**Oplossingen voor dwalende oudere**

**Wouter van der Plas**

**Oplossingen voor dwalende oudere**

**Wouter van der Plas**

**Rotterdam**

**17 maart 2016**

**Hogeschool Rotterdam**

**Voorwoord**

Dit rapport is opgesteld in het kader van project 7/8. In dit project moeten wij een ICT oplossing vinden voor een probleem in de zorg. In dit rapport wordt er een profiel van een probleem geschetst en worden er ook enkele oplossing gegeven.

Dit rapport is geschreven door:

Wouter van der Plas

0898649@hr.nl

dit document is bedoeld voor zowel een technisch als niet technisch lezer.

**Inhoudsopgave**

[**Samenvatting** 4](#_Toc446079421)

[**Verklarende woordenlijst** 5](#_Toc446079422)

[**Symbolenlijst** 5](#_Toc446079423)

[**1. Inleiding** 6](#_Toc446079424)

[**2. De situatie** 7](#_Toc446079425)

[**3. Voorgestelde oplossing** 8](#_Toc446079426)

[**4. Afwegingen** 9](#_Toc446079427)

[**6. toevoegingen aan het concept** 11](#_Toc446079428)

[**7. Conclusie** 12](#_Toc446079429)

[**Literatuurlijst** 13](#_Toc446079430)

# **Samenvatting**

Ouderen lopen weg van huis. Hoe maken wij het makkelijker voor zorgverleners en familie om deze mensen weer terug vinden.

In Nederland leven momenteel 3 miljoen 65-plussers. Hier van hebben er ongeveer 270.000 dementie. de ouderen bond verwacht dat er in 2040 4.7 miljoen 65-plussers zijn. Het is dus ook redelijk om aan te nemen dat er dan ook meer mensen met dementie komen.

Door dementie ranken een ouder snel verward. Zij denken bijvoorbeeld dat zij in een vreemde omgeving zijn. En besluiten naar huis te gaan. Zij gaan dan onderweg naar hun vorige woning of de woning van hun ouders terwijl zij in een verzorgingstehuis wonen. meestal vergeten zij dan onderweg waar zij mee bezig waren en weten dan niet meer waar zij zijn.

als zo iemand dan verdwaald raakt zijn er altijd veel mensen die daar mee bezig zijn. Denk aan familie leden maar ook verzorgers en de politie. In Vlaanderen moest in 2013 de politie 122 keer opzoek naar een bejaarde. in 9 gevallen resulteerden dit in de dood.

De oplossing die wij voorstellen een horloge met daarin een gps- en gsm module. Deze kan dan worden aan gesproken door de familie en verzorgers.

# **Verklarende woordenlijst**

Gps: Global positioning system. Een systeem voor het vinden van locatie van een apparaat.

Gsm: Global System for Mobile Communications. Een system voor bellen en sms’en

Geo-fence: een virtuele geografische grens die meestal wordt bewaakt met gps.

# **Symbolenlijst**

mA: Milliampère.

# **1. Inleiding**

Ouderen lopen weg van huis. Hoe maken wij het makkelijker voor zorgverleners en familie om deze mensen weer terug vinden.

Het komt steeds vaker voor, een bejaarde die verdwaald raakt terwijl deze een boodschapje aan het doen is, of opeens denkt ergens heen te moeten en onderweg vergeten wat ze aan het doen waren.

als zo iemand dan verdwaald raakt zijn er altijd veel mensen die daar mee bezig zijn. Denk aan familie leden maar ook verzorgers en de politie. Deze tijd kan beter besteed worden aan anderen activiteiten.

In dit rapport kijken wij naar de cijfers en de interviews die wij gegeven hebben. En hopen hier een concrete oplossing te vinden voor dit steeds groter wordend probleem.

# **2. De situatie**

In Nederland leven momenteel 3 miljoen 65-plussers. Hier van hebben er ongeveer 270.000 dementie. de ouderen bond verwacht dat er in 2040 4.7 miljoen 65-plussers zijn. Het is dus ook redelijk om aan te nemen dat er dan ook meer mensen met dementie komen.

Door dementie hebben ouderen vaak moeite met het uitvoeren van dagelijkse taken zoals aankleden en eten. Het is ook mogelijk dat zij snel verward raken. Zij denken bijvoorbeeld dat zij in een vreemde omgeving zijn. En besluiten naar huis te gaan. Zij gaan dan onderweg naar hun vorige woning of de woning van hun ouders terwijl zij in een verzorgingstehuis wonen. meestal vergeten zij dan onderweg waar zij mee bezig waren en weten dan niet meer waar zij zijn.

Ze vertellen meestal niemand waar zij heen gaan. En het kost dus veel moeite en tijd om ze terug te vinden. Deze tijd kan beter besteed worden.

ook is er een kans dat de ouder gewond raakt. De meest raken uitgeput. als iemand moe is blijkt de kans dat ze vallen melen malen groter.

dit probleem speelt momenteel in de gehele westerse wereld. In Vlaanderen moest in 2013 de politie 122 keer opzoek naar een bejaarde en in 9 gevallen resulteerden dit in de dood.

# **3. Voorgestelde oplossing**

De oplossing die wij voorstellen een horloge met daarin een gps- en gsm module. Deze kan dan worden aan gesproken door de familie en verzorgers.

Als dit horloge wordt aangesproken dan zoek deze met behulp van gps de locatie van de ouder en verzend deze naar de familie of verzorger.

Ook kan er voor worden gekozen om een geo-fence aan te leggen. Als de ouder dit gebied verlaat gaat er een alarm af bij de familie of verzorger.

Doordat dat er een relatief grootte batterij in zit moet dit apparaat meer dan een maand kunnen functioneren zonder dat deze opgeladen moet worden

# **4. Afwegingen**

De grootste afweging is een kwestie van privacy. Kunnen wij de ouder dan de hele tijd volgen? Het antwoordt is ja. Maar dit moet worden afgewogen tegen de veiligheid van de ouder. Als de ouder verdwaald raakt is er de kans dat ze uitgeput raakt en dus is de kans op vallen groter.

Ook is er de persoonlijke afweging van de verzorgers/familie: vertel ik mijn ouders dat ik een tracker aan hen geef? De ervaring leert dat dit vaak niet in dank wordt afgenomen en dat de ouder dit vaak ziet als een vorm van controle.

Nog een punt zijn de kosten. het apparaat gaat ergens van 40 tot 150 euro kosten en hierbij moet dan ook nog een telefoon abonnement van ongeveer 5 euro per maand worden betaalt.

**5. implementatie**

Voor de implementatie zijn de volgende modules nodig: gps module, gsm module, accu, behuizing in de vorm van een horloge en een moederbord die alles verbind.

De gps module wordt gebruikt voor de locatie van de het apparaat. Gps is de beste optie omdat er overal ontvangst is. Ook is het meest accuraat van allemaal met een maximale nauwkeurigheid van 10 meter.

De gsm module zorgt er voordat het apparaat van buitenaf aangesproken kan worden.

In heel Nederland is er gsm bereik. Ook is het een van de meest gebruikte netwerken van Nederland. we kunnen er daarom er van uit gaan dat we nog jaren gebruik kunnen maken van dit netwerk.

Voor de accu moeten we eerst weten hoeveel de modules gebruiken. De gps gebruikt 55 mA en de gsm trekt 350 mA. Dat is ongeveer 400 mA. Het is wenselijk dat dit apparaat meer dan een maand werkt zonder opgeladen te moeten worden. Dit betekend dat je een 300 ampère batterij nodig hebt.

Het enige probleem die ik zie is een de afmetingen van de onderdelen. Deze zijn zeer groot en moeilijk in een handige meeneem vorm te passen. Daarom moet er nog veder onderzoek gedaan worden naar kleinere onderdelen.

De software in het apparaat doet het volgende: het wacht totdat er een sms’je binnen komt. Als er een binnenkomt en er staat een vraag voor de locatie in dan zet het de gps aan en zoekt hij naar een signaal. Als de locatie bepaalt is zend het de locatie naar de een basis station waar de familie leden kunnen zien op een kaart waar de ouder zich bevind.

Ook checkt het apparaat of dat deze niet de geo-fence overschreden heeft. Als hij dit wel heeft gedaan gaat er een alarm af op het basis station.

# **6. toevoegingen aan het concept**

Naast het vinden van ouderen zou je ook andere concepten kunnen toevoegen aan het product zoals:

Een alarmknop zodat de ouder alarm kan slaan als er iets fout gaat buiten het verzorgingstehuis.

Een val detector die door geeft aan het basis station als een ouder is gevallen.

Ook kan deze functionaliteit worden ingebouwd in een mobiele telefoon. Het voordeel van integratie met dit product is dat de meeste ouderen geen mobiele telefoon hebben. En als zij dit product kopen zij dan wel deze functies hebben.

# **7. Conclusie**

In conclusie: ouderen worden een steeds groter probleem in Nederland. een deel van deze problemen wordt veroorzaakt doordat de bejaarden weg lopen van huis en moeilijk gevonden kunnen worden. Een oplossing voor dit probleem is een gps tracker mee geven aan deze personen. Deze kan dan worden aangesproken door familieleden en/of verzorgers zodat de ouder gemakkelijk terug gevonden kan worden.

# **Literatuurlijst**

Alzheimer Nederland. (2016). Cijfers en feiten over dementie. Geraadpleegd op 17 maart, 2016, van http://www.alzheimer-nederland.nl/media/840711/factsheet\_dementie\_algemeen\_-\_publieksversie\_26-01-2016.pdf

Moloo, R. K., & Digumber, V. K. (2011). Low-Cost Mobile GPS Tracking Solution. Geraadpleegd van http://ieeexplore.ieee.org/xpls/icp.jsp?arnumber=6003963

Ouderenfonds. (z.j.). Feiten en cijfers. Geraadpleegd op 17 maart, 2016, van https://www.ouderenfonds.nl/onze-organisatie/feiten-en-cijfers/

Parool. (2014, 17 januari). Gps-systeem moet verdwaalde bejaarden opsporen. Geraadpleegd op 18 maart, 2016, van http://www.parool.nl/buitenland/gps-systeem-moet-verdwaalde-bejaarden-opsporen~a3579145/

Sparkfun. GSM/GPRS Module - SM5100B. Geraadpleegd op 18 maart, 2016, van https://www.sparkfun.com/products/9533

Sparkfun. GPS Receiver - EM-506 (48 Channel). Geraadpleegd op 18 maart, 2016, van https://www.sparkfun.com/products/12751

Wikipedia, de vrije encyclopedie. Global positioning system. (2016, februari 18).  Opgehaald 07:15, februari 18, 2016 van nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Global\_positioning\_system&oldid=46045983.

Wikipedia, de vrije encyclopedie. Gsm (communicatie). (2016, februari 4).  Opgehaald 18 maart, 2016 van nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Gsm\_(communicatie)&oldid=45927607.

Wikipedia, de vrije encyclopedie. Geo-fence. (2016, maart 9). Opgehaald 18 maart, 2016 van https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Geo-fence&oldid=709158306.

Wikipedia, de vrije encyclopedie. Milliampère. (2012, maart 25). Opgehaald 18 maart, 2016 van nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Milliamp%C3%A8re&oldid=30080372.