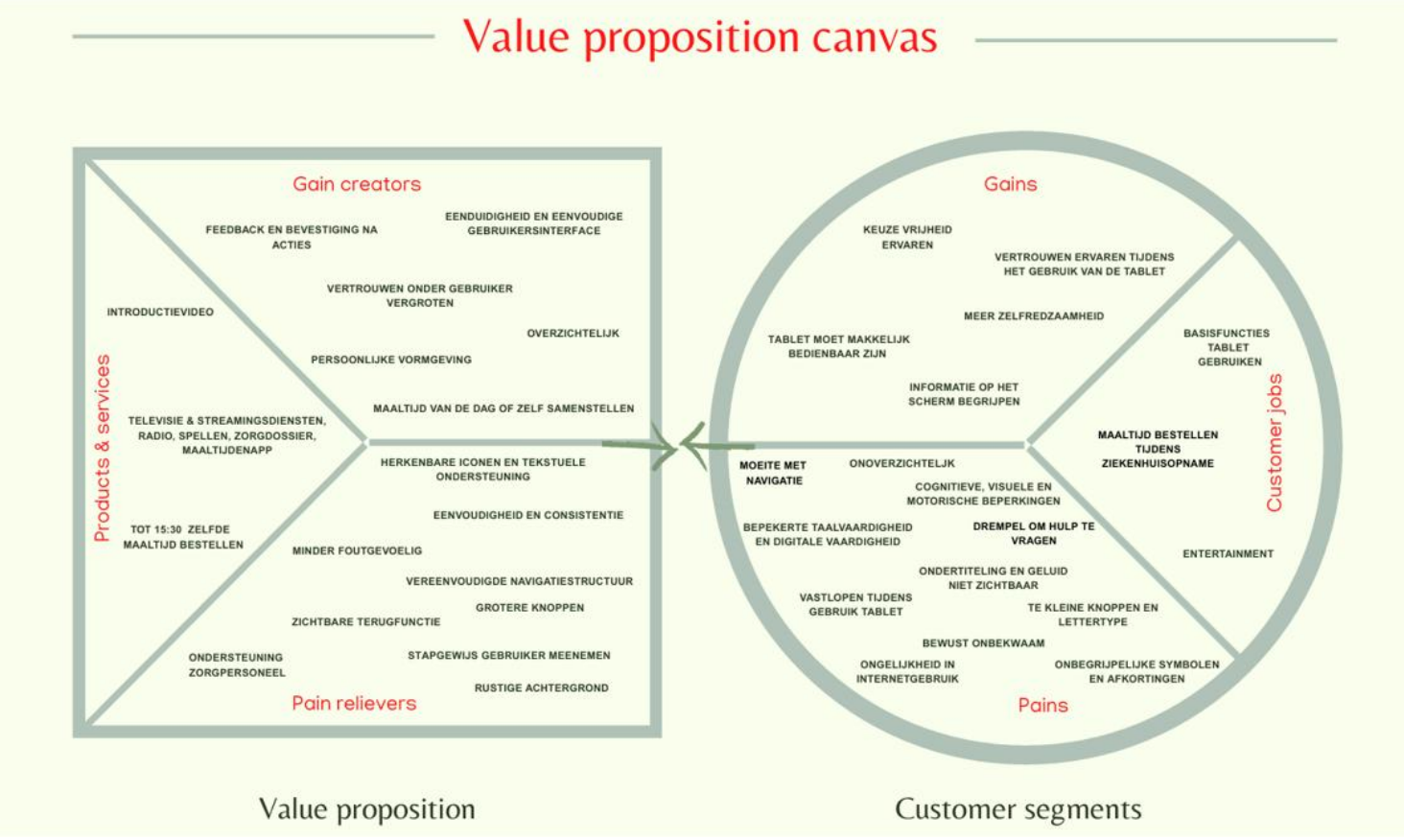
Waardepropositie

Het veldonderzoek onder vier minder digitaal vaardige (en laaggeletterde) ouderen van 80 jaar en ouder laat zien dat de huidige demoversie leidt tot afhankelijkheid van ondersteuning bij het gebruik van de tablet.

Het herontwerp houdt rekening met de cognitieve, visuele en digitale beperkingen waar de respondenten tijdens het gebruik van de tablet tegenaan liepen. Door in het herontwerp te focussen op eenvoud, voorspelbaarheid, herkenning en het verminderen van foutief tikken, wordt de doelgroep ondersteund tijdens de interactie met de tablet. Daarnaast dragen directe feedback en zichtbare terugkoppeling in de tablet bij aan een verhoogd gevoel van controle en vertrouwen.

Om te voorkomen dat minder digitaal vaardige ouderen (en laaggeletterde) vastlopen bij het verwerken van de informatie op de informatiepagina, biedt een introductievideo visuele ondersteuning.



KPI’s

Voordat verdere functionaliteiten (zoals gedifferentieerde zorgoproep) aan de tablet kunnen worden toegevoegd, is het een randvoorwaarde dat de pijnpunten uit de huidige demoversie worden verholpen. Indien de huidige softwareleverancier van de maaltijdenapp onvoldoende kan meebewegen in het aanpassen van de interface, is er een risico dat de inzet van de tablet binnen het UMCG leidt tot digitale uitsluiting van minder digitaal vaardige mensen en laaggeletterden.

Een stabiele internetverbinding binnen het UMCG is tevens een randvoorwaarde voor het slagen van de implementatie. Daarnaast is een correcte koppeling tussen het dieet van de patiënt (patiëntendossier) en de maaltijdenapp noodzakelijk om fouten te voorkomen.

Momenteel kunnen er onnodige kosten ontstaan door het kwijtraken van oplaadsnoeren op de verpleegafdelingen. Het zo snel mogelijk beschikbaar stellen van oplaadkasten op de verpleegafdelingen kan dit voorkomen.

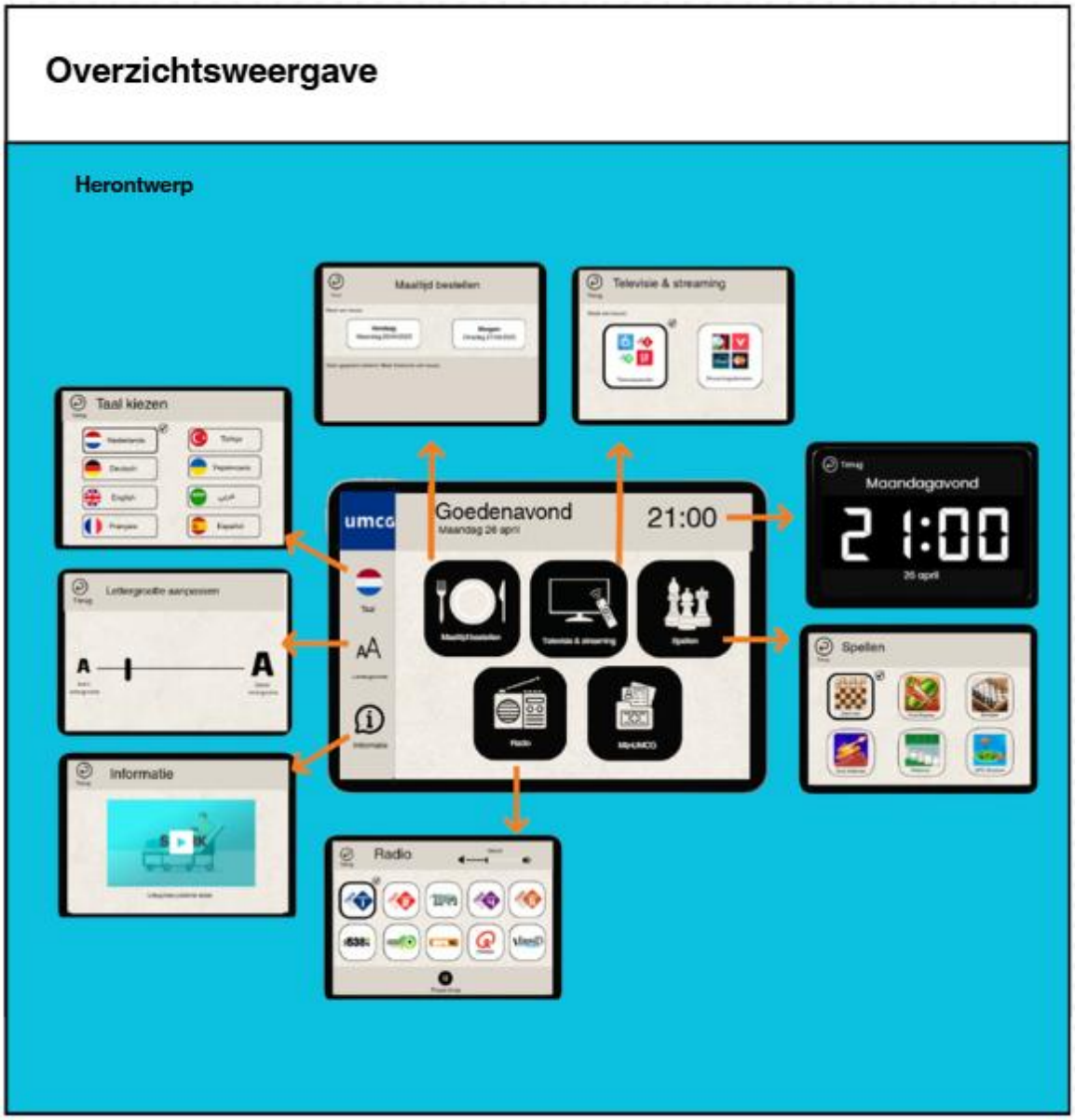
De werktevredenheid onder medewerkers binnen het UMCG wordt geborgd door middel van verschillende klankbordgroepen, waarin representatieve medewerkers ervaringen en meningen verzamelen (zoals via vastgestelde rapportages). Hiervoor zijn vaste overlegmomenten ingepland.

Momenteel is nog onvoldoende geborgd hoe patiënten de tablet ervaren tijdens hun ziekenhuisopname. Om inzicht te verkrijgen in de adoptie en de daadwerkelijke meerwaarde van de tablet, is het van belang dat deze ervaringen worden gemeten. Dit kan bijvoorbeeld gerealiseerd worden door middel van een ingebouwd reviewsysteem in de tablet, waarmee de gebruikerservaring voor ontslag wordt geëvalueerd.

Het UMCG verwacht dat de invoering van de tablets zal leiden tot een vermindering van voedselverspilling. In de centrale keuken is een nulmeting uitgevoerd om vast te leggen hoeveel voedsel er per dag werd weggegooid vóór de invoering van de tablet. Een vervolgmeting wordt pas aanbevolen nadat de wifi problemen zijn opgelost en de maaltijden app volledig naar behoren werkt.

Veel ziekenhuizen in Nederland maken momenteel al gebruik van patiënten tablets. Het UMCG kan hier nog meer voordeel uithalen, door met andere ziekenhuizen te sparren over zowel het ontwerp als de uitvoering van de implementatie.

Herontwerp


Overzichtsweergave
Herontwerp
Maaltijd bestellen
Televisie & streaming
Taal kiezen
Goedenavond
Maandag 26 april
21:00
Maandagavond
21:00
26 april
Spellen
Informatie
Radio

Hoofdscherm

Huidige ontwerp



Herontwerp



In het herontwerp van de tablet is meer hiërarchie aangebracht door het toepassen van designprincipes. Dit is terug te zien in het afzonderlijk plaatsen van veelgebruikte conventies (taal, lettergrootte, informatiebutton) (Li et al., 2022; Gomez-Hernandez et al., 2023; Nielsen Normal Group, 2024). In eerste instantie was het voornemen om de veelgebruikte conventies rechtsboven in het scherm te plaatsen. Tijdens de schetsfase oogde dit echter rommelig, waardoor ik de conventies aan de linkerzijde heb geplaatst. Op de hoofdpagina wordt er rekening gehouden met het maximum aantal van twaalf pictogrammen (Li et al., 2022).

De ouderen uit het veldonderzoek begrepen de betekenis van streamingsdiensten niet, waardoor er geen herkenning was. De knoppen "televisie" en "streaming" zijn nu onder één dropdown menu geplaatst.
Alle pictogrammen op de tablet zijn ondersteund met tekstuele ondersteuning. In vergelijking met het huidige ontwerp is er meer afstand aangebracht tussen de knoppen, waardoor het risico op fouttikken wordt verminderd en de gebruikerservaring wordt verbeterd.

In het veldonderzoek is naar voren gekomen dat het beeldscherm van het huidige ontwerp te fel is voor de ogen van een slechtziende respondent. Het contrast van zwart op crèmekleur zou wel als prettig worden ervaren. Ook in de literatuur wordt het kleurgebruik zwart op crème aanbevolen om rekening te houden met slechtziende (Li et al., 2022).
Er wordt door Stichting Lezen & Schrijven (z.d.) geadviseerd om zoveel mogelijk hetzelfde lettertype te gebruiken. Een schreefloos lettertype, zoals Verdana of Helvetica, wordt door de doelgroep laaggeletterde als prettig ervaren. Het beperken van vetgedrukte woorden voorkomt onrust op een pagina. Cursieve teksten worden afgeraden, omdat het voor laaggeletterden moeilijker is om te lezen (Stichting Lezen & Schrijven, z.d.)

Afhankelijk van het tijdstip wordt de gebruiker begroet met goedemorgen, goedemiddag of goedenavond. Uit de enquête onder het zorgpersoneel kwam naar voren dat er behoefte is aan een klok op de tablet. De gebruiker krijgt hierdoor meer besef van tijd, wat desoriëntatie kan verminderen. In het herontwerp kan de klok ook in het groot worden afgebeeld.

Het vertrouwen onder gebruikers met minder digitale vaardigheden en laaggeletterden kan in het herontwerp worden vergroot door middel van een introductievideo. Door de combinatie van uitleg en visuele ondersteuning kan de gebruiker de informatie beter verwerken. Uit de enquête onder het zorgpersoneel kwam tevens naar voren dat een instructie op de iPad de gebruiker zou kunnen helpen. Om rekening te houden met de cognitieve inspanning van ouderen, worden korte instructieteksten als minder overweldigend ervaren, dan uitgebreide informatiepagina's (Gomez-Hernandez et al., 2023).

Bronnen:

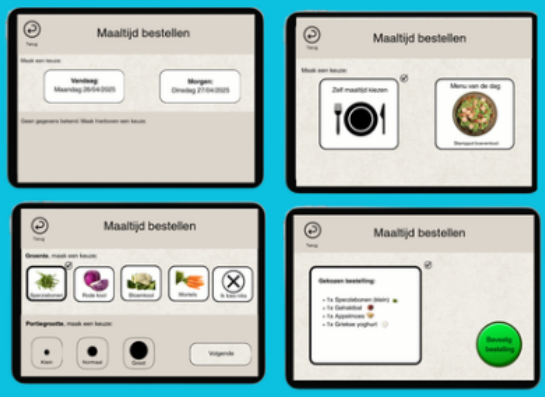
1. Gomez-Hernandez, M., Ferre, X., Moral, C., & Villalba-Mora, E. (2023). Design Guidelines of Mobile Apps for Older Adults: Systematic Review and Thematic Analysis. JMIR Mhealth and Uhealth, 11, e43186. https://doi.org/10.2196/43186
2. Li, C., Neugroschl, J., Zhu, C. W., Aloysi, A., Schimming, C.A., Cai, D., Grossman, H., Maršin, J., Sewell, M., Loizos, M., Zeng, X., & Sano, M. (2020). Design considerations for mobile health applications targeting older adults. Journal of Alzheimer S Disease, 79(1), 1-8. https://doi.org/10.3233/jad-200485
3. Stichting Lezen & Schrijven. (z.d.). Lekker Duidelijk Digitaal. [PDF]. Geraadpleegd op 30 november 2025 van file:///C:/Users/pc/Downloads/202510_LES_checklist_LekkerDuidelijkDigitaal_V6%20(1).pdf

Maaltijden

Huidige ontwerp



Herontwerp



In het herontwerp ziet de gebruiker uitsluitend de maaltijd van vandaag of van morgen, om verwarring te voorkomen. Daarnaast wordt er in het herontwerp direct een keuze gemaakt tussen het zelf samenstellen van een maaltijd of het menu van de dag. Door het menu van de dag meteen weer te geven, kost het de patiënt minder moeite om te achterhalen wat het is. Er is bewust gekozen om de optie 'Ik wil niets' hier niet weer te geven, aangezien dit de gebruiker kan ontmoedigen om iets te bestellen. In plaats daarvan wordt de patiënt per pagina gestimuleerd om een maaltijd te kiezen, terwijl er wel op iedere pagina de mogelijkheid bestaat om 'Ik wil niets' te selecteren.

Leeftijd gerelateerde cognitieve veranderingen, zoals een verminderde verwerkingssnelheid en aandacht, hebben volgens Li et al. (2022) een negatieve invloed op het gebruik van digitale apparaten. Om de cognitieve belasting te minimaliseren, is een duidelijke navigatiestructuur en ondersteuning van de gebruikersinterface nodig, die aansluit bij de behoeften van ouderen (Li et al., 2022). Uit de systematische review van Amouzadeh et al. (2025) blijkt een vereenvoudigde navigatie bij te dragen aan het verminderen van cognitieve belasting en het verhogen van het voltooiingspercentage van taken. In het herontwerp krijgt de gebruiker bij het selecteren nu direct feedback terug. Door visuele feedback (vinkje rechtsboven + dikgedrukte rand) op de hele tablet consistent weer te geven, ontstaat er eenduidigheid en eenvoud van de interface.

In het onderzoek van Gomez-Hernandez et al. (2023) wordt weergegeven dat een schijnbare uitgang in de interface, door middel van een terugkeerfunctie op elk scherm, zichtbaar aanwezig moet zijn om angst onder ouderen te vermijden om niet terug te kunnen in een app. Door Stichting Lezen & Schrijven (z.d.) wordt ook geadviseerd om aan de gebruiker duidelijk weer te geven hoe er kan worden teruggegaan naar de vorige pagina, bijvoorbeeld door middel van een kruimelpad of een duidelijke thuisknop. Uit het veldonderzoek onder ouderen werd er willekeurig op de tablet gedrukt, doordat zelfstandig navigeren niet lukte en de terugknopfunctie niet werd ontdekt.

De afkortingen KL, NR en GR zijn verwijderd, omdat deze in het veldonderzoek onder ouderen niet werd begrepen. De portiegrootte wordt in het herontwerp op een visuelere manier inzichtelijk gemaakt en tekstueel ondersteund (klein, normaal en groot). De plus- en prullenbak iconen konden in het herontwerp worden verwijderd, aangezien de bevestiging nu plaatsvindt door het selecteren van de betreffende knop. Uit het veldonderzoek bleek daarnaast de iconen plus en prullenbak niet voor iedereen duidelijk. In het onderzoek van Gomez-Hernandez et al., (2023) komt naar voren dat er bij ouderen mensen niet vanuit moeten worden gegaan dat gebruikelijke conventies worden begrepen.

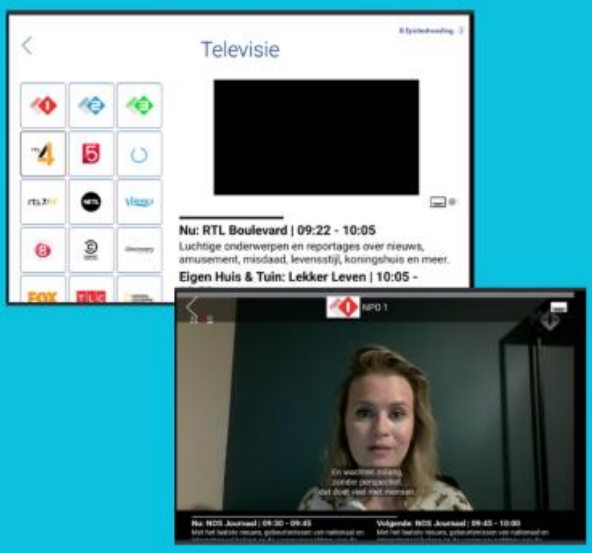
In het herontwerp hebben alle knoppen ten minste een diameter van 1,5 cm, wat wordt aanbevolen voor ouderen met een verminderde motoriek (Li et al., 2022). Daarnaast wordt in de maaltijdenapp het tijdstip tot bestellen of aanpassen vermeld. Door de belangrijkste informatie direct op de pagina zelf te plaatsen, wordt de gebruiker hierin beter ondersteund.

Bronnen:

1. Gomez-Hernandez, M., Ferre, X., Moral, C., & Villalba-Mora, E. (2023). Design Guidelines of Mobile Apps for Older Adults: Systematic Review and Thematic Analysis. JMIR Mhealth and Uhealth, 11, e43186. https://doi.org/10.2196/43186
2. Li, C., Neugroschl, J., Zhu, C. W., Aloysi, A., Schimming, C.A., Cai, D., Grossman, H., Martin, J., Sewell, M., Loizos, M., Zeng, X., & Sano, M. (2020). Design considerations for mobile health applications targeting older adults. Journal of Alzheimer S Disease, 79(1), 1-8. https://doi.org/10.3233/jad-200485
3. Stichting Lezen & Schrijven. (z.d.). Lekker Duidelijk Digitaal. [PDF]. Geraadpleegd op 30 november 2025 van file:///C:/Users/pc/Downloads/202510_LES_checklist_LekkerDuidelijkDigitaal_V6%20(1).pdf
4. Amouzadeh, E., Dianat, I., Faradmal, J., & Babamiri, M. (2025). Optimizing mobile app design forolder adults: systematic review of age-friendly design. Clin Exp Res, 37(1), 248. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40804492/

Televisie

Huidige ontwerp



Herontwerp



In het herontwerp wordt de televisie pagina overzichtelijker weergegeven. De tv-gids wordt apart geplaatst, omdat het niet noodzakelijk is om deze direct zichtbaar te maken. Het beeldscherm zelf en de ondertitelingssymbool worden pas weergegeven als er op een zender is geklikt (Nielsen Normal Group, 2024).

In het huidige ontwerp wordt ervan uitgegaan dat de gebruiker beschikt over de kennis om het geluid via de zijknoppen van de tablet te gebruiken. Uit het veldonderzoek bleken de ouderen dit niet te weten. Om het gebruik toegankelijker te maken, is het geluidsicoon op ooghoogte in het beeldscherm geplaatst. Dit geldt ook voor de ondertiteling, waaraan nu tekstuele ondersteuning is toegevoegd. Uit het onderzoek van Gomez-Hernandez et al. (2023) wordt bevestigd dat tekstuele ondersteuning bij pictogrammen en knoppen moet worden toegevoegd om de begrijpelijkheid en gebruikersprestaties te verbeteren.

Bronnen:

1. Nielsen Normal Group. (2024, 30 januari). 10 gebruiksvriendelijkheidsheuristieken voor het ontwerp van gebruikersinterfaces. Geraadpleegd op 3 december 2025 van, https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/
2. Gomez-Hernandez, M., Ferre, X., Moral, C., & Villalba-Mora, E. (2023). Design Guidelines of Mobile Apps for Older Adults: Systematic Review and Thematic Analysis. JMIR Mhealth and Uhealth, 11, e43186. https://doi.org/10.2196/43186

Spellen

Huidige ontwerp



Herontwerp



In het herontwerp zijn abstracte afbeeldingen vermeden en vervangen door representatieve afbeeldingen die de inhoud van het spel weergeven (Gomez-Hernandez et al., 2023). De terugknop is in het herontwerp herkenbaarder gemaakt met tekstuele ondersteuning.

Bronnen:

1. Gomez-Hernandez, M., Ferre, X., Moral, C., & Villalba-Mora, E. (2023). Design Guidelines of Mobile Apps for Older Adults: Systematic Review and Thematic Analysis. JMIR Mhealth and Uhealth, 11, e43186. https://doi.org/10.2196/43186

Radio

Huidige ontwerp



Herontwerp



De interface van de radiopagina is zoveel mogelijk in overeenstemming gebracht met die van de televisiezender pagina. Het aanpassen van het geluid is hier ook op ooghoogte geplaatst. In het huidige ontwerp bevindt deze functie zich linksonder in het scherm, wat door de ouderen uit het veldonderzoek niet werd opgemerkt.

Taal

Huidige ontwerp



Herontwerp



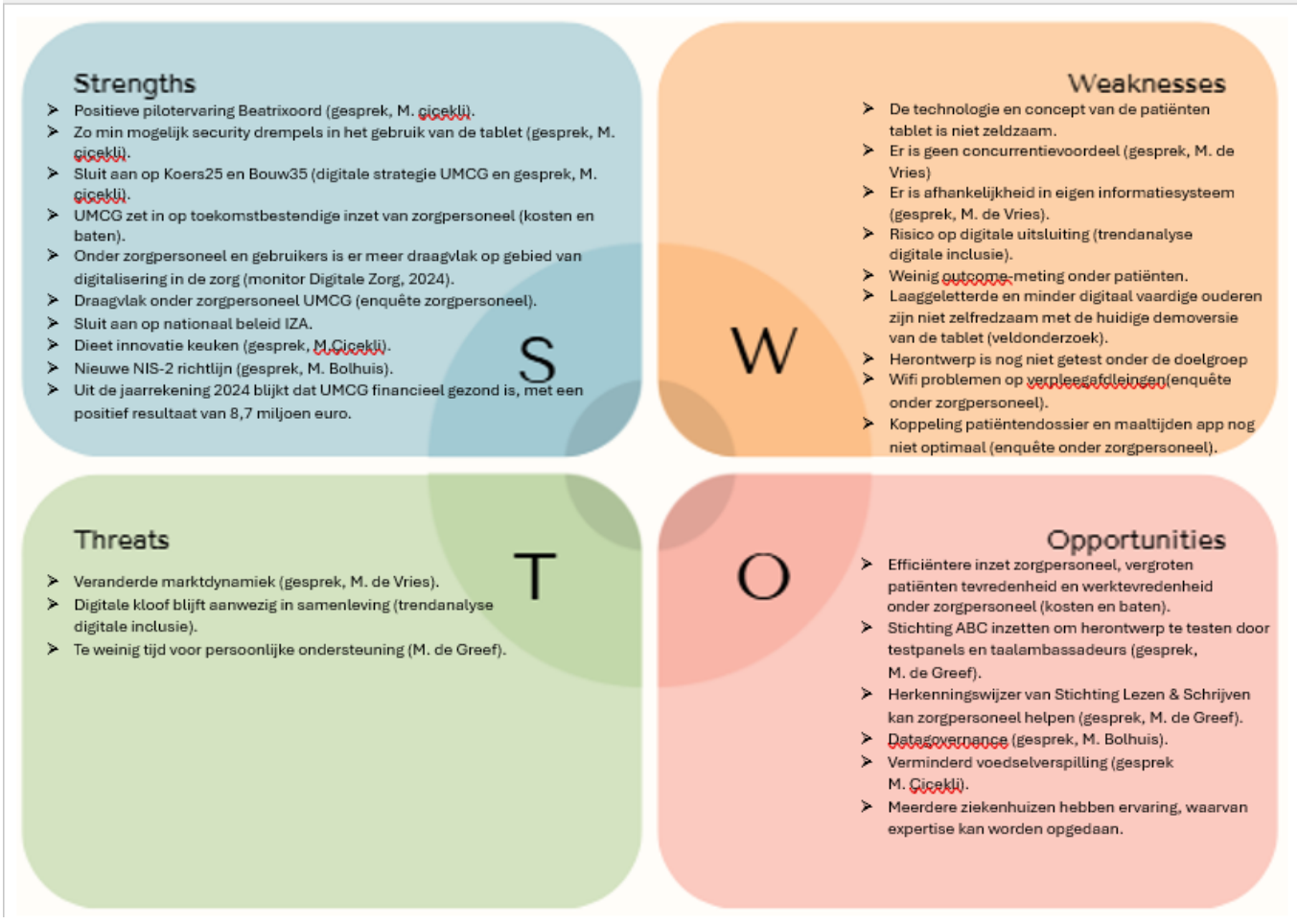
SWOT

De SWOT analyse is opgesteld op basis van de interne en externe analyse. Hiervoor is literatuuronderzoek uitgevoerd, veldonderzoek verricht, stakeholders benaderd en een gesprek gevoerd met een expert.

De strenghs binnen de SWOT analyse laat zien dat de patiënten tablet goed aansluit bij zowel organisatorische als maatschappelijke ontwikkelingen binnen de zorg. Op landelijk niveau is onder patiënten en zorgmedewerkers een toenemend draagvlak zichtbaar voor de inzet van digitalisering in de zorg. Onder de ingevulde enquête van het zorgpersoneel is over het algemeen een positieve houding over de inzet van patiënten tablets in het UMCG. De eerste pilotervaring met patiënten in het Beatrixoord UMCG is daarnaast positief verlopen.

Tegelijkertijd maken de weaknesses en threats in de SWOT analyse duidelijk dat de digitale kloof in Nederland blijft bestaan. Uit het veldonderzoek (onder vier ouderen van 80+) komt naar voren dat de deelgenomen minder digitaal vaardige ouderen afhankelijk waren van ondersteuning tijdens het gebruik van de tablet, om diensten te gebruiken of zorginformatie op te halen. Het is van belang dat het herontwerp van de tablet aansluit op de doelgroep. Een ontwerp dat toegankelijk is voor laaggeletterden en minder digitaal vaardige ouderen, is ook bruikbaar voor andere gebruikers. Stichting ABC kan worden ingezet om een herontwerp te testen, waarbij testpanels en taalambassadeurs betrokken zijn.

De patiënten tablet biedt ten opzichte van andere ziekenhuizen geen concurrentievoordeel. De opportunities binnen de SWOT analyse laten zien dat de tablet voor het UMCG wel een meerwaarde kan opleveren in het verminderen van voedselverspilling, verbeteren van zorgervaring van patiënten, het vergroten van werktevredenheid onder het zorgpersoneel en efficiëntere inzet van zorgmedewerkers.



THE BUSINESS MODEL CANVAS

KEY PARTNERS

Extern:

- Leverancier (tablet, softwarepakket, licenties, maaltijden app)

Intern:

- Security team, ICT afdeling, innovatiemanager, technische architectuur, Koers35

KEY ACTIVITIES

- Technische ondersteuning
- Beveiliging en gegevensbescherming
- Begeleiding personeel
- Uitvoeren van feedback en evaluatiemomenten

KEY RESOURCES

- Technische middelen
- Verpleegkundige en voedingsassistenten/zorgassistenten
- ICT medewerkers en securityteam
- Kennis over digitale uitsluiting en ondersteuning van laaggeletterde en minder digitaal vaardige ouderen.

VALUE PROPOSITIONS

- In het herontwerp van de patiënten tablet wordt rekening gehouden met de toegankelijkheid voor laaggeletterde en minder digitaal vaardige ouderen, zodat zorginformatie en diensten gebruikt kunnen worden.

CUSTOMER RELATIONSHIPS

- Persoonlijke ondersteuning
- Begeleidende rol
- Coachende rol
- Servicegerichte relatie

CHANNELS

- Bij opname
- Patiënten portaal, website UMC
- Verpleegkundige
- Voedingsassistenten/zorgassistenten
- Naasten
- Vrijwilligers
- Evaluatieformulier
- Werk e-mail, Intranet
- Handleiding

CUSTOMER SEGMENTS

- Opgenomen patiënten in het UMCG.
- Verpleegkundige
- Voedingsassistenten/zorgassistenten
- Minder digitaal vaardige mensen en laaggeletterde

COST STRUCTURE

- Initiële kosten
  (kosten hardware, randapparatuur, software tablets en maaltijdenapp)
- Jaarlijkse kosten
  (Kosten in licenties van de software en lifecycle management van tablets)

REVENUE STREAMS

- Patiënten tevredenheid
- Werktevredenheid zorgpersoneel
- Efficiëntere inzet zorgpersoneel
- Budget voor innovatie (Koers35)
- Kostenbesparing papierwerk