wordt de mogelijkheid van draadloos opladen van je gsm ervaren met daarbij de functie om meldingen uit te schakelen?*

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

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

**WAVE 2: Diary study**

**DISCUSSIEGIDS**

* DEEL 1: Uitleg opdracht (5’)
* DEEL 2: Gebruik op werkvloer (2 dagen)
* DEEL 3: Bespreking resultaten (10’)
* DEEL 4: Ruimte voor eigen input (5’)

**DEEL 1: Uitleg opdracht (5’)**

Het doel is om het werkend prototype voor een aantal dagen mee te geven met een participant. Hierbij wordt er getest of onze oplossing daadwerkelijk een probleem op de werkvloer oplost. Er wordt ook gekeken of het product in de dagelijkse routine past, actief gebruikt wordt en of bepaalde zaken niet helemaal correct werken die eerst over het hoofd gezien werden.

Om zeker te zijn dat de participant alle mogelijkheden van het product begrijpt, worden enkele richtlijnen meegegeven:

* *Plaats de hub op een toegankelijke plaats binnen handbereik.*
* *Plaats de lamp op een zichtbare plaats voor uw collega’s.*
* *Gebruik de timer om een tijd in te stellen tot je volgende pauze.*
* *Gebruik het rode licht op momenten dat je nood hebt aan ongestoorde focus.*
* *Schakel het groene licht in wanneer je terug beschikbaar bent.*

Om gebeurtenissen doorheen de dag te rapporteren, wordt aan de participant gevraagd om elke tijdsinstelling en ervaring/opmerking die te binnen vliegt neer te schrijven.

**DEEL 2: Gebruik op werkvloer (2 dagen)**

**DEEL 3: Bespreking resultaten (10’)**

Eerst wordt er samen gekeken naar het neergeschreven rapport. Vervolgens worden enkele vragen gesteld:

* *Hoe verliep de implementatie in de dagelijkse werkroutine?*
* *Nam je steeds pauze wanneer de timer afging?*
* *Hielden collega’s rekening met je groen/rood licht?*
* *Zijn er zaken die je opvielen die je niet merkte bij de eerste confrontatie?*
* *Merk je een verschil in je werkdag, met of zonder de FlowGuard?*
  + *Vooruitgang?*
  + *Achteruitgang?*
* *Hoe zie jij de toekomst van FlowGuard op jouw werkvloer?*

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

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