

The background features a hand holding a smartphone on the right side. The overall theme is digital healthcare, with various icons overlaid on a teal and blue background. These icons include a brain, a water drop with a cross, a bandage, a hexagon with a network diagram, a heart with an ECG line, a microscope, a 24/7 phone icon, a microscope, a brain, a water drop with a cross, a bandage, a hexagon with a network diagram, a heart with an ECG line, a microscope, and a 24/7 phone icon. The text is presented in a dark blue rounded rectangle.

VAN DAGSTRUCTUUR NAAR DIGITALE ZORG: EEN DUBBEL EVENT VOOR AFSLUITING EN AFTRAP

**30 JANUARI
10u - 13u**

VAN DAGSTRUCTUUR NAAR DIGITALE ZORG: EEN DUBBEL EVENT VOOR AFSLUITING EN AFTRAP



SLIMME ZORG

Onderzoekers
PXL zorginnovatie & PXL Smart ICT



Wat deed George
gisteren overdag?



UNIVERSITY OF APPLIED
SCIENCES AND ARTS



SMART NURSING

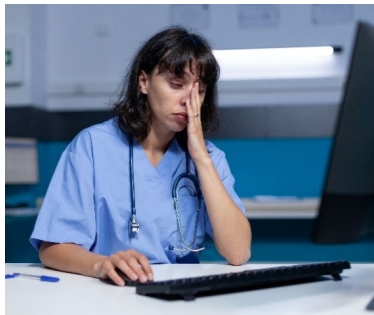
De inzet van technologie ter ondersteuning van thuiszorgverpleegkundigen bij de zorg voor ouderen.

Achtergrond

Verouderende populatie

→ Vraag naar zorg ↑

- Tekort aan VPK
- Hoge werkdruk



Het verschil tussen vraag en aanbod in de gezondheidszorgsector wordt niet opgevuld.

Achtergrond

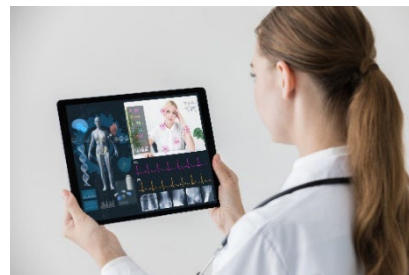
Gebrek aan vaste dagstructuur is een veel voorkomend probleem bij ouderen

Assistieve technologie

- Meer comfort
- Nieuwe opportuniteiten
- Toename van efficiëntie
- Betere kwaliteit in de zorg



Day structure



Doel

Verpleegkundige zorg vergemakkelijken door het gebruik van technologie binnen het kader van een goede dagelijkse structuur voor ouderen.

1. Welke patronen in de dagstructuur vereisen monitoring?
2. Hoe kan een prototype voor het monitoren van de dagstructuur worden ontwikkeld? Hoe kunnen verpleegkundigen op een eenvoudige en intuïtieve manier toegang krijgen tot geregistreerde gegevens?
3. Hoe ervaren thuiszorgverpleegkundigen, patiënten en informele zorgverleners de haalbaarheid van het ontwikkelde prototype?

3 Fases



NODEN VERZAMELEN



ONTWIKKELING



PILOOTSTUDIE

3 Fases



NODEN VERZAMELEN



ONTWIKKELING



PILOOTSTUDIE



- Specifieke noden
- Visualisatie van patiëntdata

Fase 1: Noden Verzamelen

Online vragenlijst

- demografie (n=3)
- werklast (n=3)
- technologie gebruik (n=11)
- patronen in dagstructuur (n=13)
- informatieverwerking (n=3)




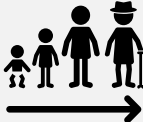



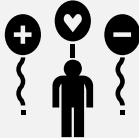
Diepte-interviews

- Patronen ivm dagstructuur
- Belangrijke parameters
- Verpleegproblemen en interventies
- Technologie
- Informatieverwerking

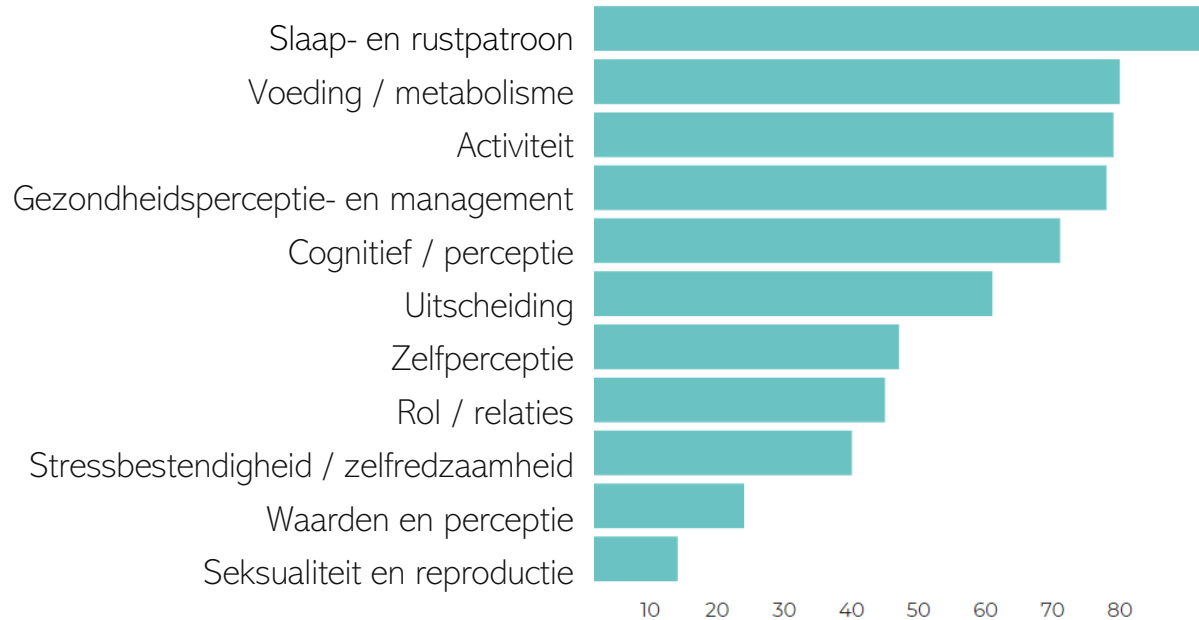


Fase 1: Noden Verzamelen

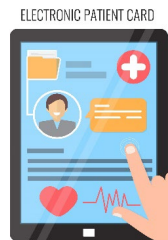


| |  |  |  |  |  |  |
|-------------|---|---|--|---|---|---|
| Vragenlijst | Aantal VPK N = 143 | Gemidd. Leeftijd 49,5 jaar | Werkgever (in bedrijf of zelfstandig) 62% in bedrijf | Werkervaring 66% > 10 jaar | Werklast (op 10 pt) Gem. 7 | Houding tov technologie 60% positief 8% negatief |
| Interviews | N = 6 | 44,8 jaar | 80% in bedrijf | N = 5: >10 jaar N = 1: 5 jaar | Gem, 6,8 | N = 5: positief N = 1: neutraal |

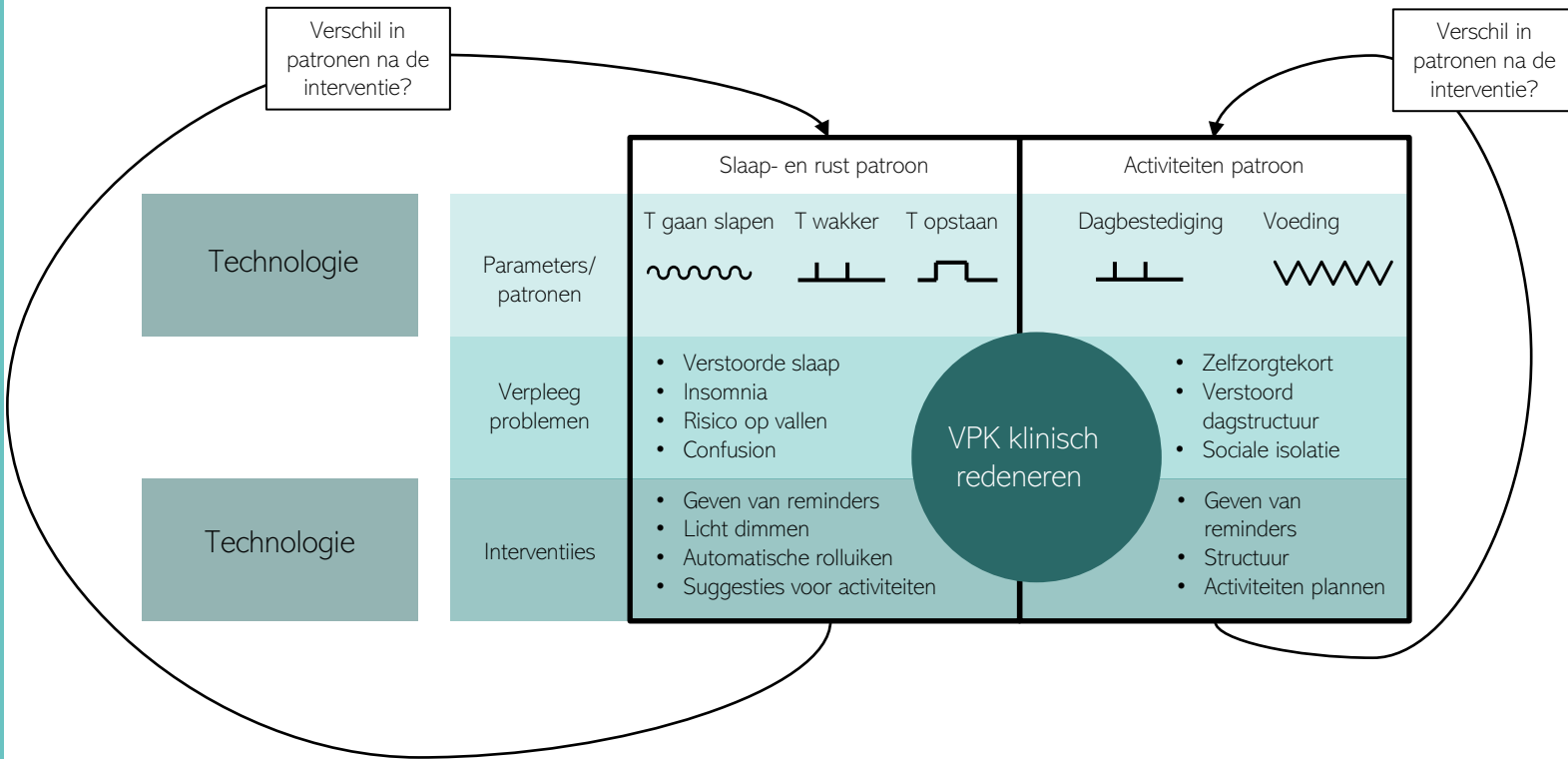
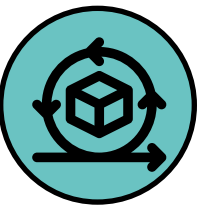
Fase 1: Noden Verzamelen



86% elektronisch dossier
37% tablet/smartphone



Fase 2: Ontwikkeling



Fase 1: Noden Verzamelen

Slaap- en rustpatroon

Belangrijke parameters

- Slaapkwaliteit
- Dwaalgedrag
- Medicatie
- Slapen overdag
- Patiëntervaring
- Gewoontes

Verpleegkundige problemen

- Veiligheid
- Medicatie
- Dagstructuur

Interventies

- Informele zorgverleners betrekken
- Veiligheidsgerelateerd
- Vast ritme
- Automatische rolluiken
- Zinvolle dagbesteding
- Slaapruimte verbeteren
- Correcte inname medicatie



3 Fases



NODEN VERZAMELEN



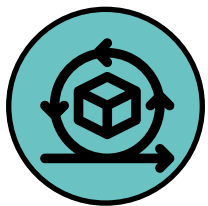
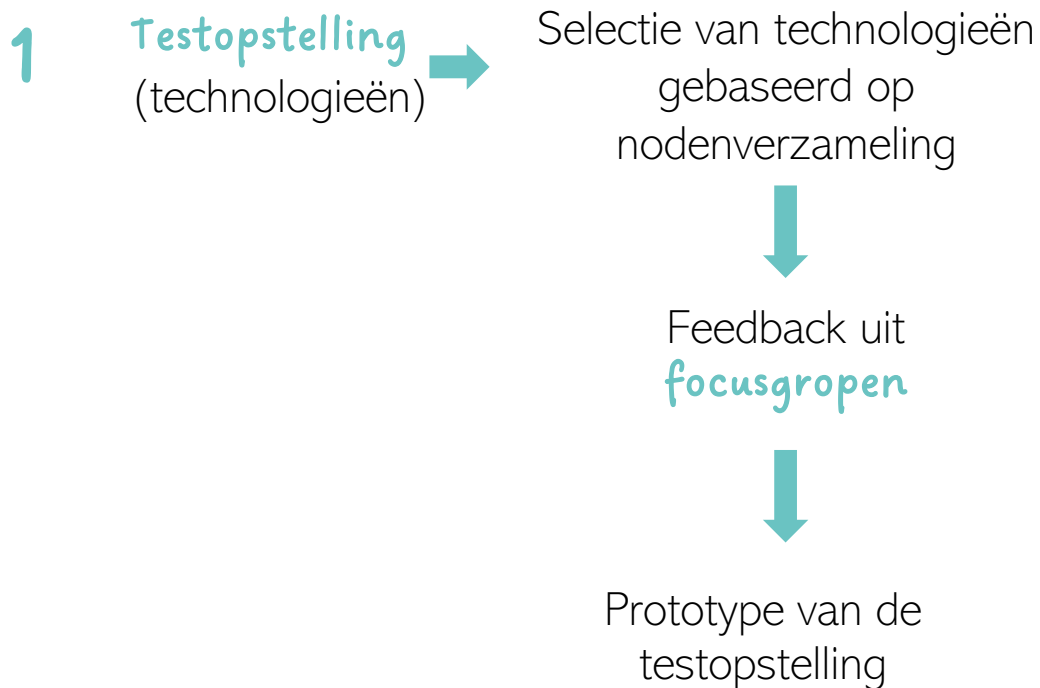
ONTWIKKELING



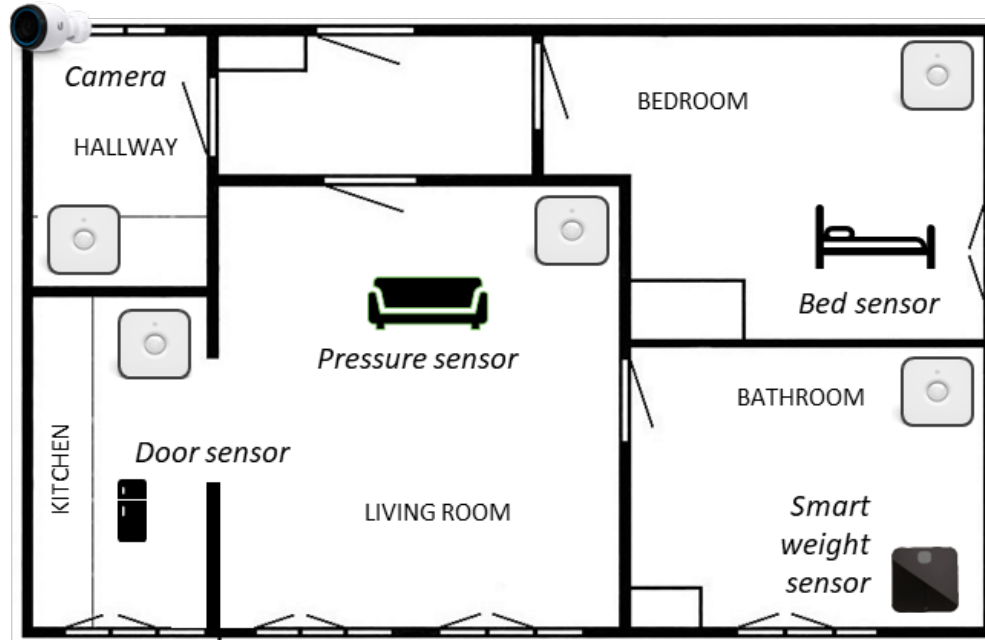
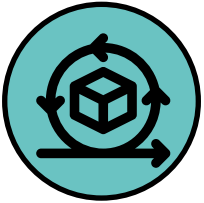
PILOOTSTUDIE


- Testopstelling met bepaalde technologieën
- Toepassing voor gegevensvisualisatie

Fase 2: Ontwikkeling



Fase 2: Ontwikkeling



 Movement, temperature, light



Tablet

PERSON:



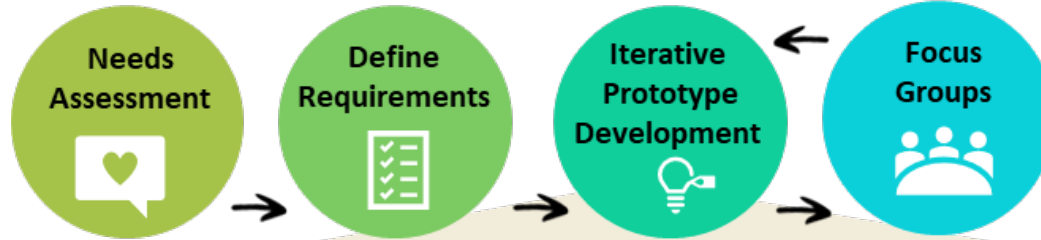
Heartrate, steps, sleeping pattern



Smart brain

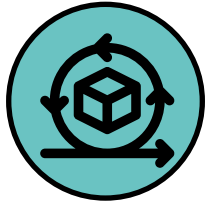
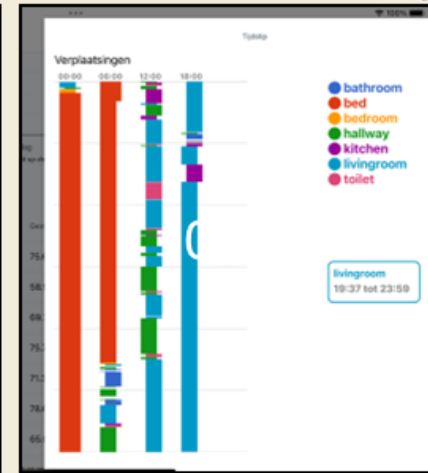
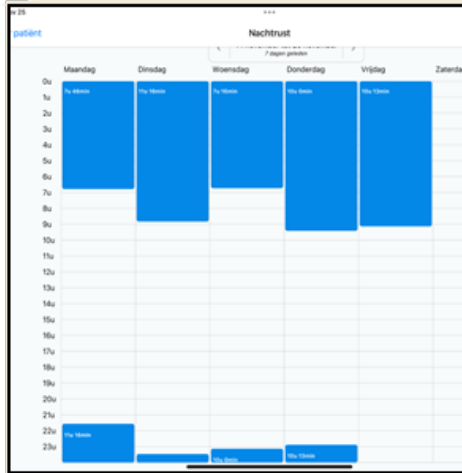
Fase 2: Ontwikkeling

2

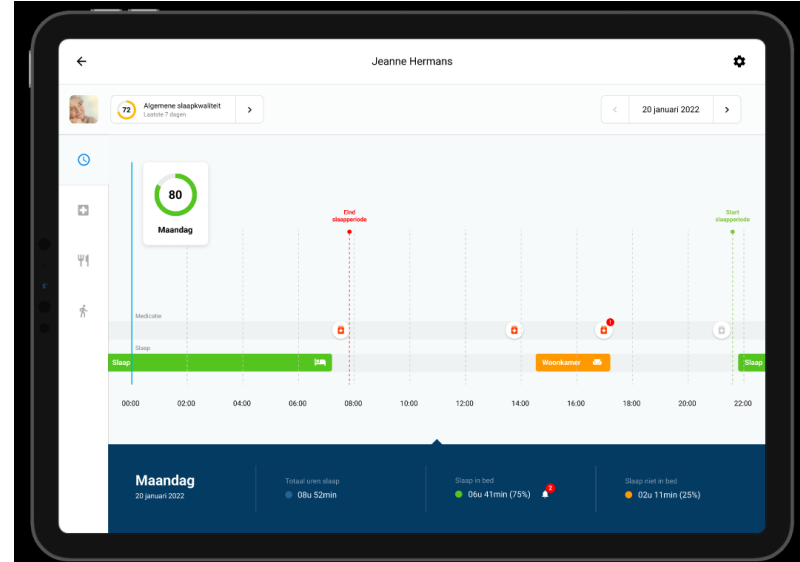
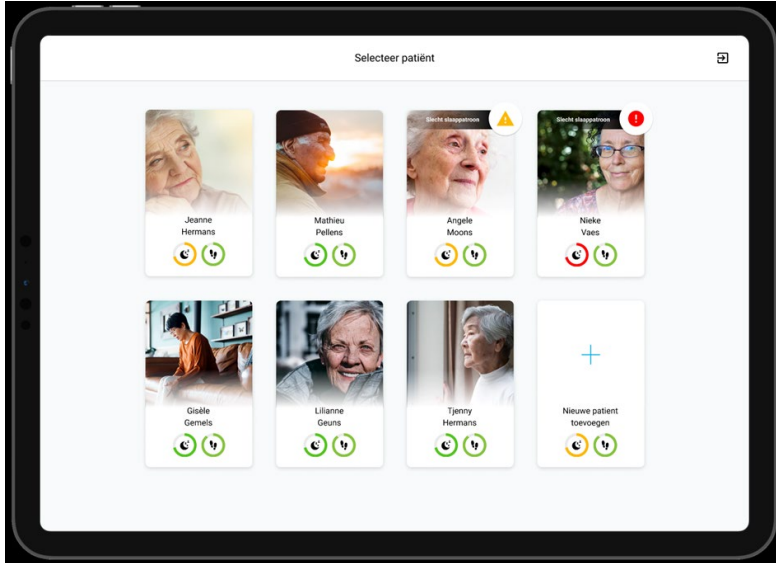
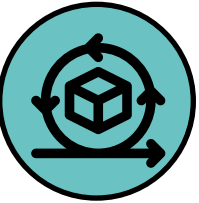


1st round:
3 focus groups
n=13 nurses

2nd round:
2 focus groups
n=9 nurses



Fase 2: Ontwikkeling



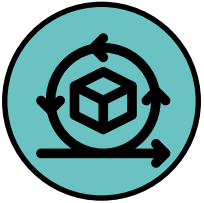
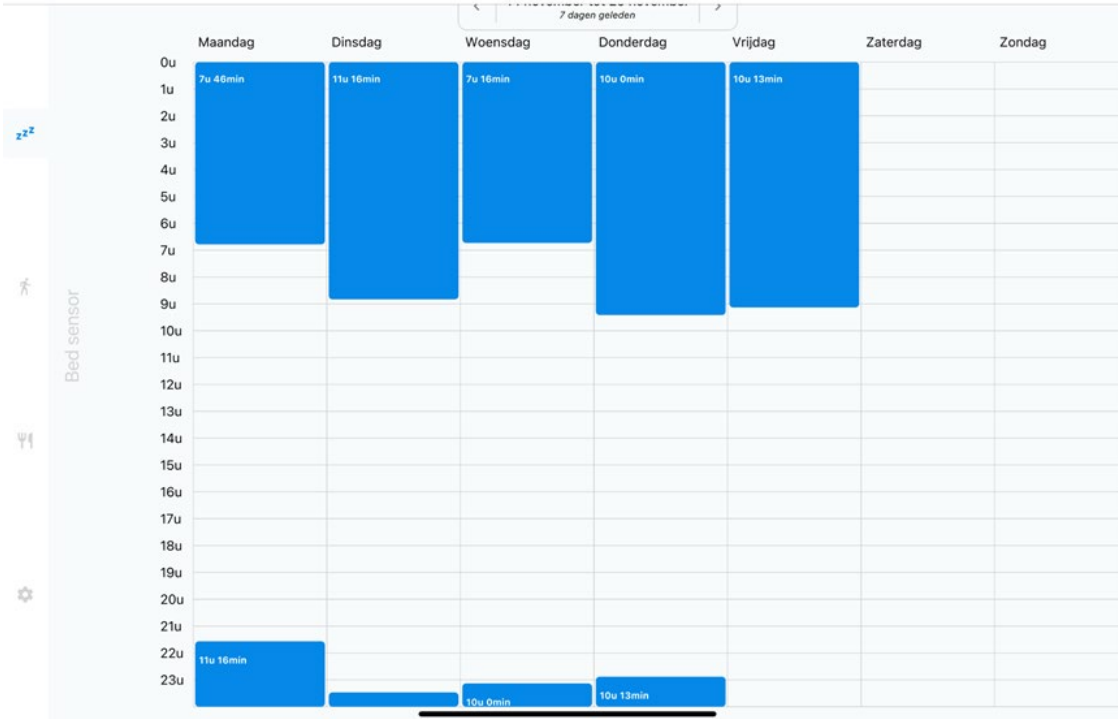
Fase 2: Ontwikkeling

2:38 PM Fri Nov 25

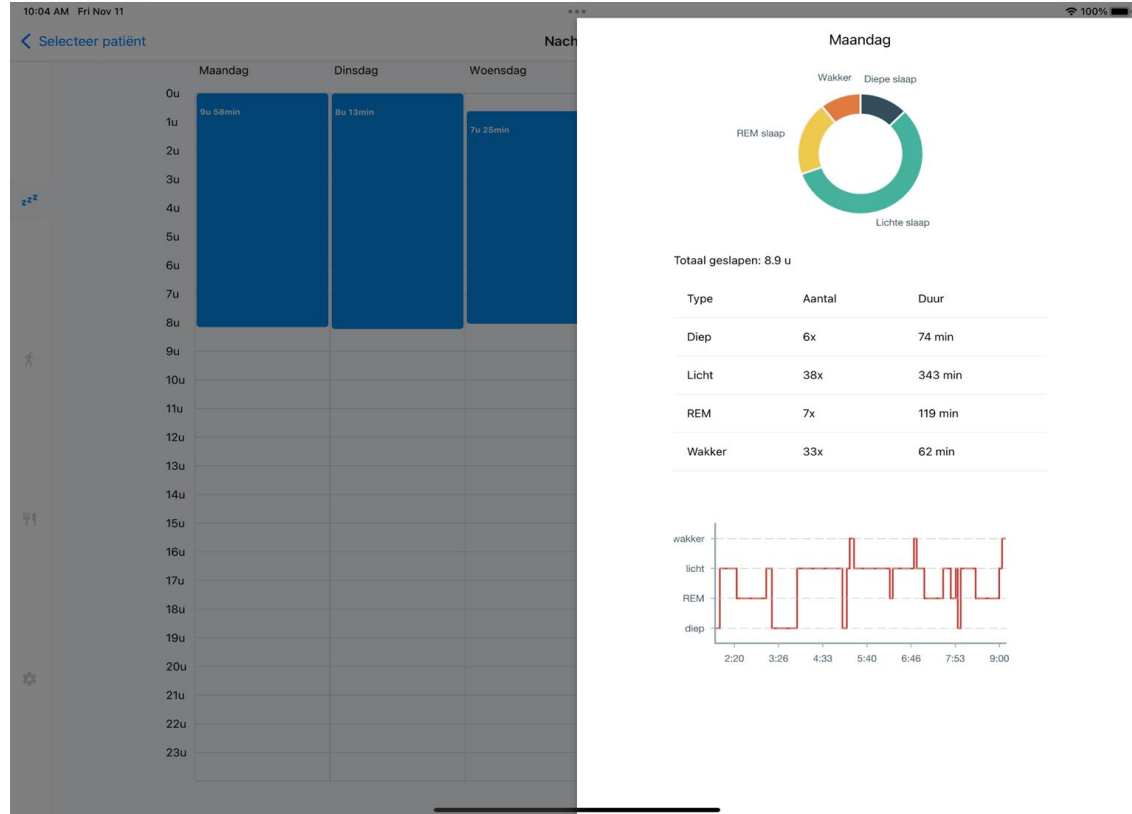
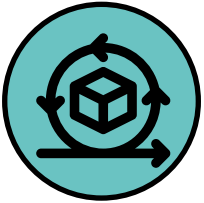
100%

[Selecteer patiënt](#)

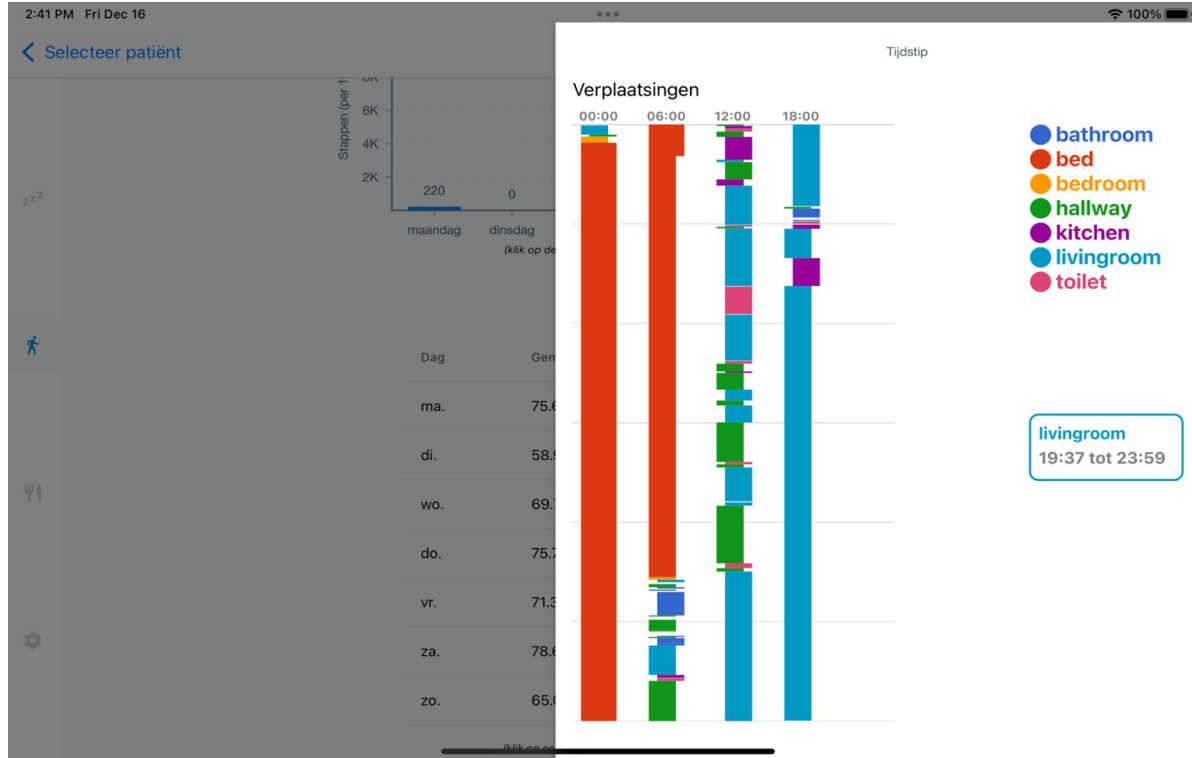
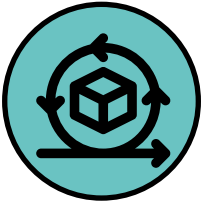
Nachtrust



Fase 2: Ontwikkeling



Fase 2: Ontwikkeling



3 Fases



NEEDS ASSESSMENT



DESIGN PROCESS



PILOT STUDY



Home setting
Feasibility test

Fase 3: Pilootstudie

Inclusie criteria:

- Alleen wonen (thuis of in begeleid wonen)
- > 65 jaar
- Goede mentale gezondheid
- Aanwezigheid mantelzorgers
- Problemen met slaap-, rust- en activiteitenpatroon



Exclusiecriteria:

- De aanwezigheid van grote huisdieren



3 maanden

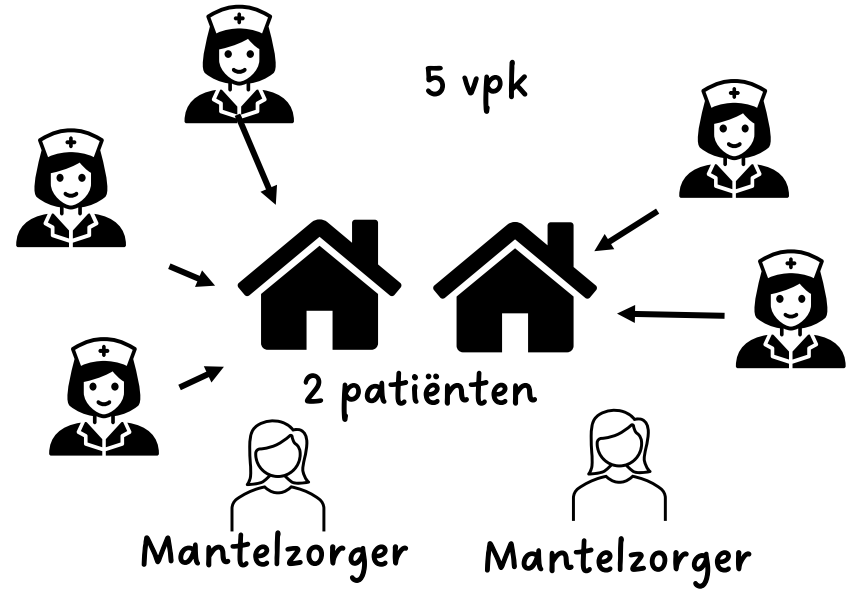


- System Usability Scale (SUS)
- Usefulness Satisfaction and Ease of Use scale (USE)
- User Experience Questionnaire (UEQ)
- Interview

Fase 3: Pilotstudie



Onderzoekers
Healthcare + Smart-ict



Zorgmanager

Fase 3: Pilotstudie



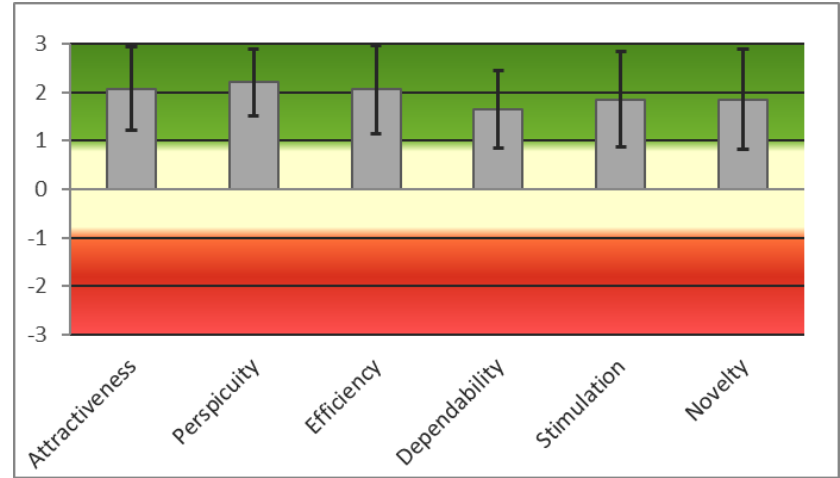
System Usability Scale

87,5 (stdev 15)

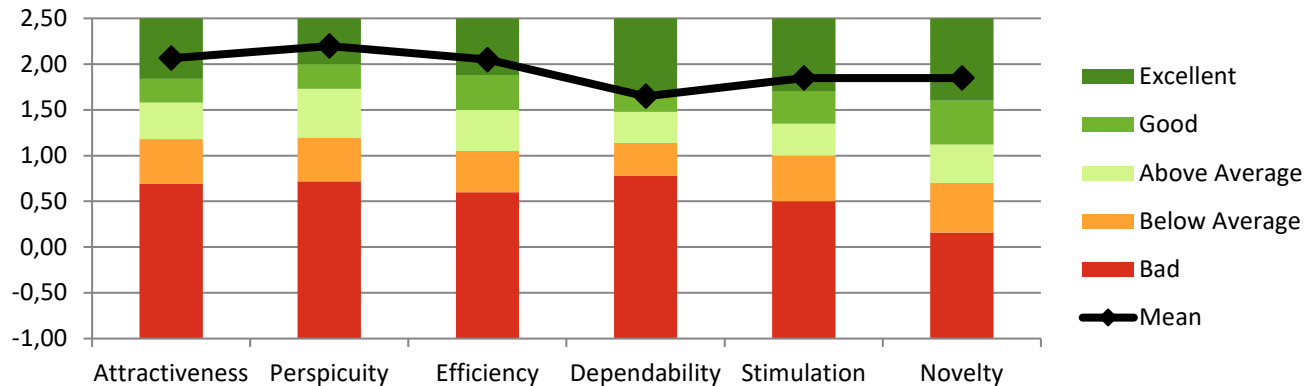


Fase 3: Pilotstudie

User Experience Questionnaire

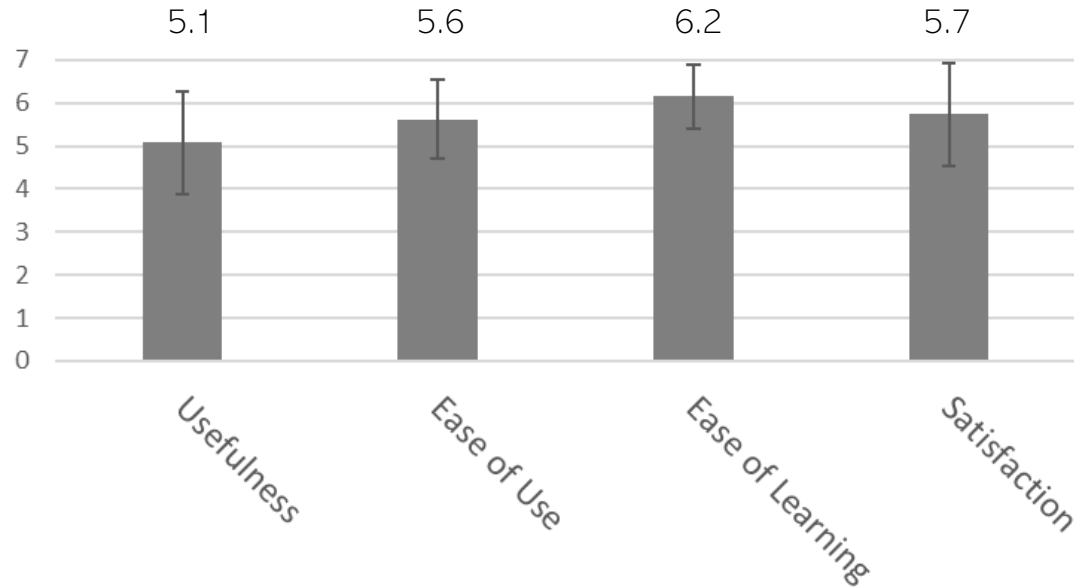


Benchmark



Fase 3: Pilotstudie

Usefulness, Satisfaction and Ease of Use scale



Fase 3: Pilootstudie

Interview

- De testopstelling had geen merkbare invloed op het dagelijkse leven van de patiënten.
- De sensoren waren onopvallend, met uitzondering van de smartwatch.
- De informatie was een nuttig startpunt voor gesprekken.
- Verpleegkundigen kregen een duidelijker begrip van de algemene fysieke gezondheid en het welzijn van de patiënten.
- Patiënten en informele zorgverleners waren nieuwsgierig naar de resultaten met betrekking tot hun slaap-, rust- en activiteitspatroon.



Fase 3: Pilootstudie

Ongelooflijk wat we kunnen doen. Ik dacht niet dat je zoveel kon observeren.

De gegevens zijn echt nuttig voor klinisch redeneren.

Je kunt meer gerichte vragen stellen, gegevens kunnen het begin van een gesprek zijn.

De toepassing was gemakkelijk te gebruiken.

Met de gegevens kon ik meer gerichte interventies geven, zorg was meer op bewijs gebaseerd in plaats van trial-and-error.

Hoe meer je ziet, hoe groter het engagement.

Je raakt er heel snel aan gewend.

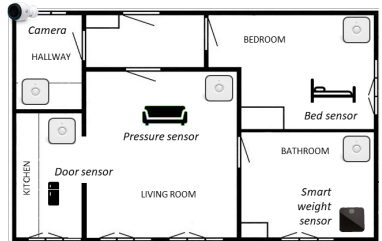
Het had geen impact op het dagelijks functioneren

Smartwatch: vervelend als je niet gewend bent om een horloge te dragen.

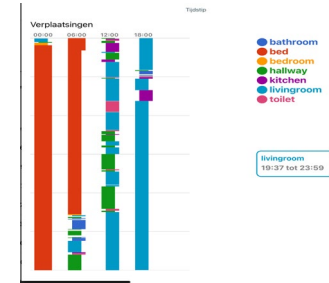


Conclusie

Het vergemakkelijken van verpleegkundige zorg door middel van het gebruik van technologie binnen het kader van een passende dagelijkse structuur voor ouderen.



Test Setup & Application



Vervolg

Happy@Home: Telemonitoring in de transmurale zorg

Samen met de patiënt, de zorgverlener en de technologieaanbieder ontwikkelen we een raamwerk voor de succesvolle implementatie van zorg op afstand.



Bedankt!



wit-gele kruis 
LIMBURG

ZORG 
innovatie

VAN DAGSTRUCTUUR NAAR DIGITALE ZORG: EEN DUBBEL EVENT VOOR AFSLUITING EN AFTRAP



SLIMME ZORG

Monique Reenaers
Wit gele Kruis Limburg

samen
beter
samen

Slimme verpleegkundige zorg ondersteund door technologie in de thuiszorg.

**Wit-Gele Kruis Limburg ism PXL Zorginnovatie
en Smart ICT**

samen
beter
samen

wit-gele kruis

LIMBURG



Suzy Vanhout



Brenda Aendekerk



Monique Reenaers



Jorina Reekmans



Ryanne Lemmens



Kristel Schols



Hilde Adamczak



Servaas Tilkin



Tim Dupont



Sam van Rijn



Stef Truymers



Wendy Coemans



Lisa Van Hove



Aanleiding van het project & ervaring WGKL



- Toename vraag van zorg
- (Dreigend) tekort aan verpleegkundige zorg
- Hoge werkdruk en arbeidsbelasting

Kloof tussen vraag en aanbod in zorgsector geraakt niet gedicht

- Zorgtechnologie -> comfort ↑, nieuwe zorgmogelijkheden, efficiëntie + kwaliteit van zorg ↑
- Ontbreken van dagstructuur veel voorkomende nood bij ouderen

samen
beter
samen

Resultaten case study



Sensoren:

- Word je zeer snel gewoon.
- Valt niet op voor anderen, niemand heeft het opgemerkt
- Geen invloed op het doen en functioneren
- Fitbit: vervelend als je het niet gewoon bent om een uurwerk te dragen, voorkeursplaats

Wat wordt er op heden gedaan met de gegevens?

Wijziging in de zorg?

- Gespreksstof, verdieping
- Zicht krijgen op gegevens waarvan men zelf niet op de hoogte was bv. slaapkwaliteit, openen frigo, ...
- Bij acute verandering bv. ↓ openen frigo - alarmsignaal
- Geen voordeel maar ook geen nadeel

Compaan

- Vrij snel mee weg
- Het wijst zichzelf uit
- Plichtsbewust, vergeten is ook niet erg

Toekomstwensen

- Mantelzorgers actief betrekken
- Ptn en mantelzorgers inzage geven in de app
- Uitbreiden multi-/interdisciplinair team bv. huisarts, kine, ...
- Interventies -> stimulatie tot ...
-

samen
beter
samen

Resultaten case study



Sensoren:

- Ongelooflijk wat we kunnen: kijken wanneer persoon de koelkast gebruikt, in welke kamer deze zich bevindt.
- Niet gedacht dat je zoveel kunt observeren.
- Maf wat je allemaal kunt zien.
- In het weekend had cliënt maag- en darmklachten en toen ging de koelkast minder vaak open.
- Je kunt klinisch redeneren met behulp van de data.

Compaan

- Wel nuttig, leuk. Data moet nog geïntegreerd worden.
- Batterij vrij snel plat, cliënt was ongerust.. plichtsbewust..
- Hoeveelheid mails erg hoog.
- Elke dag een keuze vond cliënt erg leuk.
- Was ochtendritueel geworden.

App:

- Voldoende gebruiksvriendelijk.
- In het begin wat issues, maar op laatste niet meer.
- Hoe meer je ziet, hoe meer engagement!

Info relevant voor de zorg?

- Samenspel van info is relevant.
- Je kan gericht vragen stellen, gegevens kunnen start zijn van een gesprek.
- Gericht interventies, gericht problemen aanpakken, EB ipv trial & error.

Toekomstwensen

- Patiëntspecifiek.
- Slimme drinkbeker.
- Medicatiedispenser.
- Uitscheidingspatroon.
-

samen
beter
samen

En nu in de praktijk...



- Zoeken naar verpleegkundigen.
- Zoeken naar patiënten.
- Zoeken naar mantelzorgers.
- Sensoren in huis.

Verrassingen versus lessons learned bij opstart

VERRASSINGEN

- Interesse van verpleegkundigen
- Motiveren / meenemen van patiënt en mantelzorger door verpleegkundigen.
- Leeftijd van patiënten: beiden 90-plussers
- Haalbaarheid inclusienormen door kleinschaligheid van aantal patiënten (3 patiënten waarvan 1 'reserve')

LESSONS LEARNED

- Inschatten tijdsinvestering verwerkingsovereenkomst.
- Inrichting woning van patiënt
- Installeren app. niet mogelijk op EVD ovw systeem (Android - Windows)
- Niet iedere verpleegkundige is even enthousiast om dit te gebruiken

Verrassingen versus lessons learned tijdens inclusie

VERRASSINGEN

- App kan aangepast worden tijdens project:
 - [Opvolging door coördinator](#)
- Eenvoud van het bekijken van de app. door de verpleegkundigen.
- Gegevens van de app. worden gesprekstof met de patiënt en mantelzorger.
- Vanuit gegevens meer (helder) zicht op hetgeen de verpleegkundige ziet: Hulp bij klinisch redeneren!

LESSONS LEARNED

- Tijdsinvestering voor coördinator is groter dan verwacht.
- Bepaalde sensoren werkte niet bij beide patiënten:
 - Fitbit (owv rollator - metalen plaat in polsgewricht)
 - Zetel-sensoren: loste gemakkelijk tijdens gebruik relaxzetel.
- Duurtijd van inclusie (3 maanden) was te kort om alle aanpassingen in de app. te doen. vb. toevoegen gegevens vanuit Compaan.

Verrassingen versus lessons learned bij afsluiten

VERRASSINGEN

- Verpleegkundigen zijn benieuwd naar de resultaten + vervolg.
- Enthousiasme van verpleegkundigen.
 - Enerzijds van veelheid van info
 - Anderzijds bijkomende nood aan specifieke info
- Patiënten hebben het geheel niet ervaren als 'inbreuk op privacy' of als storend ervaren.
- Mantelzorger werd mee actief betrokken in de verkregen data vanuit de app.
- Verpleegkundigen zagen potentieel van deze sensoren met andere patiënten

LESSONS LEARNED

- Zorgen voor een alternatief bij mogelijke noden (vb. Compaan)
- Betrokken verpleegkundigen mee op de hoogte houden van het resultaat.
 - Afspraak maken voor vervolgmeting!

Conclusies

Voor beide organisaties is dit project een meerwaarde naar testing toe.
Wat is er nodig? Welke mogelijkheden zijn er?

Toekomstige uitdaging

- Wensen van verpleegkundigen / patiënten?
- Hoe in de praktijk dit verder uitwerken?
- Kostenplaatje sensoren-opvolging.. wie betaalt?
- Vervolgproject: Happy@Home



samen
beter
samen

why?
how? who?
WHEN?
Where?

gamsahabnida arigatō
Thanks rav todot
spasibo dank u grazie merci
gracias tack
xie xie obrigado