

# Concept test protocol 3.1



**Vak:** Gebruiksgericht ontwerpen

**Design Challenge:** Werkbaar werk in de zorg

**Docenten:** Bastiaan Baccarne & Yannick Christiaens

**Studenten:** Demaegdt Pieter, Schrijvers Finn, Tops Bram

# Inleiding

Dit concept test protocol wordt gekaderd binnen het vak gebruiksggericht ontwerpen met als thema: “Werkbaar werk in de zorg”. Take five heeft twee doelen, het analyseren, maar ook het bestrijden van burn-out bij zorgverleners die werken onder een hoge werkdruk. Dit gebeurt d.m.v. 3 componenten een wearable die het stressniveau meet, een feedback unit die de status van alle gebruikers visualiseert, en een verificador die doordachte pauzes zal voorstellen en loggen.

Deze concepttest bevindt zich **deels nog in de definition-fase**, aangezien het systeem op basis van eerdere tests is uitgebreid met twee extra componenten. Daarom wordt in eerste instantie opnieuw geëvalueerd of de conceptuele werking van het volledige systeem aanvaardbaar is.

Tegelijkertijd bevindt de test zich ook **deels in de develop-fase**, waarnaast de werking ook het ergonomische aspect wordt onderzocht, hierbij ligt de **primaire focus op de feedback unit (=bloem)**. Dit omvat fysieke, cognitieve en sensorische ergonomie.

## Doel

Concreet is het doel van deze test om een antwoord te krijgen op de ontwerp vragen waarop een antwoord gegeven zal worden in het [Concept test rapport 3.1.docx](#).

## Methode (n=5):

Voor dit onderzoek worden concepttestings, interviews en **taakanalyses** uitgevoerd met **Wizard of Oz-prototypes** bij vijf zorgverleners, geselecteerd via **purposive sampling**. De evaluatie gebeurt zowel kwantitatief als kwalitatief.

**Kwantitatief** wordt de bruikbaarheid beoordeeld met een **korte enquête**<sup>1</sup> op basis van de SUS-scales. **Kwalitatief** wordt onderzocht hoe het systeem wordt gebruikt, met aandacht voor de gebruiksmethode en het vastleggen van het **cognitieve framework**.

De tests worden uitgevoerd met minimale interferentie voor de deelnemer, volgens de **80/20-regel** en het **Think Aloud Principle**, zodat natuurlijke interactie en gebruikservaring zo goed mogelijk worden geobserveerd.

## Materiaal:

- Enquête ([https://ugent.qualtrics.com/jfe/form/SV\\_e2OXte1L1stqcFo](https://ugent.qualtrics.com/jfe/form/SV_e2OXte1L1stqcFo))
- Cognitive framework
- Prototypes: wearable, verificador, feedbackunit, Interfaces op papier
- Informed consent
- Foto's
- Notities

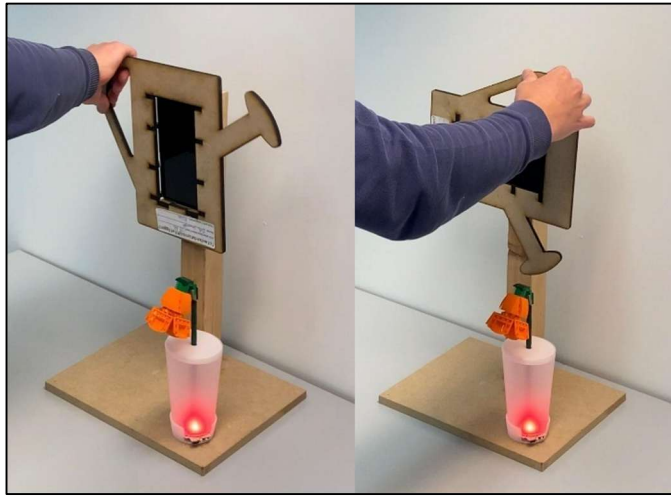
---

<sup>1</sup> [https://ugent.qualtrics.com/jfe/form/SV\\_e2OXte1L1stqcFo](https://ugent.qualtrics.com/jfe/form/SV_e2OXte1L1stqcFo)

# Prototypes

In onderstaande tabel worden alle prototypes beschreven.

	<p><b><u>Wearable:</u></b></p> <p>Bestaat uit een ge-3D-printe body met een elastieken band, deze kan gedragen worden op de bovenarm.</p> <p>Deze wearable meet het stressniveau en zal de status van de feedback unit real time updaten.</p>
	<p><b><u>Feedback unit (hoofdfocus):</u></b></p> <p>Elke gebruiker heeft een eigen bloem op zijn/haar zorgkar staan. De bloem gaat slapper hangen naarmate het stressniveau toeneemt.</p> <p>Zodra de bloem volledig slap hangt zal de kleur van de bloempot rood kleuren, op die moment is het tijd om de bloem water te geven -&gt; pauze nemen.</p>



### **Verificator (gieter):**

Wanneer de bloem aangeeft dat het tijd is voor een pauze (door slap te hangen en een rode pot te tonen), moet deze bij de verificator (*gieter*) worden geplaatst.

De verificator herkent de eigenaar van de bloem en stelt verschillende pauzes voor. De gebruiker kiest een pauze, waarna de verificator de starttijd registreert. Kort voor het einde van de pauze trilt de wearable om aan te geven dat het tijd is om het werk te hervatten.

Hierbij moet de gebruiker de pauze met een knop op de verificator stoppen. Indien de pauze goed is uitgevoerd heeft men water verdiend om de bloem weer gezond te maken (bloem rechtop en pot kleur groen).



### **Interface:**

De verificator bevat een interface die de gebruiker verschillende pauzes kan voorstellen. Tegelijk is dit een systeem dat de pauzes zal loggen om misbruik zoveel mogelijk tegen te gaan.

# MoSCoW-Methode

D.m.v. een extra uitgebreide **MoSCoW- methode** in combinatie met **brainstorming en roleplay** is er een waardevolle tabel bekomen welke resulteert in concrete ontwerp vragen, design requirements en aandachtspunten voor de concepttests. (Zie *MoSCoW* tabel in *Bijlagen*)

In deze MoSCoW-tabel heeft elk teamlid zoveel mogelijk relevante vragen geformuleerd. Vervolgens zijn deze gezamenlijk besproken en beoordeeld, wat heeft geleid tot waardevolle discussies en oplossingen.

Dit proces resulteert in concrete ontwerp vragen, design requirements en aandachtspunten voor de concepttests.

Gezien de omvang van de MoSCoW-tabel, worden de **belangrijkste inzichten samengevat** in onderstaande sectie **Conclusie**.

## Conclusie

### Designrequirements voor de **feedback unit (bloem)**

- Moet eenduidig visueel en fysiek signaleren wanneer een pauze mag worden genomen.
- Kan in slaapstand gaan bij uitdoen van de wearable.
- Moet een betrouwbare werking hebben (stevige scharnier i.c.m. lichtkleurindicatie).
- Kan antropomorfische elementen bevatten (bv. slap hangen bij stress).
- Optioneel een dockingstation voor opladen (met micro-interacties zoals pulserend licht).

### Designrequirements voor het **algehele systeem**

- **Pauzebeheer:** Hoofdverpleegkundige/afdelingshoofd moet de pauzeduur kunnen regelen.
- **Interactie:** De verificator (gieter) moet strategisch geplaatst worden in de pauzeruimte en/of vlakbij de uitgang indien buitenactiviteiten gewenst zijn.
- **Notificaties:** Wearable moet een trilsignaal geven als de pauze voorbij is. Signalisaties zullen pas stoppen zodra er op de stopknop is gedrukt op de verificator.
- **Data & Privacy:** Webapplicatie kan inzicht geven in stressniveaus, maar privacy moet gewaarborgd blijven.
- **Oplaadmogelijkheden:** Moet voorzien worden van een laadstation.
- **Gebruiksvriendelijkheid:** Systeem moet intuïtief zijn.

### Te testen

- Kan er vals gespeeld worden met de pauze-verificatie?
- Wat is de meest efficiënte manier om interactie met de verificator te starten? (Badge, wearable, bloem)
- Hoe lang duurt de interactie met de verificator en zijn er wachttijdproblemen?

- Wordt het als sociaal onaanvaardbaar gezien om zonder de bloem te werken?
- Is het nodig om de feedbackunit fysiek mee te nemen naar de verifactor, of is een alternatieve verificatiemethode beter?
- Gebruikerservaring testen: intuïtief gebruik vs. uitleg krijgen.

## Ontwerp vragen

Voorgaande methodologie hebben geleid tot verschillende concrete ontwerp vragen die beantwoord zullen worden d.m.v. deze concept test.

### Conceptuele validatie (Definition-fase)

- In welke mate sluit de voorgestelde pauzestrategie aan bij de noden en verwachtingen van zorgmedewerkers? (=wat is de opinie van de gebruiker)?
- Hoe betrouwbaar en consistent functioneert het systeem onder verschillende werkomstandigheden en stressniveaus?
- Welke drempels ervaren gebruikers bij het gebruik van het systeem, en hoe kunnen deze worden verminderd?
- Is een verifactor (zie
- Prototypes) noodzakelijk, of volstaat het als de feedbackunit zelf aangeeft welke pauze genomen moet worden, bijvoorbeeld via een geïntegreerd display?
- Kan het systeem omzeild worden (bv. te weinig of te veel pauze nemen) en hoe kan dit e.v.t. worden opgelost?

### Ergonomische aspecten (Development-fase)

- Hoe intuïtief en toegankelijk is de interactie met het systeem voor zorgmedewerkers in een veeleisende werkomgeving?
- Welke vorm/uiterslijk van de feedback unit biedt de beste sensoriele ergonomie aan de gebruiker?
- Hoe beïnvloedt dit systeem de cognitieve belasting en werkprestaties?
- Worden de meldingen en suggesties van het systeem als helpend of storend ervaren tijdens het werk?
- Hoe goed past het systeem binnen de bestaande workflow van zorgmedewerkers zonder extra stress of werkdruk te veroorzaken?

## Respondenten

Er is telefonisch contact gelegd met WZC Panhuis<sup>2</sup> in Gent. In het rapport van deze test, zullen de respondenten worden beschreven.

Omdat er gewerkt werd met gebruikers werd er een ‘informed consent’ getekend door elke participant. Deze documenten zijn te vinden in het hoofdstuk **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** in het [Concept test rapport 3.1.docx](#).

## Overzicht & structuur protocol

In dit deel zal het algemene verloop van de test uitgeschreven worden.

- DEEL 1: Inleiding & concept voorstellen
- DEEL 2: Noden en verwachtingen vastleggen door bevraging
- DEEL 3: Productgebruik (unguided, guided, probleemsenario's)
- DEEL 4: Evaluatie
- DEEL 5: Debriefing

---

<sup>2</sup> <https://emeis.be/nl/locaties/woonzorgcentrum/panhuys-park>

## Deel 1: Inleiding & concept voorstellen

### Vooraf:

- Informed consent invullen
- Spraakopname starten

### Inleiding:

Wij willen u eerst en vooral bedanken voor de tijd die je hebt vrijgemaakt om vandaag samen met ons dit onderzoek te doen. We willen je eerst ons project voorstellen waar we jaar mee volop mee bezig zijn.

Wij zijn in Vlaanderen op onderzoek gegaan en hebben gemerkt dat burn-outs vaak voorkomen. De bedoeling van ons project 'Take Five' is om d.m.v. stres metingen pauzes voor te stellen om op lange termijn een burn-out te vermijden.

De bedoeling van deze test is op met jouw feedback een antwoord te krijgen op verschillende ontwerp vragen.

Het is belangrijk om hierbij te vermelden dat er geen juiste of foute antwoorden zijn op de vragen die we straks gaan stellen. Hou je dus zeker niet in om ons te vertellen wat je denkt of ziet. Als er iets onduidelijk is mag je dit altijd zeggen en ideeën of suggesties zijn altijd welkom zodat we ons project kunnen verbeteren.

### Inzichten: werkdag + pauzebeleid

- Neem je soms wel eens pauze tijdens uw werk?
  - Wat doe je dan meestal?
  - Is dit alleen of met andere collega's?
- Als je zelf zou mogen kiezen...
  - Hoe vaak zou je dan pauze nemen?
  - Hoelang zouden deze pauzes dan duren?

Hoe ziet voor jou een ideaal werkdag eruit?



## Deel 2: Noden en verwachting vastleggen

We zouden je nu graag ons project wat meer in detail voorstellen:

### Eerste reacties op concept

*Ons project richt zich op het voorkomen van burn-outs in de zorgsector. We ontwikkelen een wearable die je stressniveau meet en communiceert met een slimme bloem.*

*Wanneer je stressniveau te hoog wordt, suggereert de bloem een pauze (aangegeven door een rode pot en slappe bloem). Met de verifactor (\*gieter\*) kies je vervolgens de gewenste pauze. Zodra je de pauze correct hebt uitgevoerd, herstelt de bloem zich (witte pot, rechtopstaande bloem) en kun je weer aan het werk.*

- Wat is jouw eerste reactie op dit idee?
  - Wat vind je goed?
  - Wat vind je minder goed?
  - Waar stel je je eventueel nog vragen bij? Wat is onduidelijk?
- Wat verwacht je eigenlijk van deze plant?
  - Hoe verwacht je dat deze er uit zal zien?
  - Wat verwacht je dat deze plant kan?
- Kijk je er naar uit om dit product zelf uit te proberen?
  - Waarom wel/niet? Leg uit. Wanneer zou je hier gebruik van maken?

### Eerste reacties op product

*We zouden u nu graag onze huidige versie van ons project tonen. Hierbij gaat het om het huidige prototype dus het is zeker nog niet finaal.*

*Toon prototype's*

- Wat is jouw eerste reactie op ons prototype?
- Hoe verwacht je dat dit werkt?
- Wat vind je van de vormgeving?
- Waar zou je dit voorwerp plaatsen in de werkomgeving?
- Zou je het zelf gebruiken, waarom wel/niet?

## Deel 3: Productgebruik

### Unguided

(In voorbereiding alles klaarzetten en bloem slaphangen)

*Eerst zullen we een unguided test doen, hierbij proberen we zo min mogelijk tussen te komen. Volg je gevoel, er zijn namelijk geen juiste of foute antwoorden. Hierbij zou ik je ook 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.*

*Stel je voor je bent aan het werken en de bloem hangt slap....*

@Interviewer: momenteel waarnemen

@Wizard: laat de juiste lichten van de lamp aangaan, controleert de stand van de lamp.

@Notulist: stappen analyseren en uitschrijven

### Guided

(Terug alles klaarzetten en bloem slaphangen)

*Nu zullen we nog eens hetzelfde proberen maar we zullen zeggen wat je er moet gebeuren. Hier*

@Interviewer: uitleg geven over hoe het gebruikt moet worden

@Wizard: laat de juiste lichten van de lamp aangaan, controleert de stand van de lamp.

### Probleemscenario's

(Terug alles klaarzetten en bloem slaphangen)

*Nu weet je hoe ons product werkt. Straks zullen we enkele scenario's verwoorden, deze moet je je zo goed mogelijk inbeelden en ons vertellen hoe je het zou aanpakken.*

- *Je bent bij een patiënt bezig en krijgt de melding dat je pauze moet nemen.*
- *Er zijn veel collega's afwezig waardoor er veel werk is. Je krijgt de melding voor pauze te nemen.*

## Deel 4: Evaluatie

- *In het algemeen, wat vind je van dit idee?*
  - *Wat vind je er goed aan?*
  - *Wat vind je er eventueel minder goed aan?*
  - *Wat zou je zelf aanpassen mocht je kunnen kiezen?*
- *Verificator*
  - *Hoe makkelijk vond je het gebruik van deze interfases?*
  - *Zou je dingen aan de vorm willen aanpassen?*
  - *Zou je dingen aan het gebruik willen aanpassen?*
  - *Begreep je wat je moest doen?*
- *Wearable*
  - *Hoe comfortabel zit het? Zou je het voor een hele willen dragen?*
  - *Zou je dingen anders doen?*
- *Feedback unit*
  - *Wat vind je van het concept?*
  - *Vind je het een duidelijke manier van pauzes communiceren*
- *Verzamelde data*
  - *Wie zou er volgens jou allemaal aan deze verzamelde data mogen.*
  - *Wat zou je willen dat ze met deze data doen?*
- *Andere onderwerpen*
  - *Welke factoren vind je dat een invloed moeten hebben op hoe snel je pauze zou kunnen pakken?*

## Deel 5: Debriefing + korte enquête

We zouden u nog willen vragen om onze korte enquête in te vullen:

[https://ugent.qualtrics.com/jfe/form/SV\\_e2OXte1L1stqcFo](https://ugent.qualtrics.com/jfe/form/SV_e2OXte1L1stqcFo)

Bedankt om deel te nemen aan ons interview.

# Bijlagen

## MoSCoW tabel

Nr.	Vraag	Ontwerpimplicatie	MoSCoW	Opmerkingen/Oplossing
1	Mag de gebruiker pauze nemen?	Er moet heel duidelijk gesignaleerd worden naar de gebruiker dat deze pauze mag nemen om verwarring te vermijden.	M	Eénduidige signalisatie
2	Neemt de gebruiker niet te lang pauze?	Er moet een manier zijn waarop deze op de hoogte wordt gebracht wanneer de pauze voorbij is.	M	Vlak voor afloop moet de wearable beginnen trillen, tot dat de pauze wordt beëindigd met de stop knop op de verifactor.  & Hoofdverpleegkundige, afdelingshoofd kan moet de beschikbare pauze kunnen regelen.
3	Kan er worden nagegaan dat de pauze effectief wordt genomen?	Het moet duidelijk zijn naar de gebruiker en anderen toe dat de pauze moet worden genomen.  Ook moet er een controlemiddel zijn op technologisch vlak. De gebruiker moet verifiëren dat deze de pauze neemt.	M	Bloem evt. Op slot bij nemen van pauze.  Als de pauze start, start de timer, ervoor zorgen dat andere VPK de lopende timers ook kunnen zien (=> sociaal stigma).  Bij einde van pauze moet er nog eens op een knop worden gedrukt. (zie opmerking vraag 2)  Werken zonder bloem: sociaal onaanvaard.
4	Kan er op worden vals gespeeld?		/	Dit zal de test moeten uitwijzen
5	Moet de pauzeopdracht worden	Het is geen vereiste om in elke kar een unit	M	Op psychologisch vlak worden ruimtes vaak gekoppeld aan de handelingen die in die ruimte gebeurd. Om te vermijden dat de

	voorgesteld door de feedbackunit?	te integreren met scherm en interface. Dit zou een hogere kostprijs veroorzaken.		persoon verder zal werken, is het belangrijk om deze persoon te verplichten om naar de pauze ruimte te gaan -> verificateur (= gieter) in pauze ruimte plaatsen.
6	Wat kunnen we met de data uit de wearable?	Een app/interface voor afdelingshoofden kan meerwaarde bieden	S	Taakverdeling regelen, life-inzichten geven van medewerkers
6.1	Moet het control panel (=gieter) een functie bieden om de gevoeligheid van het systeem te beperken?	Zie vraag 2	M	Zie vraag 2
7	Welke ruimte is het meest geschikt voor de verificateur?	Geeft inzicht over de beste plaatsen.	/	De pauze ruimte -> zie vraag 5
8	Welke manier van interactie wordt verkozen door de gebruiker?	Is een fysieke interface beter met bijv knoppen of volstaat een digitale "tablet" benadering.	/	Enkel de verificateur wordt uitgerust met een display+ knoppen. De algehele focus ligt op de feedback unit (=bloem) dus dit zal niet verder onderzocht worden.
9	Hoe kunnen we de gebruiker verwittigen dat de "pauze" voorbij is?		M	De wearable moet een signaal aan de gebruiker geven. -> trilling
10	Bestaan er gelijkaardige iconcepten?	Heuristiek met een bestaand fenomeen?	/	<a href="https://littlesignals.withgoogle.com/">https://littlesignals.withgoogle.com/</a> <a href="https://thetouchpointsolution.com/pages/embr">https://thetouchpointsolution.com/pages/embr</a> <a href="https://elenasabinson.com/soft-robot-system-design">https://elenasabinson.com/soft-robot-system-design</a>
11	Hoe kunnen we de feedbackunit	Denk aan duolingo -> werken met een	S	Het concept bevat een bloem die slap gaat hangen naarmate het stressniveau stijgt.

	antropomorferen ?	“buddy” is vaak aangenamer en motiverend.		
12	Wanneer mag de feedbackunit veranderen van status?	Het stressniveau ligt bij elke persoon ergens anders.	M	Eerst een week enkel metingen doen, vervolgens kan het systeem pas zijn werk doen -> stressniveau bij iedereen anders is.  Daarna passief het persoonlijk stressniveau blijven analyseren en evt. updaten.
12.1	Hoe omgaan met ongewenste meldingen?	Wanneer moet deze in “limbo”/ “slaapstand” verkeren?	M	Feedbackunit gaat in slaapstand bij uitdoen van wearable.
14	Hoe worden de verschillende opdrachten gekoppeld aan de verifactor?	Als men kiest voor een buitenopdracht is de locatie van de verifactor (=gieter) niet altijd optimaal.	S	Verschillende verifactors voorzien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifactor voor buitenopdrachten wordt strategisch vlakbij de uitgang geplaatst.</li> <li>• Verifactor voor binnenopdrachten wordt in de pauzeruimte geplaatst.</li> </ul>
15	Is een dockingstation nodig?		S	Extra esthetische waarde (bvb: als bloembak,...)  Wearable en FU kunnen in een dockingstation worden opgeladen.
15.1	Wat als er vergeten is voor op te laden.	Uitwisselbare “reserve” batterij die moet worden opgevraagd	C	
16	Kan het oplaadpunt en verifactor samen worden gebracht?			Met een soort van oplaadstation binnen het bereik van de verifactor kan dit.  Micro interactie: “ik ben aan het opladen signaal” bv: groen pulserend licht.
17	Is een deelsysteem mogelijk?	Aan de gebruiker vragen	W	Deelsysteem moeilijk met shiften en batterijniveau.
18	Moet er op “back-end” niveau rekening mee gehouden worden hoelang		M	Beschikbare pauze wordt gestuurd door hoofdverpleegkundige/afdelingshoofd (zie vraag 2)

	een bepaalde pauze mag duren?			
19	Hoe lang duurt de interactie met de verificator? Is er kans op dubbele occupatie?	De duurtijd moet worden ge-evalueerd en heel kort zijn. Ook moet er worden nagedacht over de gevolgen/ mogelijke uitkomst van dubbele occupatie.	M	Moet toegankelijk en snel zijn om pauze te selecteren. -> wachttijd zo minimaal
20	Hoe gebruiksvriendelijk is het product?	Between subjects onderzoek: groep1 krijgt de werking uitgelegd, groep2 moet het op intuïtie doen.	M	Testen
21	Kan er mechanisch worden vals gespeeld?	Bloemknop moet op een betrouwbare manier werken om eventuele frustraties tegen te gaan.	M	Combinatie van stevige, mechanische scharnier en lichtkleur geeft status aan.
22	Wilt elke zorgmedewerker het product wel gebruiken?	Nadenken over mogelijke alternatieven wanneer de gebruiker bijv geen pauze wilt nemen/mag nemen.	/	Er verandert niets, verantwoordelijkheid van gebruiker zelf.
23	Moet het product slimmer zijn dan de gebruiker?	Kijken waar er ruimte is voor mogelijke manipulatie en of deze relevant is	/	
26	Hoe start de interactie met de verificator?	Via de stations of via een interface? (cfr. Koffiemachine)	M	Te testen: Badge scanner/ scannen van wearable,/scannen van bloem (bij plaatsen in bloembak bv)

27	Moet het product zich bewust zijn van de aanwezigheid van de gebruiker	Nabijheid van de gebruiker detecteren om onnodige interactie te vermijden	W	
28	Wat kan men met de data buiten pauzevoorstellen?	Verdere value promise bieden dan slechts pauzes	S	Een webapp met stressoverzicht? Aankaarten van taakvariate?
29	Hoeveel is te veel?	Moet alles wat we erin steken wel erin?	C	Data: Het is voordelig om alle data te raadplegen, dit geeft het afdelingshoofd de optie. Dit is geen verplichting.  Fysieke prototypes: Uit de testen zal duidelijk worden wat er al dan niet nodig is.
30	In hoeverre wil men privacy?	Hoeveel van de data dat verzameld is mag gekend zijn bij de collega's (stressniveau kan indicatie zijn van periode,...)	S	Hoofdverpleegkundige staat in als vertrouwenspersoon.
31	Hoe de batterijstatus weergeven?	Op FU zoals JBL speaker en bij verificator met lichtfunctie.	M	Zie ook micro interactie oplaadstation uit vraag16
32	Is het daadwerkelijk nodig om met de feedbackunit (bloem) tot aan de verificator (gieter) te gaan?	Verificatie via wearable à geen mogelijke pijn van plant verplaatsen.	M	Testen  Dit draagt bij aan de antropomorfie maar kan evt vervangen worden door het scannen van een badge, of het selecteren van een naam. (zie vraag 26
33	Wordt de pauze als extra gezien?	Hoe wordt deze geïmplementeerd?	M	De hoofdverpleegkundige/ afdelingshoofd kan de beschikbare pauzekrediet bepalen.