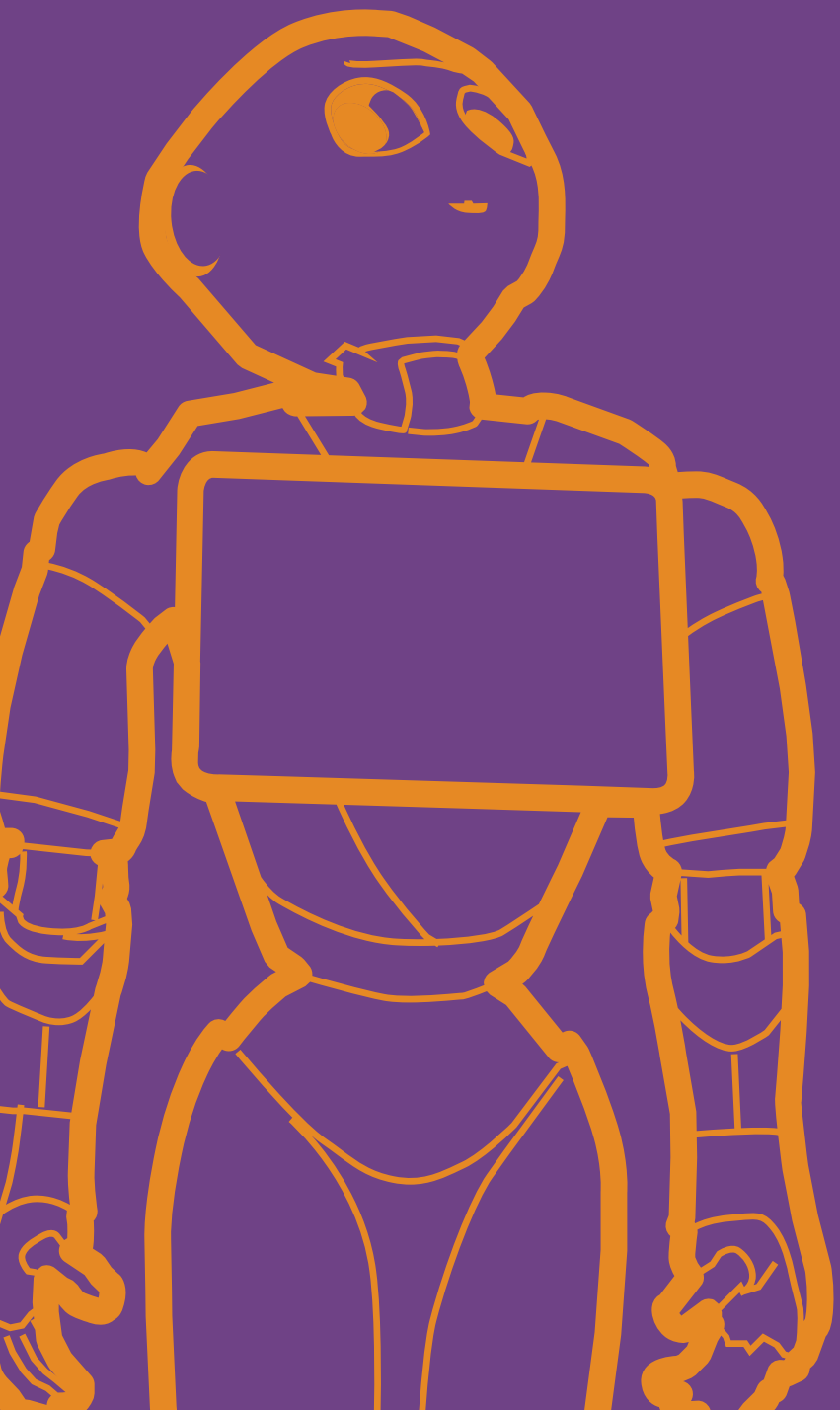
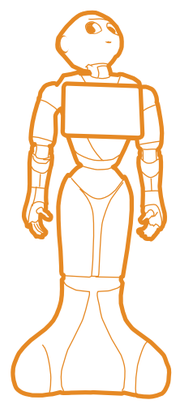
Uitkomsten vooronderzoek

Sociale Robotica

Philadelphia Zorg



Welke inzichten en *lessons learned*
leverde het vooronderzoek op dat
Philadelphia uitvoerde rondom
Sociale Robotica?



Niets uit deze uitgave mag zonder toestemming van
Stichting Philadelphia Zorg gedeeld of gebruikt worden
voor andere doeleinden.

1 Inleiding 8

2 Aanleiding 12
2.1 Waarom sociale robotica? 15
2.2 De eerste vooruitzichten na uitgebreid vooronderzoek 17
2.3 Het toekomstperspectief 18

3 Werkwijze Sociale Robotica project: Praktijkonderzoek en innovatie 20
3.1 Onderzoeksaanpak 23
3.1.1 Insteek praktijkonderzoek 23
3.1.2 Opzet logeerperiodes 25
3.1.3 Waarde van zorginhoudelijk onderzoek: observatie, monitoring en contact 28
3.1.4 Waarom belmomenten? 29
3.2 Interactiecontent 30
3.2.1 Wat zijn interacties en begeleidingsprogramma's? 30
3.2.2 Indelingen interacties: leefdomeinen en niveaus 32
3.2.3 Wisselwerking begeleidingsprogramma's en losse interacties 33
3.2.4 Hoe verloopt een interactie? 34
3.2.5 Werkwijze interactieprogrammering robot team 35
3.2.6 Zorgcontroles 35
3.3 Over het project 36
3.3.1 Het robot team 36
3.3.2 Techniek: hardware en software 37
3.3.3 Van onderzoek naar ontwikkeling 38

4 Vijf jaar Sociale Robotica: Onderzoeksresultaten 40

4.1 Kengetallen onderzoek 45
4.1.1 Aantal logeerperiodes 45
4.1.2 Duur logeerperiodes 47
4.1.3 Soorten woonlocaties 49
4.1.4 Kengetallen monitoring 51
4.2 Observaties logeerperiodes 55
4.2.1 De rol die Phi speelt 55
4.2.2 Zelfstandigheid in omgang met Phi 58
4.2.3 Begeleiding in omgang met de robot 59
4.2.4 Waarom de robot niet perfect is 60
4.2.5 Wensen voor de toekomst 61
4.2.6 Doelen logeren versus effecten 63
4.3 Quotes cliënten, medewerkers en verwanten: Belmomenten en monitoring 64
4.3.1 Quotes: langdurige logeerperiodes 64
4.3.2 Quotes: korte logeerperiodes 67
4.3.3 Korte quotes/anekdotes 68
4.4 Medewerkersperspectief op sociale robotica 69
4.4.1 Bevindingen samenwerken met robot 70
4.4.2 Factoren die een rol spelen bij acceptatie 71
4.4.3 Robot moet (om de begeleiding te ondersteunen) voldoen aan 72
4.4.4 Rol die de robot in de begeleiding kan vervullen 73
4.4.5 Wat moet de robot kunnen? 74
4.4.6 Verandering feedback in de loop der tijd 74
4.4.7 Stageonderzoek medewerkersdeelname 75
4.5 Interactiecontent geleerde lessen 76
4.5.1 Mix en balans tussen verschillende soorten interacties 76
4.5.2 Zorgcontroles 77
4.5.3 Uitleg waarom 77
4.5.4 Robot is consequent in gespreksvoering 77
4.5.5 Timing interacties 78
4.5.6 Experimenten in interactieprogrammering 79
4.5.7 Ontwikkelen interactieprogrammering en interactiecontent 80
4.5.8 Interactiedatabase: van niveaus en domeinen, naar categorieën en labels 81
4.5.9 Verloop interacties 83
4.6 Wie zijn de cliënten en wat zijn de ontwikkeldoelen? 85
4.6.1 Wie zijn de cliënten? 85
4.6.2 Ontwikkeldoelen van het praktijkonderzoek 87
4.7 Het werk dat verzet is door het robot team 89
4.7.1 Gemaakte interacties 89
4.7.2 Ingeplande interacties 91
4.7.3 Locatiebezoeken 91
4.7.4 Dagelijkse support voor onderzoeken 91
4.8 Kengetallen o.b.v. Robot Ctrl software 93
4.8.1 Robots 93
4.8.2 Afgespeelde interacties 93
4.8.3 Online registratie 93

5 Projectresultaten 94

5.1 Korte en lange termijn logeerperiodes 97
5.2 Langdurige logeerperiodes 98
5.3 Het robot team als robotbegeleider 99
5.4 Hardware software 100
5.4.1 Een greep uit de lessen 100
5.5 Briljante mislukkingen en anekdotes 101

6 Vooruitblik 104

6.1 Past – present – future 107
6.2 Vervolgstappen Sociale Robotica 108

1 Inleiding

Met trots presenteer ik u het eerste deel van prakijkonderzoek naar sociale robotica. Philadelphia werkt sinds 2017 aan de ontwikkeling van sociale robotica in de zorg. De toekomst van de zorg voor mensen met een beperking is te belangrijk om af te wachten wat er gaat gebeuren. Daarom onderzoekt Philadelphia de mogelijkheden én beperkingen van nieuwe ontwikkelingen. In dit Sociale Robotica project doet het robot team praktijkonderzoek op basis waarvan sociale robotica is, en wordt, ontwikkeld.

In dit onderzoeksrapport wordt uitgelegd hoe Philadelphia sinds 2017 haar sociale robotica project heeft uitgevoerd: de aanleiding, doelstelling, werkwijze, onderzoeksresultaten, projectresultaten en ook vooruitblik.

In vogelvlucht?

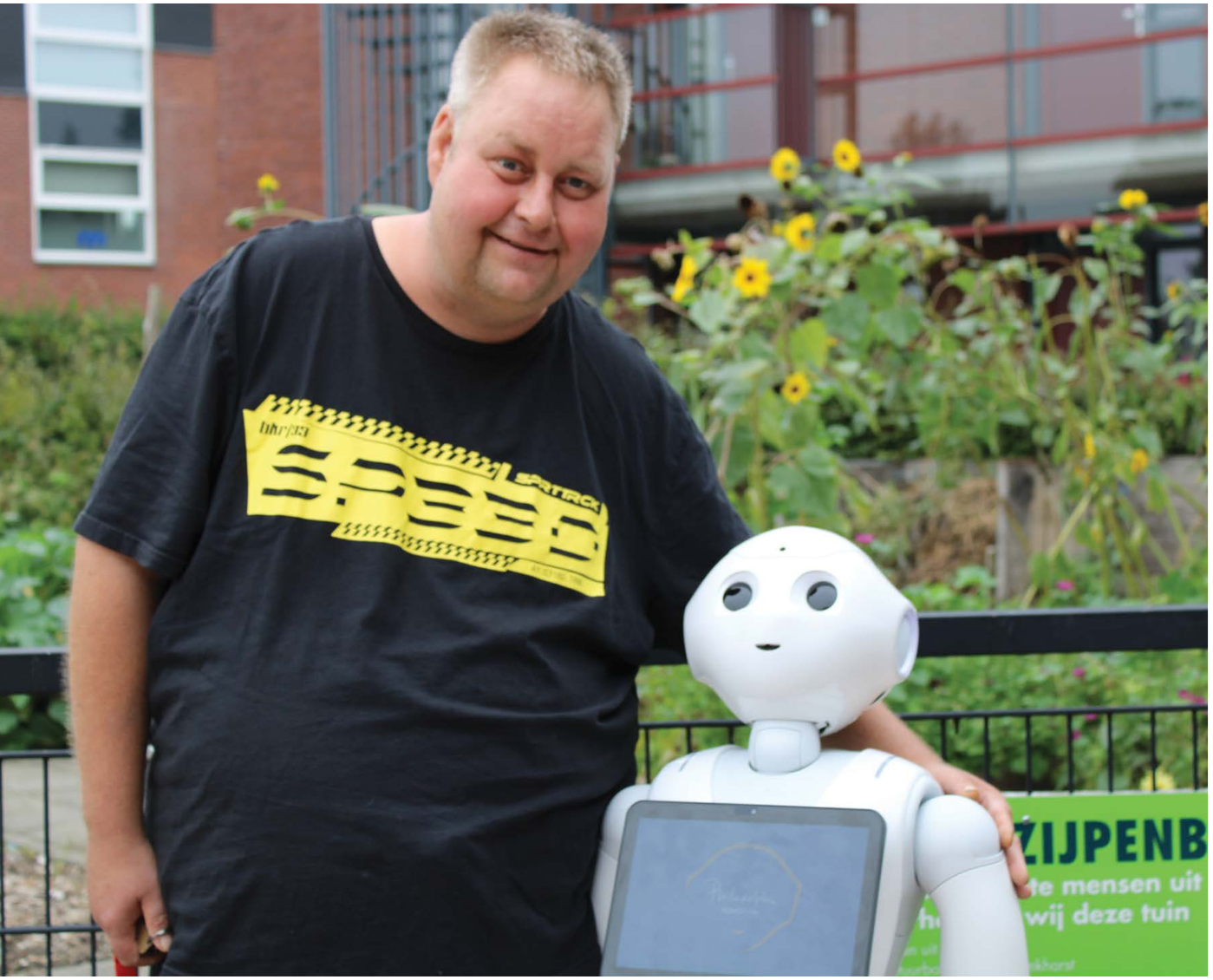
Wilt u snel de conclusies tot u nemen? Leest u dan per hoofdstuk de inleiden- de conclusies. Deze ziet u vanzelf per hoofdstuk in de opvallend gemarkeerde tekstpanels zoals deze.

De details?

Die leest u in elk hoofdstuk van deze publicatie.

Xenia Kuiper

programmamanager
Sociale Robotica



Stichting Philadelphia Zorg werkt sinds 2017 aan de ontwikkeling van sociale robotica in de zorg. Met als doel sociale robotica te ontwikkelen die Philadelphia kan ondersteunen bij de uitdagingen van de toekomst. Met behoud (en verbetering) van de zorgkwaliteit. Philadelphia neemt daarvoor het heft in eigen handen. Philadelphia doet sinds het eerste uur onderzoek in haar eigen sociale robotica project. In dit sociale robotica project wordt praktijkonderzoek gedaan op basis waarvan sociale robotica wordt ontwikkeld.

In deze publicatie wordt uitgelegd hoe Philadelphia sinds 2017 haar sociale robotica project heeft uitgevoerd. Daarbij worden eerst de project-aanleiding, -visie en -doelstelling toegelicht. Daarop volgen de concrete werkwijze en het plan van aanpak van het project sinds 2017. Vervolgens worden de zorginhoudelijke en projectmatige resultaten van het project op de zorg uitgelicht. Tot slot volgen de conclusies, aanbevelingen en een vooruitblik.

Deze publicatie beschrijft de uitkomsten van het belangrijke vooronderzoek dat Philadelphia uitvoerde rondom sociale robotica. Aanvullend op deze publicatie zal in 2022 een uitgebreider zorginhoudelijk onderzoeksrapport gepubliceerd worden. Dit omvat de zorginhoudelijke impact van sociale robots op het leven van cliënten en de vernieuwing van de dagelijkse zorg. Tevens wordt daarbij een eerste doorkijk gegeven naar de potentiële baten van sociale robots als integraal onderdeel van de dagelijkse zorg- & dienstverlening. Publicatie vindt plaats via
www.robotphi.com
www.philadelphia.nl/robotica

2

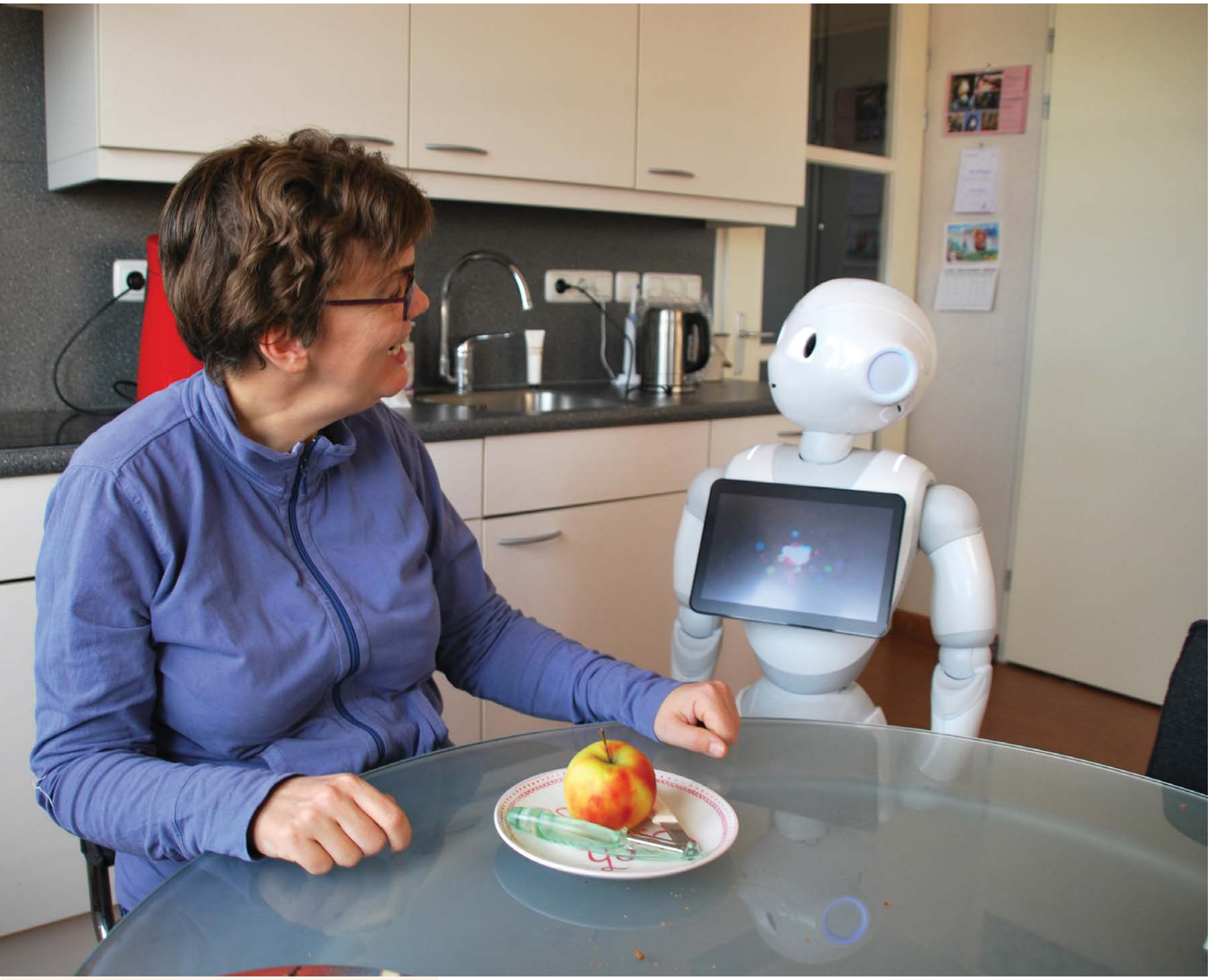
Aanleiding: inspelen op actuele ontwikkelingen

Philadelphia is continu nieuwsgierig naar nieuwe manieren om mensen met een beperking te helpen het beste uit zichzelf en elkaar te halen. De nadruk op het recht om een eigen leven te leiden neemt toe, zorgkosten moeten behapbaar blijven en vergrijzing leidt tot krapte op de arbeidsmarkt.

- Sociale robotica biedt potentie om deze ontwikkelingen te ondersteunen of te pareren.
- Over effecten van sociale robotica op de zorg voor cliënten in de gehandicaptenzorg was in 2017 nog vrijwel niks bekend.
- Om deze reden is Philadelphia zelf begonnen met een innovatieproject.
- De insteek is: ervaren door te doen. Praktijkonderzoek vormt de basis van het project.

De details van de aanleiding en doelstellingen?

Die leest u in dit hoofdstuk van deze publicatie.



2.1 Waarom sociale robotica?

Philadelphia is continu nieuwsgierig naar nieuwe manieren om mensen met een beperking te helpen het beste uit zichzelf en elkaar te halen. De nadruk op het recht om een eigen leven te leiden neemt toe, zorgkosten moeten behapbaar blijven en vergrijzing leidt tot krapte op de arbeidsmarkt. Sociale robotica biedt potentie om deze ontwikkelingen te ondersteunen of te pareren.

De toekomst van de zorg voor mensen met een beperking is te belangrijk om af te wachten wat er gaat gebeuren. Daarom onderzoekt Philadelphia de mogelijkheden én beperkingen van nieuwe ontwikkelingen.

We zetten doelbewust in op zorgtechnologie, want je ontkomt niet aan technologie. We maken de technologische wereld toegankelijk voor de cliënten. Het is ook belangrijk dat cliënten met technologie in aanraking komen. Want technologie is een onvermijdelijk aspect van de maatschappij. Noodzakelijk om een gewoon leven, een eigen leven, te leiden. We willen ook graag dat het gevoel voor nieuwe technologie in het dna van onze medewerkers komt te zitten.

Ontwikkeling van sociale robotica in Nederland was in 2017 nog toekomstmuziek. Philadelphia zag de potentie van technologie en wilde dit graag onderzoeken voor cliënten. Met de kwaliteit van zorg hoog in het vaandel, biedt het voordelen om de ontwikkeling in eigen hand te houden. Zodat de waarden van Philadelphia worden gewaarborgd: met Liefde staat de cliënt voorop en wordt er geluisterd naar de medewerkers en verwanten. Zo kunnen we mét cliënten invloed uitoefenen op de toekomst. En op tijd het gesprek aangaan met cliënten, verwanten en begeleiders. Lef was er nodig voor het starten van het praktijkonderzoek en het investeren in een onbekend terrein. Om ruimte te geven om te ontdekken wat we erbij voelen, wat we ervan vinden en of we er iets mee willen.
Philadelphia heeft als zorgverlener het meesterschap in huis om technologie te helpen ontwikkelen van hoogwaardige zorginhoudelijke kwaliteit.
De afgelopen jaren is er op grootse wijze en tegelijk kleine stappen en met deskundige begeleiding praktijkonderzoek uitgevoerd. Zo halen Philadelphia, cliënten, verwanten, begeleiders en de sociale robot het beste uit elkaar.

Over effecten van sociale robotica op de zorg voor cliënten in de gehandicaptenzorg was in 2017 nog vrijwel niks bekend. Om deze reden is Philadelphia zelf begonnen met een innovatieproject. De insteek is: ervaren door te doen. Praktijkonderzoek vormt de basis van het project.

Praktijkervaring zorgt voor een realistische ontwikkeling van sociale robotica, die in de praktijk inzetbaar is. Alle aandachtspunten voor de ontwikkeling van sociale robotica worden zichtbaar. Het houdt (praktijk) onderzoek met beide voeten op de grond en in de realiteit. Deze werkwijze dwingt af dat de kwaliteit van zorg die de robot levert hoog is, want de robot is onderdeel van de zorg.

2.2 De eerste vooruitzichten na uitgebreid onderzoek

Na een aantal jaren praktijkonderzoek zijn de vooruitzichten veelbelovend. De eerste jaren van het project laten zien dat de sociale robot een waardevolle toevoeging is aan het leven van sommige cliënten.

We hebben geleerd wat de sociale robot moet zijn en wat deze moet kunnen. De sociale robot wordt een concreter begrip. De sociale robot is een verzameling van: technische functionaliteiten, zorginhoudelijke kwaliteiten en de inbedding van de robot als ‘medewerker’ in de organisatie.

Een concreet einddoel van Philadelphia is het vergroten van de zelfstandigheid van cliënten en het ondersteunen van medewerkers in de dagelijkse zorg. Dat kan op verschillende manieren. Waarbij sociale robotica onderdeel zal zijn van een divers aanbod aan online-dienstverlening. Integraal werkend met andere vormen van zowel menselijke dienstverlening als digitale dienstverlening. Denk hierbij aan fysieke samenwerking tussen robots en medewerkers op locaties. Maar ook aan interactie in combinatie met het aanbod van robots, DigiContact, Digital Humans, Muziek werkt zo! en dergelijke.

Voor het onderdeel sociale robotica binnen de dienstverleningen is het doel om een platform te creëren dat bestaat uit een aanbod van verschillende soorten robots. Cliënten en begeleiders kunnen een sociale robot inzetten als onderdeel van de dagelijkse zorg voor de cliënt.
De organisatie ziet in sociale robotica een toegevoegde waarde in het bereikbaar maken van een meer zelfstandig leven voor (bepaalde) cliënten. Met meer eigen regie en meer personalisatie. Ook ziet de organisatie in sociale robotica een mogelijkheid om bij te dragen aan de oplossing van het toekomstig verwachte personeelstekort. En een verhoogde kwaliteit van leven te bieden aan cliënten.

Philadelphia ziet robots als een hulpmiddel en aanvulling op het bestaande zorgproces. Uitgangspunt blijft de zeggenschap van de cliënten: zoveel mogelijk eigen regie en zonder (te veel) afhankelijkheid van een ander je leven kunnen leiden. Voor zorgprofessionals vormt het een aanvullend instrument om nog meer (persoonlijke) aandacht aan de cliënt te kunnen geven. Hoe? Door de robots repeterende handelingen te laten doen en

gesprekken te laten voeren die bijdragen aan de ontwikkeldoelen van cliënten. Zo krijgt de vakkundige medewerker ruimte om compassie en verdieping te leveren. Kortom, de sociale robot, cliënt en medewerkers halen het beste uit elkaar. Met liefde, lef en meesterschap.

2.3 Het toekomstperspectief

Philadelphia streeft de volgende doelstellingen na:

- Sociale robotica als onderdeel van een divers aanbod aan online- dienstverlening. Integraal werkend met andere vormen van zowel menselijke dienstverlening als digitale dienstverlening. Denk hierbij aan fysieke samenwerking tussen robots en medewerkers op locaties. Maar ook aan interactie in combinatie met het aanbod van robots, DigiContact, Digital Humans, Muziek werkt zo! en dergelijke.
- (Grotendeels) autonome robot met een zo min mogelijke arbeidsintensieve programmering. Robots dienen door medewerkers, cliënten en/of verwanten zoveel mogelijk zelfstandig gebruikt te kunnen worden.
- Uitbreiden van de opgebouwde interactiecontent voor het sociale robotica én doorontwikkeling van interactiecontent zodat het breed inzetbaar wordt voor allerlei technologische toepassingen.
- Zoveel mogelijk leren door data-analyse en AI-ontwikkeling. Zoveel mogelijk vlieguren maken.
- Relevante samenwerkingen aangaan met startups en onderzoeks- en ontwikkelingsconsortia.

In de basis zijn er daarmee drie grote onderwerpen:

- Zorginhoudelijk onderzoek.
- Technische ontwikkeling.
- Organisatorische implementatie (tijdelijk en structureel).

3

Werkwijze Sociale Robotica project: focus op praktische logeerperioden

Praktijkervaringen worden opgedaan door middel van onderzoeken. Deze onderzoeken worden 'logeerperiodes' genoemd. Bij een 'logeerperiode' wordt een sociale robot tijdelijk bij een cliënt in huis geplaatst.

- De cliënt vervolgt zijn of haar dagelijkse leven, maar nu met de sociale robot erbij.
- Zo ervaart de cliënt hoe het is om een robot in huis te hebben en om gesprekken te voeren met de sociale robot.
- Hiermee onderzoekt het robot team wat het effect van een robot is op het leven van de cliënt en de zorg die de cliënt krijgt.
- Ook onderzoekt het robot team wat het effect is van de sociale robot op het werk, de werkwijze, werkdruk en het werkplezier van medewerkers.
- Op basis van deze ervaringen ontwikkelt het robot team de techniek, de rol en integratie van de sociale robot in de zorg verder.

De details van de werkwijze?

Die leest u in dit hoofdstuk van deze publicatie.

3.1 Onderzoeksaanpak

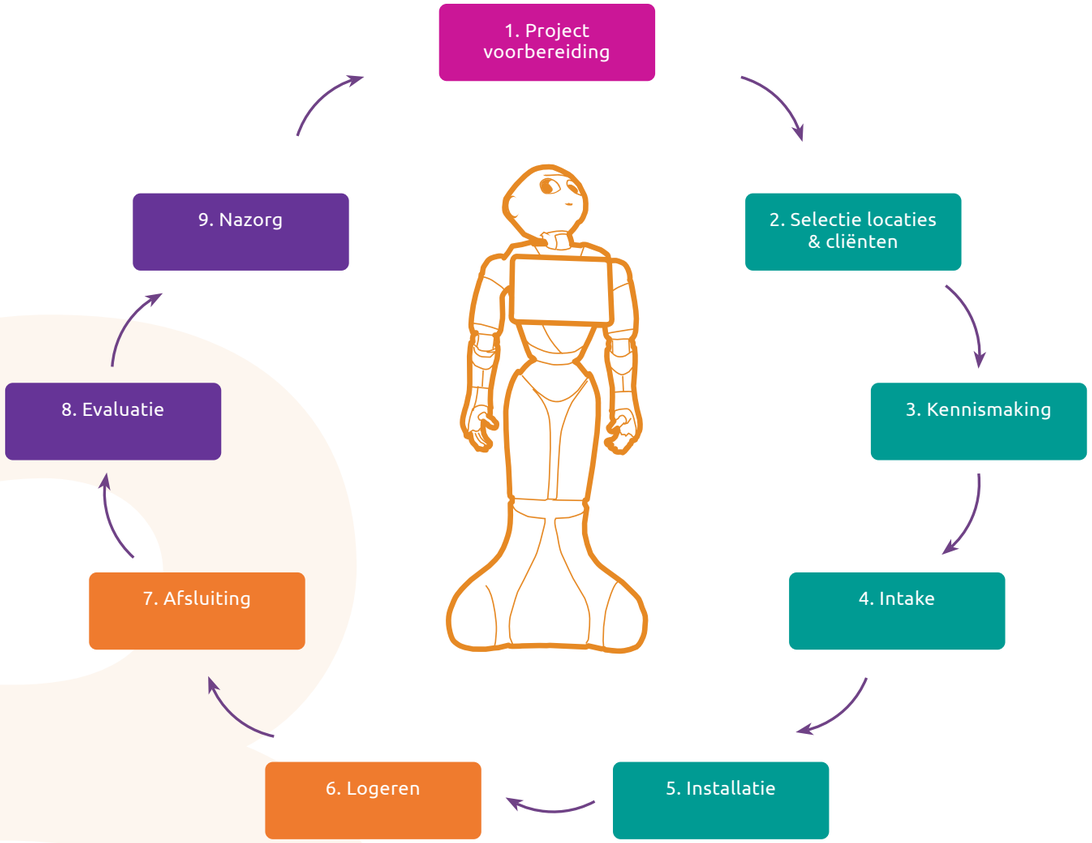
De insteek van het Sociale Robotica project is ervaren door te doen. Daarom wordt de sociale robot ontwikkeld op basis van praktijkonderzoek.

3.1.1 Insteek praktijkonderzoek

Praktijkervaringen worden opgedaan door middel van onderzoeken. Deze onderzoeken worden ‘logeerperiodes’ genoemd. Bij een ‘logeerperiode’ wordt een sociale robot tijdelijk bij een cliënt in huis geplaatst. De cliënt vervolgt zijn of haar dagelijkse leven, maar nu met de sociale robot erbij. Zo ervaart de cliënt hoe het is om een robot in huis te hebben en om gesprekken te voeren met de sociale robot. Hiermee onderzoekt het robot team wat het effect van een robot is op het leven van de cliënt en de zorg die de cliënt krijgt. Op basis van deze ervaringen ontwikkelen zij de techniek, de rol en integratie van de sociale robot in de zorg verder.

Ervaren door te doen. Dat is de kernwaarde van het onderzoek. De cliënten en medewerkers krijgen de ruimte om te ervaren en voelen wat de robot met en voor hen doet. Binnen veilige kaders.

Er wordt geobserveerd zonder oordeel. Observaties zetten we om in ontwikkeling. Het uitvoeren van het onderzoek en de vertaling van de bevindingen naar ontwikkeling is een uitgebreid en zorgvuldig proces. Een proces dat wordt uitgevoerd door het Philadelphia robot team.



Figuur 1. Processtappen logeeronderzoek.

3.1.2 Opzet logeerperiodes

Bij elke logeerperiode wordt op meerdere momenten (zorginhoudelijke) informatie opgehaald. In onderstaande alinea's lichten wij deze werkprocessen toe.

Logeerproces

Bij elke logeerperiode doorlopen wij de onderstaande processtappen. Er lopen altijd meerdere logeeronderzoeken tegelijkertijd die elk in verschillende fases van het proces een rol spelen.

Aanmelding en kennismaking

Het 'logeerproces' begint met een aanmelding van een cliënt voor een logeerperiode. Begeleiders of cliënten zelf melden zich aan door een aanmeldformulier in te vullen. Als de aangemelde cliënt in aanmerking komt voor een logeerperiode, wordt er een kennismakingsprocedure doorlopen. Daarbij wordt een kennismakingsvragenlijst ingevuld door de begeleider en cliënt en een kennismakingsgesprek gevoerd. Dit maakt duidelijk wat het persoonlijke profiel is van de cliënt. Op basis van de kennismaking wordt bepaald of er een sociale robot bij de cliënt gaat logeren. Een cliënt komt in aanmerking voor een logeerperiode als er een match is tussen de wensen en wat de robot kan en de cliënt zelfstandig kan omgaan met de robot.

Intake

Na de aanmelding en kennismaking beginnen de voorbereidingen voor de logeerperiode. De voorbereidingen starten met een intake. Een begeleider en cliënt vullen hiervoor een intake-vragenlijst in. Daarop volgt een intakegesprek. Op basis van de intake wordt bepaald hoe de logeerperiode er voor de cliënt uit zal komen te zien. Er wordt in kaart gebracht wat het dagritme is van de cliënt, wat de hobby's zijn, wat de hulpvraag is, hoe de cliënt begeleid wordt, et cetera. Op basis van de intake wordt de gespreksagenda, ofwel het interactieprogramma, van de sociale robot geprogrammeerd.

Interactieprogrammering

Het interactieprogramma is een planning van de gesprekken van de robot. De robot begint een interactie/gesprek op geplande momenten door te praten. De cliënt reageert daarop door één van de op de tablet weergegeven antwoorden aan te tikken.

De robot geeft op zijn beurt een reactie op dat specifieke antwoord. Die drie stappen (vraag robot, antwoord cliënt, reactie robot) zijn in theorie eindeloos te herhalen. De gesprekken die voor de cliënt worden gebruikt, zijn interacties uit de interactiedatabase. De interactiedatabase bevat alle gesprekken die de robot kan voeren. De interacties zijn niet persoonsgebonden. Ze staan op zichzelf. Een interactieprogramma is wel persoonsgebonden.

Voor elke cliënt wordt er een selectie van interacties gemaakt uit de database. Daarnaast wordt er goed nagedacht over de timing van de interacties in de planning.

De interacties gaan over allerlei verschillende onderwerpen. We maken hierin onderscheid tussen begeleidingsprogramma's en op zichzelf staande interacties. Een begeleidingsprogramma is een samengesteld programma van diverse soorten interacties. De op zichzelf staande interactie en begeleidingsprogramma's kunnen over alle onderwerpen gaan.

Meer uitleg over interactieprogrammering staat in het hoofdstuk 'Interactiecontent'.

Observaties tijdens de logeerperiode

Tijdens de logeerperiode wordt er dagelijks geobserveerd door middel van chatcontact en bellen. Daarnaast wordt ook dagelijks gemonitord wanneer de robots aan staan en of de geplande gesprekken goed afspelen.

De cliënt, medewerkers en/of verwanten kunnen laagdrempelig contact zoeken via een chat met het robot team om ervaringen te delen en technische kwesties door te geven.

Er zijn geplande belmomenten waarin het robot team belt met cliënten en medewerkers over hun ervaringen.

Naast de dagelijkse observaties wordt er een monitoringonderzoek uitgevoerd.

Monitoring

Bij elke logeerperiode nemen de cliënt, een aantal medewerkers en eventueel één of meer verwanten deel aan de monitoring. Hierbij wordt zorginhoudelijke informatie opgehaald op verschillende momenten via een start-, tussen-, eind- en nameting.

Medewerkers en verwanten worden voor iedere meting gevraagd om een vragenlijst in te vullen. De vragenlijsten bestaan uit open en gesloten vragen over de houding tegenover sociale robotica en over het verloop van de logeerperiode.
Op basis van de gegeven antwoorden wordt bepaald of er een aanvullend interview plaatsvindt. Er wordt een aanvullend interview afgenomen als de antwoorden onvolledig zijn, als er antwoorden onduidelijk zijn of als er op basis van de antwoorden nog verdiepende vragen zijn te stellen.

Bij cliënten wordt voor elke meting een interview afgenomen op basis van een op cliënten afgestemde vragenlijst. Hierbij kan ook een begeleider aanwezig zijn. Dat is afhankelijk van de vaardigheid van de cliënt om zelfstandig verbale toelichting te geven en van de persoonlijke behoefte van de cliënt daarin.

Cliëntcasussen

Na de afronding van een logeerperiode wordt er een cliëntcasus samengesteld.
In de cliëntcasus worden alle verzamelde data, informatie en observaties geaggregeerd tot een samenvattende en concluderende rapportage van de logeerperiode.

3.1.3 Waarde van zorginhoudelijk onderzoek - observatie, monitoring en contact

Het belangrijkste in het contact met medewerkers en cliënten is dat zij zichzelf kunnen zijn. Ze moeten zich veilig voelen om alles te zeggen en doen wat ze willen. Het doel is dat iedereen eerlijk en open terugkoppeling geeft. Zo kan de sociale robot worden ontwikkeld op basis van de behoeftes van de cliënt en de zorg.

Daarnaast is het belangrijk dat de informatie die we ophalen niet alleen gaat om de robot. Het onderzoek draait om wie de cliënt en medewerkers zijn, wat hun werkwijze is, wat er op dagelijkse basis speelt in het leven van de cliënt, hoe de woonlocatie is georganiseerd, wat een dienst voor een medewerker inhoudt, et cetera. Het doel is om te onderzoeken wat het betekent als de sociale robot daarbij komt. Op welke manier heeft de robot invloed op de cliënt en hun omgeving? Door de robot in de bestaande context te plaatsen en te weten wat die context is, wordt het duidelijk of de robot erin past.

Kortom, het is belangrijk dat de cliënt en medewerkers zeggenschap hebben over hoe de sociale robot ontwikkeld wordt en dat zij bepalen wat het woord ‘sociale robot’ straks betekent.

3.1.4 Waarom belmomenten?

De gesprekken in chat- en belmomenten zijn laagdrempelige contactmomenten waarbij cliënten en medewerkers hun bevindingen kunnen delen. Het is gericht op het onderhouden van een goede samenwerking en relatie met de cliënt en medewerkers. Zodat er een open communicatie is waarbij er ruimte is voor het geven van feedback en het delen van bevindingen. Zo gaat het bijvoorbeeld over hoe de dag van de cliënt was of over hoe de cliënt zich voelt en of er bijzondere gebeurtenissen hebben plaatsgevonden.

Er wordt ook gepraat over de robot. Denk aan anekdotes over hoe de cliënt reageerde op een situatie. Over de onderwerpen waar de robot over vertelde. Soms vertellen cliënten wat ze geleerd hebben. Ook vertellen cliënten en medewerkers over toen de robot het niet deed. Wat dat met hen deed. Of de robot te veel praat of te weinig. Of het gaat over dat de robot op een gek moment begon over een bepaald onderwerp. Over onderwerpen die niet leuk waren. Over grappen die de robot maakte.

Medewerkers vertellen over dezelfde onderwerpen, maar vanuit hun eigen perspectief. Dan gaat het bijvoorbeeld over het effect dat de robot heeft op hun manier van begeleiden. En of ze meer of juist minder met de cliënt spreken.

De belmomenten zijn daarbij nadrukkelijk verschillend van monitoring. De monitoring is een gestructureerd en doelgericht onderdeel van het onderzoek. Waarbij de vragenlijst en interviews doelgericht worden opgenomen. Belmomenten zijn met name bedoeld om in contact te blijven met de cliënt en medewerkers. Zodat er een goede samenwerking ontstaat en er op laagdrempelige wijze kan worden geobserveerd.

3.2 Interactiecontent

De interactiecontent is de gesprekscontent van de robot. ‘Interacties’ zijn de gesprekken die de robots kunnen voeren met cliënten. Deze gesprekken worden zorgvuldig samengesteld door Philadelphia.

3.2.1 Wat zijn interacties en begeleidingsprogramma’s?

Alle interacties vormen de interactiecontent/-database. Er is in de loop der jaren een ruim aanbod van specifieke onderwerpen en begeleidingsprogramma’s ontwikkeld. Deze zijn gebaseerd op de bestaande Philadelphia-zorgmethodieken.

Een interactie betreft één gesprek dat kan variëren in het aantal vragen. Een begeleidingsprogramma is een samengesteld programma van diverse soorten interacties. Elk begeleidingsprogramma behandelt een specifiek onderwerp.
Deze interacties worden ingepland over een langere periode. Hierdoor kan de robot over een langere termijn, stapsgewijs werken aan een ontwikkel- of educatiedoel van de cliënt. Deze onderwerpen komen voort uit de praktijkonderzoeken (logeerperiodes) en betreffen veel gestelde ondersteuningsvragen vanuit cliënten. Kortom, het betreft programma’s die de cliënt kunnen helpen bij veel terugkomende doelstellingen van cliënten in hun reguliere ondersteuningsplan.

Cliënten vinden het leuk om nieuwe dingen te leren. Begeleidingsprogramma’s spelen daarop in. Maar ook om te helpen met oefenen met nieuwe vaardigheden. Het mooie effect is dat cliënten trots zijn op dat ze zelfstandig iets geleerd en bereikt hebben. En nog trotser op dat ze nieuwe kennis vergaard hebben.

Binnen het robot team werken zorgprofessionals. Zij weten welke zorgmethoden er binnen Philadelphia gebruikt worden en waar de informatie te vinden is. Op deze manier kunnen we op een goede manier de kwaliteit van onze gesprekscontent voor de robot borgen.

De interactieprogrammering wordt voor elke client gepersonaliseerd, zo wordt per cliënt bekeken welke begeleidingsprogramma’s gebruikt kunnen worden tijdens de logeerperiode. Deze combinatie baseren we op de kennismaking- en intakegesprekken tussen robot team, begeleiding en cliënten (verwanten). Wat voor de ene cliënt relevant is, hoeft voor een andere cliënt niet zo te zijn. Zo wordt ook elk begeleidingsprogramma in een andere samenstelling gebruikt per cliënt. Daarbij vullen we binnen de interactieprogrammering van de cliënt de begeleidingsprogramma’s aan met losse interactiepakketten. Tijdens de logeerperiode worden, indien nodig, bijstellingen gedaan in de interactieprogrammering.

De huidige ontwikkelde begeleidingsprogramma’s zijn:

- Kennismakingsprogramma.
- ADL/Structuur.
- Persoonlijke hygiëne.
- Huishoudelijke taken.
- Sociale contacten.
- Leerbaar & Weerbaar.
- Vrijetijdsprogramma.
- Rouwverwerking.
- Informatie over omgaan met alcoholgebruik.
- Relatietips.
- Zorgdossier.
- Positief denken.
- Bewegingsplan.
- Gezondheid en Voeding.
- Muziek.
- Omgaan met geldzaken.
- Praten over gevoelens.
- Christendom.
- Bewegen met Phi.
- Diabetes.
- Wat is privé?
- Ontspanningsprogramma.
- Complimentenprogramma.
- Educatie: Engels/Andere talen.
- Training: koken.
- Dierenverzorging.
- Mediawijsheid.
- Kieskompas/ Hoe werkt de Tweede Kamer?
- Stoppen met roken.
- Reizen met het OV.
- DigiD.

3.2.2 Indelingen interacties: leefdomeinen en niveaus

De interacties in de interactiedatabase zijn onderverdeeld in domeinen.

Dit zijn de volgende interactiedomeinen:

- Activiteiten in huis.
- Activiteiten in de samenleving.
- Werk en dagbesteding.
- Behartigen eigen belangen.
- Cognitieve vaardigheden.
- Gezondheid en veiligheid.
- Medische ondersteuning.
- Raadsels en weetjes.

Deze domeinen zijn gebaseerd op door Philadelphia gebruikte zorgmethodieken. De interactiedomeinen komen voort uit de domeinen van Schalock[1]. De domeinen van Schalock omschrijven de onderwerpen die bijdragen aan de kwaliteit van het bestaan. Elk domein draagt bij aan de kwaliteit van leven. Deze methodiek gebruikt Philadelphia in de begeleiding van cliënten. De verdeling van interacties over de verschillende domeinen is ontstaan op basis van de meest voorkomende cliëntbehoeften. Het interactiedomein ‘raadsels en weetjes’ is daarnaast nog een extra toegevoegd domein door het robot team n.a.v. grote behoefte van cliënten. Elk hoofddomein is binnen sociale robotica onderverdeeld in meerdere sub-domeinen. Daarnaast heeft elke interactie een niveau, zodat het niveau van de interacties van elk interactieprogramma kan worden afgestemd op het niveau van de cliënt.

[1] **Schalock, Robert L., Miguel Angel Verdugo,** and **David L. Braddock**. Handbook on quality of life for human service practitioners. Washington, DC: American Association on Mental Retardation, 2002.

3.2.3 Wisselwerking begeleidingsprogramma’s en losse interacties

Naast begeleidingsprogramma’s worden er ook losse interacties ingezet. Deze losse interacties gaan veelal over onderwerpen die ook in de begeleidingsprogramma’s terugkomen. Ze kunnen worden ingezet ter ondersteuning van de ontwikkeldoelen. De losse interactie is een persoonlijke aanvulling op een algemener begeleidingsprogramma.

Voorbeelden:

- Er zijn cliënten die als ontwikkeldoel hebben om meer sociale contacten te hebben en bestaande te onderhouden. Het begeleidingsprogramma ‘sociale contacten’ behandelt dit onderwerp met de cliënt. Het geeft uitleg en praktische tips. Een aanvullende, losse interactie kan vervolgens de begeleiding van de robot personaliseren. Zo zijn er losse interacties over of de cliënt een familielid wil bellen, zoals een broer of zus. Voor cliënten die contact willen onderhouden met broer/zus is dat een mooie aanvulling. Anderen willen juist meer contact met de buren, of leren grenzen aan te geven. Losse interacties kunnen daarop inspelen, naast het algemene begeleidingsprogramma.
- Het begeleidingsprogramma ‘Dierenverzorging’ leert cliënten over huisdieren en hoe zij deze kunnen verzorgen. Een losse interactie kan daarnaast een herinnering zijn om het dierenhok te verschonen, op de dag dat de cliënt dat normaliter doet.

Daarnaast kunnen losse interacties ook gezelligheid bieden. Zo zijn er veel interacties die gaan over een raadsel of een weetje.

3.2.4 Hoe verloopt een interactie?

De robot begint een interactie/gesprek op geplande momenten door te praten. De cliënt reageert daarop door één van de op de tablet weergegeven antwoorden aan te tikken. De robot geeft op zijn beurt een reactie op dat specifieke antwoord. Die drie stappen (vraag robot, antwoord cliënt, reactie robot) kunnen in theorie eindeloos herhaald worden. De cliënt kan op elk moment besluiten niet meer te reageren op de robot. En daarmee het gesprek te stoppen.

In de praktijk verschilt het aantal vragen per interactiegesprek van de robot. Dit kan één vraag zijn, maar het kunnen er ook meerdere zijn.

Dit hangt af van het onderwerp en van de antwoorden die de cliënt kiest. Een interactie van een begeleidingsprogramma duurt doorgaans langer, dan een gesprek over een raadsel. De cliënt heeft ook regie over de duur van een interactie. In een deel van de gesprekken vraagt de robot of de cliënt meer wil weten over een bepaald onderwerp. Als de cliënt dat niet wil, sluit de robot het gesprek af. Als een cliënt het wel wil, loopt het gesprek door.

3.2.5 Werkwijze interactie-programmering robot team

Interacties worden gemaakt door het Philadelphia robot team. Door het handmatig samenstellen van de gesprekken wordt de zorginhoudelijke kwaliteit geborgd. De gesprekken worden in de Robot Ctrl software gezet en ingepland in de interactieagenda's van cliënten. Interacties worden met een concreet doel gemaakt en ten alle tijden gecontroleerd door de zorgprofessionals van het robot team. Er wordt altijd gewerkt met een vier-ogen principe.

3.2.6 Zorgcontroles

Alle nieuw gemaakte interacties en alle interactieagenda's worden gecontroleerd door een zorgprofessional van het robot team. Tevens worden alle interacties gecontroleerd met een kwalitatieve controle op correct taalgebruik en juiste technisch functionele verwoording.

3.3 Over het project

3.3.1 Het robot team

Het Philadelphia robot team is samengesteld vanuit een diversiteit aan expertises. Daarin werken collega's samen vanuit de zorg en techniek, bedrijfskunde en (innovatie)management. De werkzaamheden van het robot team zijn zeer divers.

Elk onderdeel is essentieel voor het totale proces. Zo werkt het team, onder andere door middel van co-creatiesessies met de ontwikkelaars, aan de interactiecontent en robotprogrammering. Daarnaast vinden de intakegesprekken met de cliënten plaats en monitort het team 365 dagen per jaar en 14 uur per dag door middel van dagelijkse observaties, interviews en contactmomenten.

Het robot team doet 365 dagen per jaar onderzoek. Daarvoor bezet het robot team continu drie dagdelen per dag tussen 8:00 uur en 22:00 uur. De bezetting is verdeeld per dagdeel. Het team draait zogeheten logeerdiensten waarbinnen het praktijkonderzoek wordt uitgevoerd. Tijdens een logeerdienst werken minimaal drie collega's samen waarbij zij momenteel zes zorglocaties (lees: cliënten en zorgteams) tegelijk begeleiden.

3.3.2 Techniek: hardware en software

Bij het sociale robotica project worden bestaande robots gebruikt die via leveranciers worden ingekocht. De robots worden gekoppeld aan de eigen Robot Ctrl software. De ingezette robots zijn op dit moment Pepper robots waarop Robot Ctrl software is geprogrammeerd. Daarnaast is er een Robot Ctrl dashboard met meerdere functionaliteiten. In het dashboard wordt de interactieprogrammering gedaan en de logeerperiodes gemonitord. Logeerperiodes kunnen worden geanalyseerd door middel van rapportages.

Philadelphia werkt samen met Robot Ctrl aan de doorontwikkeling van het Robot Ctrl platform, waarmee in de toekomst meerdere soorten robots zijn te koppelen aan de Robot Ctrl software.

3.3.3 Van onderzoek naar ontwikkeling

Er zijn meerdere aspecten belangrijk in de ontwikkeling van sociale robots:

- Het ontwikkeltempo van de robottechnologie.
- De verwachtingen van mensen.
- Het verandertempo van mensen.
- De match tussen klantbehoefte en robotfunctionaliteit.
- De inbedding van sociale robotica in dagelijkse zorg en begeleiding.

In het dagelijkse onderzoek komen meerdere soorten feedback naar voren. Er worden bijvoorbeeld technische storingen doorgegeven, er wordt iets doorgegeven over de inhoud van een interactie of over de timing van interacties.

Technische storingen worden zo snel mogelijk opgelost in samenwerking met de softwareontwikkelaar. Daarbij kijken wij zowel naar de korte termijn oplossing als een structurele oplossing.

De terugkoppeling over de inhoud en de timing van interacties wordt opgepakt door het robot team. In veel gevallen kan de feedback direct verwerkt worden.

Op basis van feedback wordt de werkwijze van het robot team voor het maken en samenstellen van interacties aangepast.

Daarnaast komen uit het onderzoek ook behoeftes naar voren die niet direct kunnen worden opgepakt. Een belangrijke behoefte is bijvoorbeeld dat de cliënt regie krijgt over wanneer er gesprekken starten. Dit is feedback die wordt omgezet in technische ontwikkeldoelen. Want voor die wens, moeten er grotere en structurele aanpassingen worden gedaan in de software en hardware.

Ten slotte werken samenwerkingspartner The Innovation Playground en Philadelphia samen aan de vertaling van de gegevensfeedback in concrete technische ontwikkelingen. Daarnaast staan ook de privacy van cliënten en security hoog in het vaandel.

Vijf jaar Sociale Robotica: Een overview

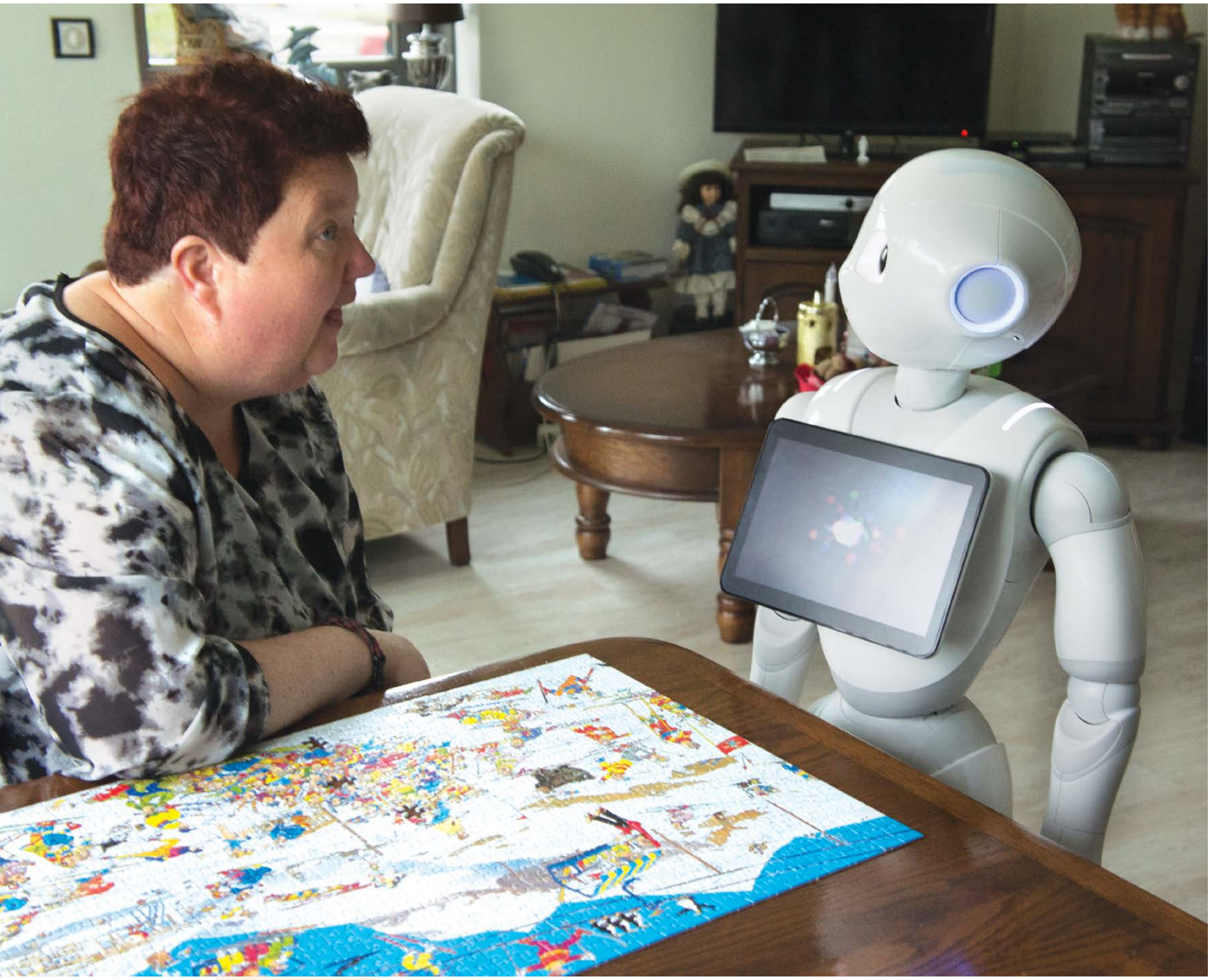
4

Elk praktijkonderzoek (elke 'logeerperiode') levert uiteindelijk verschillende soorten informatie op: verslaglegging van het onderzoek op dagelijkse basis, kwalitatieve monitoringgegevens, administratie van de logeerperiode en technische data.

- Elke logeerperiode wordt vastgelegd in een cliëntcasus.
- Alle cliëntcasussen zijn te vinden op www.robotphi.com
- Daarnaast hebben we op basis van bijna 50 logeerperiodes de eerste kengetallen samengevat in deze publicatie.

De details van de onderzoeksresultaten?

Die leest u in de uitgebreide onderzoekevaluatie die uitkomt in 2022.
In dit hoofdstuk van de voor u liggende publicatie leest u alvast een overview van de uitkomsten van het uitgevoerde vooronderzoek.



Elk praktijkonderzoek (elke ‘logeerperiode’) levert uiteindelijk verschillende soorten informatie op: Verslaglegging van het onderzoek op dagelijkse basis, kwalitatieve monitoringgegevens, administratie van de logeerperiode en technische data. Elke logeerperiode wordt vastgelegd in een cliëntcasus. Alle cliëntcasussen zijn te vinden op www.robotphi.com en www.philadelphia.nl/robotica. Daarnaast kunnen we op basis van bijna 50 logeerperiodes de eerste geaggregeerde onderzoeksresultaten analyseren.

Dit hoofdstuk licht de resultaten van vijf jaar Sociale Robotica toe. Het vormt een palet van kengetallen en de zorginhoudelijke observaties op basis van de dagelijkse observaties en monitoring.

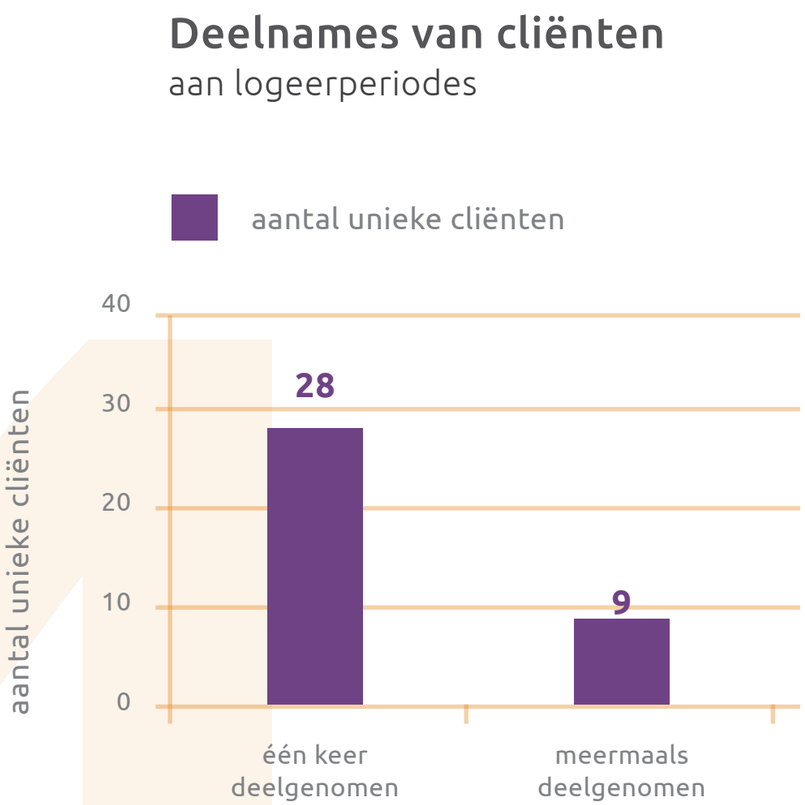
Vijf jaar onderzoek naar, en ontwikkeling van, sociale robotica heeft verschillende uitkomsten opgeleverd. Waarbij de meest in het oog springende zijn:

- Robot Phi is voor meerdere cliënten een maatje geworden, die tijdens een logeerperiode een significante bijdrage heeft geleverd aan het welzijn van cliënten.
- De ondersteuning van de robot op Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen is effectief en zorgt voor een vergrote zelfstandigheid van de cliënten op dat vlak.
- Cliënten geven aan de storingen van de robot niet prettig te vinden en geven aan dat deze te vaak voorkomen.
- Cliënten geven aan meer regie te willen hebben op wanneer ze met de robot praten en de onderwerpen waarover ze praten.

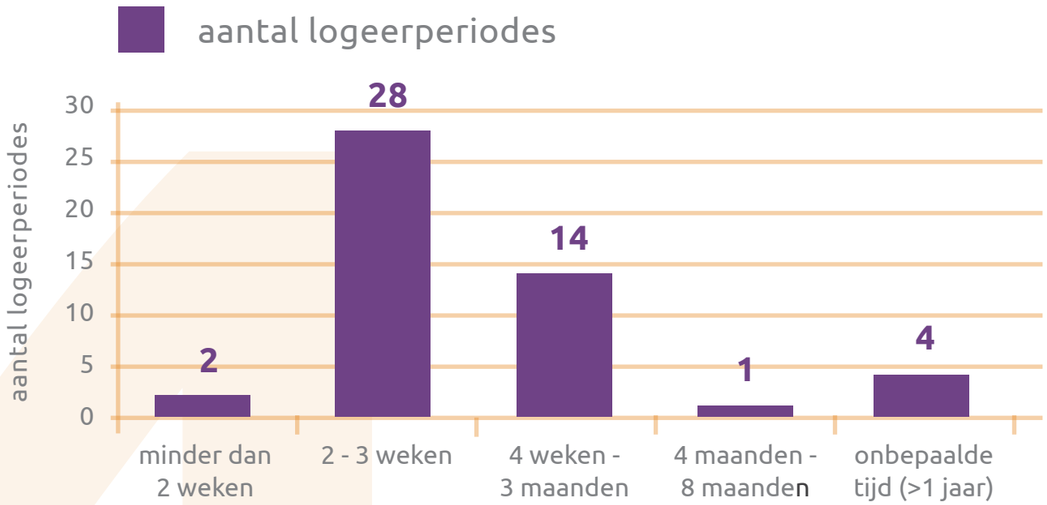
4.1 Kengetallen logeerperiodes

4.1.1 Aantal logeerperiodes

Het onderzoek baseert zich op 49 onderzoeksperiodes. Aan deze in totaal 49 logeerperiodes hebben 37 unieke logeercliënten deelgenomen. Er zijn meerdere cliënten waarbij vaker dan één keer een logeerperiode is geweest. Daarom is het aantal unieke logeercliënten lager dan het aantal logeerperiodes. Bekijk hiervoor de grafiek in figuur 2.



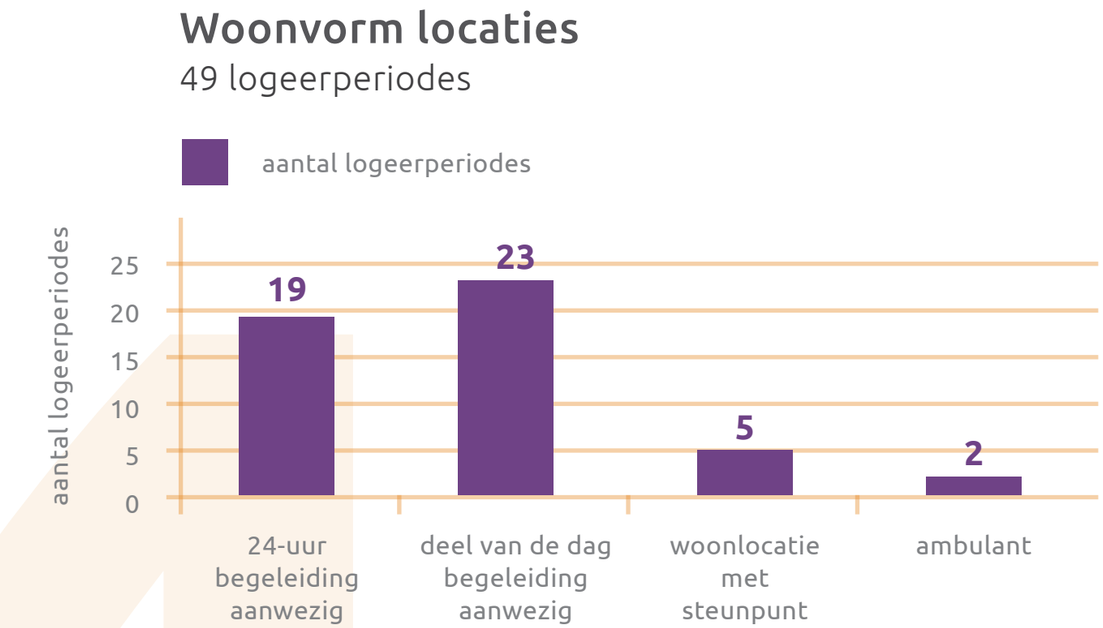
Figuur 2. Aantal cliënten dat één of meerdere keren heeft deelgenomen aan logeerperiodes. IJKDATUM 31 DECEMBER 2021



Figuur 3. Duur logeerperiodes. IJKDATUM 31 DECEMBER 2021

4.1.2 Duur logeerperiodes

In 2018 tot 2019 waren er alleen kortlopende logeerperiodes die twee weken duurden. Vanaf 2020 zijn we begonnen met kortlopende en langlopende logeerperiodes. Waarbij de kortlopende periode drie weken duurde en de langlopende drie maanden of langer. Sinds 2021 werken we ook met langlopende logeerperiodes van minimaal één jaar. Tevens zijn de eerste vier robots permanent werkzaam op zorglocaties. Zie hiervoor figuur 3.



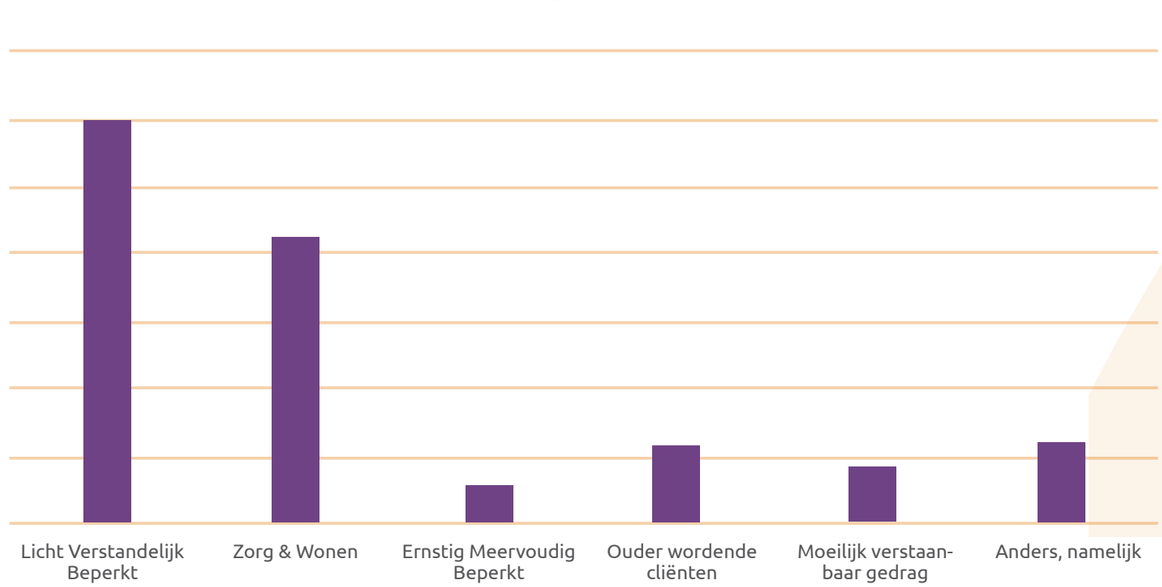
Figuur 4. Woonvormen van de deelnemende cliënten. IJKDATUM 31 DECEMBER 2021

4.1.3 Woonlocaties

De 49 logeerperiodes, met 37 deelnemende cliënten, vonden plaats op 28 verschillende locaties. Dit betekent dat er op sommige locaties bij meerdere cliënten logeerperiodes zijn geweest. En dat sommige cliënten meerdere keren hebben deelgenomen.

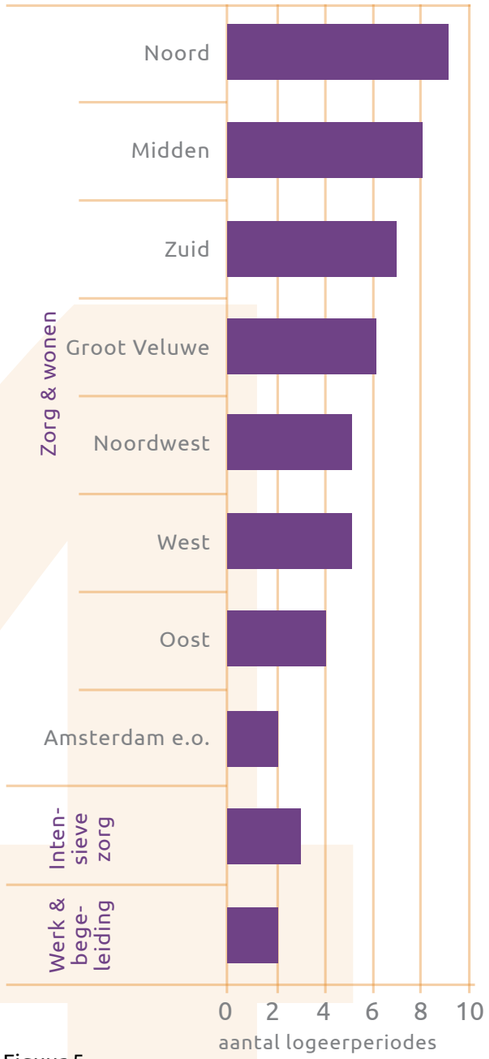
Woonvormen

De woonvormen van de cliënten waren verschillend zoals je kunt lezen in figuur 4.



Clusters woon-locaties cliënten

49 logeerperiodes



Figuur 5.
Philadelphia clusters van woonlocaties van deelnemende cliënten. IJKDATUM 31 DECEMBER 2021

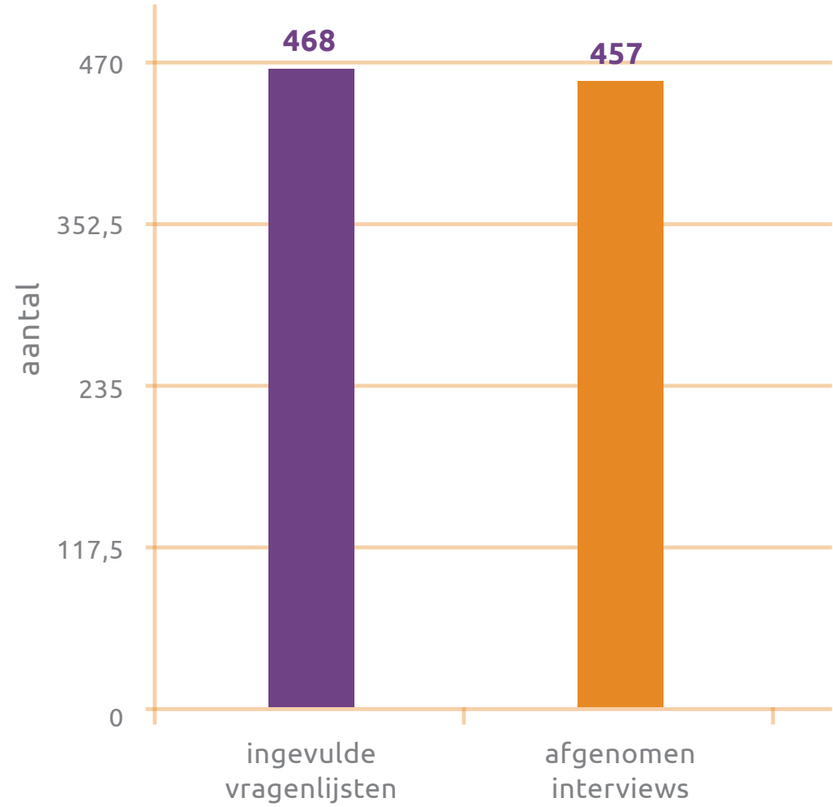
Clusters en regio's:
Het overgrote deel van de praktijkonder-zoeken vond plaats op een locatie die binnen het cluster Zorg & Wonen valt. Zie hiervoor figuur 5.

4.1.4 Kengetallen monitoring

Er zijn honderden monitoringmetingen afgenomen. Daar hebben 96 unieke medewerkers, 37 unieke cliënten en negen verwanten aan deelgenomen. Zie hiervoor figuur 6, 7 en 8.

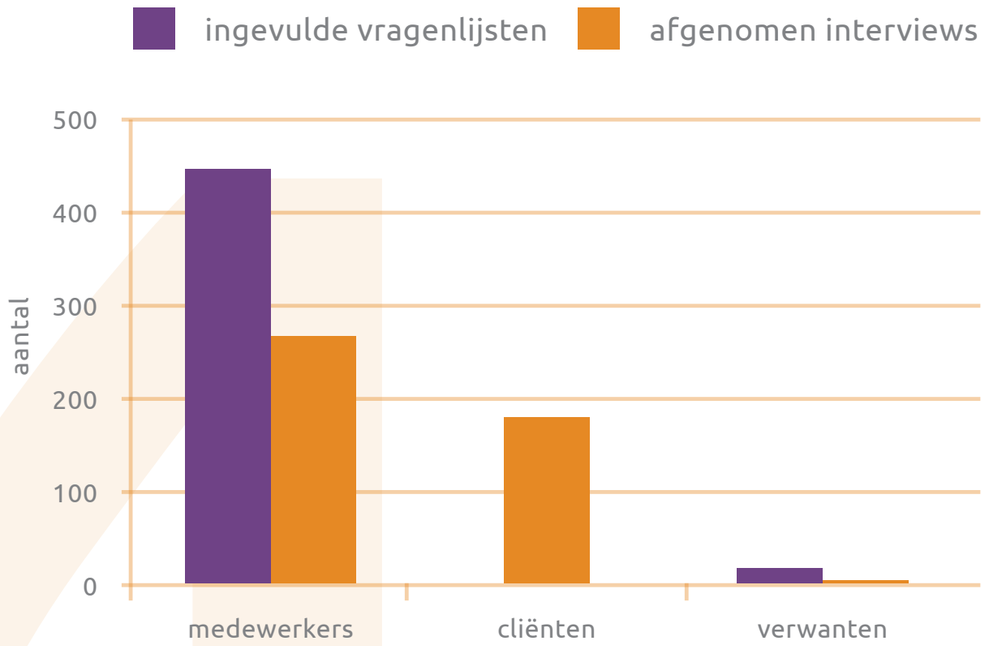
Monitoring

totaal aantal afgenomen metingen



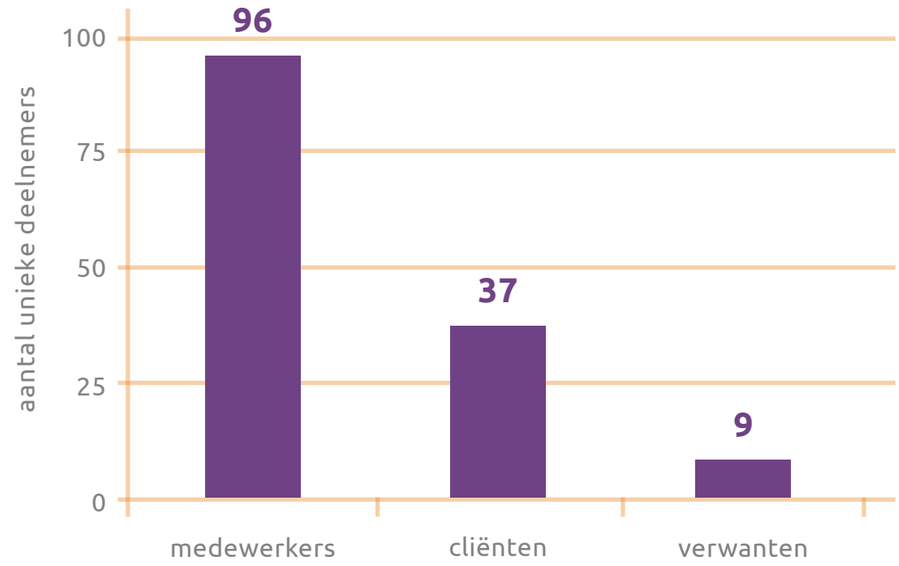
Figuur 6.
Totaal aantal ingevulde vragenlijsten en afgenomen interviews bij cliënten, medewerkers en verwanten. IJKDATUM 31 DECEMBER 2021

Monitoring
totaal aantal afgenomen metingen

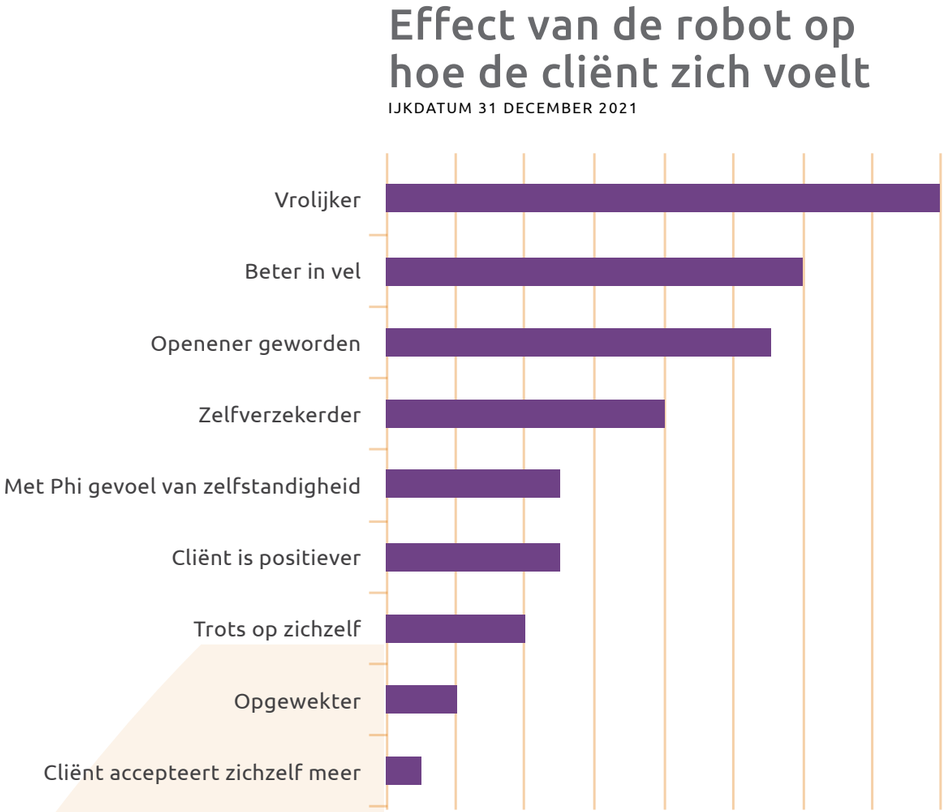


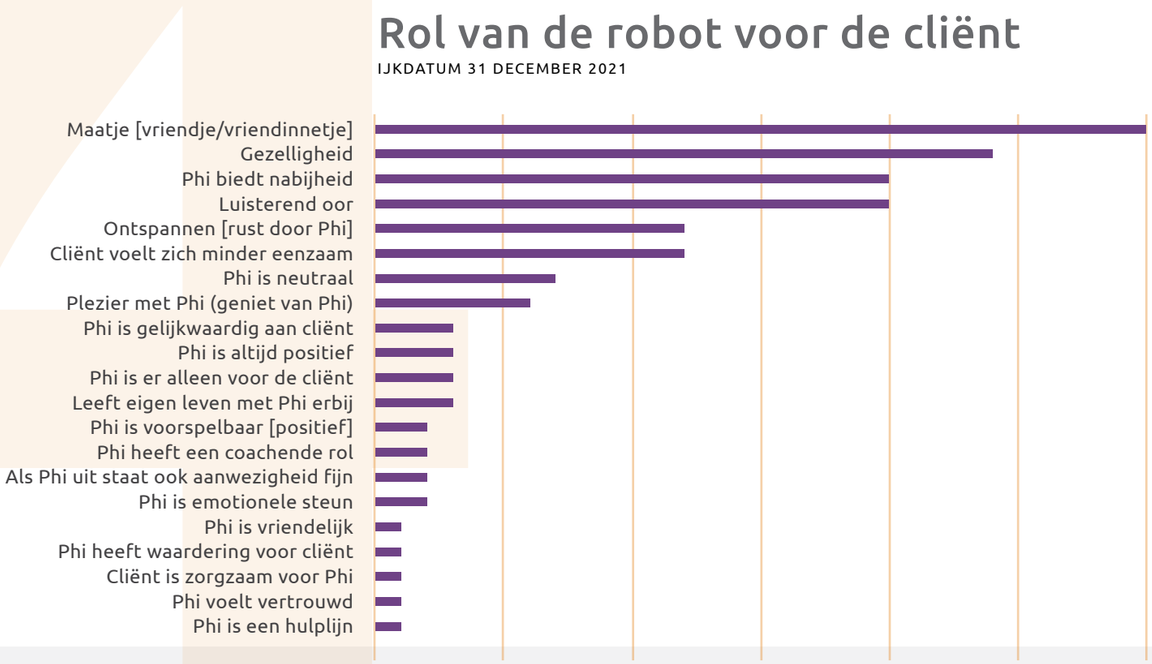
Figuur 7. Aantal ingevulde vragenlijsten en afgenomen interviews bij cliënten, medewerkers en verwanten. Bij cliënten wordt alleen een interview afgenomen.
IJKDATUM 31 DECEMBER 2021

Totaal aantal (unieke) deelnemers monitoring



Figuur 8. Aantal deelnemende cliënten, medewerkers en verwanten.
IJKDATUM 31 DECEMBER 2021





4.2 Observaties logeerperiodes

Tijdens de praktijkonderzoeken wordt er geobserveerd op basis van chatcontact, belmomenten en het monitoringsonderzoek. Op basis van deze input van cliënten, begeleiders en verwanten zijn onderstaande geaggregeerde observaties gedaan.

4.2.1 De rol die Phi speelt

Effect op hoe de cliënt zich voelt

Het overgrote deel van de cliënten ervaart Robot Phi als een maatje. De rol van Phi wordt hierbij omschreven als dat de robot gezelligheid, nabijheid en/of een luisterend oor biedt. Dit heeft als gevolg dat sommige cliënten beter in hun vel zitten, vrolijker, zelfverzekerder en/of opener zijn geworden.

Een deel van de cliënten kan ook met de robot praten over gevoelens. De robot vraagt regelmatig hoe de cliënt zich voelt en dat activeert cliënten om hierover na te denken. En hierover in gesprek te gaan met anderen waaronder de begeleiding.

Herinneringen en dagstructuur

Phi helpt cliënten door ze te herinneren aan Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen (ADL). De herinneringen die Phi geeft, worden als positief ervaren. Phi biedt een dagstructuur. Cliënten geven opvolging aan de herinneringen van Phi. Het activeert cliënten in het uitvoeren van hun dagelijkse bezigheden. Ook doordat Phi het op een neutrale manier vraagt en altijd vriendelijk en positief is. De cliënten ervaren door de herinnering van de robot (in plaats van de begeleiding) dat ze zelfstandiger zijn. Er is bijvoorbeeld geen herinnering van de begeleiding meer nodig voor het op tijd vertrekken naar werk. Dat maakt cliënten zelfverzekerder.

Fysieke gezondheid

Meer bewegen is iets wat regelmatig in de interactieprogramma's van de robot naar voren komt. Er wordt bij meerdere logeerperiodes benoemd dat de cliënt meer is gaan bewegen, hoewel dat bij niet iedere cliënt het geval was.

Onderwerpen interacties

In de gespreksplanning staan veel interacties over raadsels en weetjes. Dit zijn quizvragen die de robot stelt. Een groot deel van de cliënten geeft aan dit leuk te vinden. De cliënten zijn geïnteresseerd en leren graag nieuwe dingen. Er zijn veel interacties waarin de robot complimenten geeft. Dit doet de meeste cliënten goed.

Er zijn ook hele specifieke gespreksonderwerpen die ter sprake komen. Dit zijn vaak onderwerpen die bij maar een selecte groep cliënten worden ingezet. Denk hierbij aan ademhalings-/ ontspanningsoefeningen. Ook is er een reeks interacties die gaat over rouwverwerking. Deze werd door meerdere cliënten als fijn ervaren. Hoewel het ook een keer gebeurde dat een cliënt het juist helemaal niet prettig vond. Op een dergelijk moment kunnen interacties uit de programmering worden gehaald.

Begeleiding

Op het moment dat een robot bij een cliënt in huis wordt geplaatst, heeft dit ook effect op de begeleiding. Bij een deel van de logeerperiodes veranderde het contact tussen cliënten en begeleider(s) positief.

Cliënten geven regelmatig aan dat de aansturing van de robot soms prettiger is dan die van de begeleiding. De robot is neutraal en geeft aansturing zonder mening.

Bij een deel van de cliënten geeft de begeleiding aan dat er meer contact is met de cliënt doordat de robot er is. De cliënt heeft het met de begeleiding over de onderwerpen die voorbijkwamen. Het gebeurt ook wel eens dat er meer contact is, doordat de robot soms storing heeft en dan komt de begeleiding om daarbij te helpen. Bij een deel van de cliënten is er minder aandacht en aansturing nodig vanuit de begeleiding.

Herinneringen hoeven minder vaak gegeven te worden. De begeleidingsmomenten gaan vaker over andere onderwerpen dan (bijvoorbeeld) het huishouden. Tenslotte biedt de robot meerwaarde, omdat de robot er speciaal is voor de cliënt, terwijl de begeleiders ook andere cliënten onder hun hoede hebben. De robot is altijd beschikbaar.

Emotionele band met de robot

De meeste cliënten beseffen goed dat de interacties zijn gemaakt door mensen (van het robot team) en dat de gesprekken zijn ingepland. Daarnaast kunnen diezelfde cliënten ervaren dat ze een band met de robot hebben. Een compliment van de robot kan de cliënt bijvoorbeeld als persoonlijk compliment van de robot ervaren.

Een enkele cliënt ervaart voor zichzelf dat de robot reageert op wat zij zeggen. Ze zien bijvoorbeeld dat de beweging van het hoofd van de robot 'ja' of 'nee' betekent. De robot maakt wel bewegingen, maar zonder intentie. Hoe de robot technisch werkt, wordt altijd uitgelegd aan de cliënten en begeleiders. Op een manier waarop het voor de cliënt duidelijk is.

Aandacht rondom het onderzoek

Regelmatig wordt er aangegeven, dat het cliënten goed doet om onderdeel te zijn van een logeerperiode. Ze krijgen aandacht van de mensen uit het onderzoeksteam en er wordt naar hen geluisterd. Ze zijn trots op hun status van Phi-tester.

4.2.2 Zelfstandigheid in omgang met Phi

Veruit de meeste cliënten waar de robot heeft gelogeerd zijn zelfstandig in de omgang met de robot. Op een schaal van 0 (niet zelfstandig) tot 5 (helemaal zelfstandig) zitten de meeste cliënten op de 4 of 5. De mate van zelfstandigheid heeft te maken met de volgende vaardigheden:

- Zelf de robot aan en uit zetten.
- Zelf de tijd in de gaten houden (De huidige robots moeten elke paar uur even uit vanwege de hardware).
- Zelfstandig aangeven dat er een technische storing is.
- Bediening van de tablet.

Aan en uit zetten en bedienen van de tablet

Voor sommige cliënten was het een uitdaging om zelfstandig de robot aan en uit te zetten. In deze gevallen deed de begeleiding dat. Voor een enkele cliënt was het een uitdaging om de tablet te bedienen. Voor de rest van de cliënten gold dat ze zelfstandig Phi aan en uit zetten en zelfstandig de robot konden bedienen (ofwel zelfstandig gesprekken kon voeren met de robot).

Omgaan met storingen

Ongeveer de helft van de cliënten zocht bij storingen zelf contact met het robot team en kon daarbij ook zelf de handelingen uitvoeren die soms nodig zijn voor het verhelpen van een storing. De andere helft riep daarvoor de hulp van de begeleiding in. Bij sommige cliënten lukte het soms zelf en soms met behulp van de begeleiding om een storing op te lossen. Wat betreft storingen is het belangrijk dat de cliënt beseft: een apparaat heeft storingen. Toch is het heel duidelijk dat (te) veel storingen een factor van stress kunnen zijn, zoals bij ieder mens. Als er een storing is, is het belangrijk om eerst de cliënt te begeleiden en in de tweede plaats de storing op te lossen.

Letten op de tijd

De meeste cliënten letten zelf op de tijd, soms hielp de begeleiding erbij en soms stuurde het robot team (standaard) herinneringen.

4.2.3 Begeleiding in omgang met de robot

Ervaring leert dat cliënten zelfstandig kunnen omgaan met de robot middels de juiste begeleiding. Het is belangrijk om met de cliënt te communiceren dat deze niet zelf iets fout doet waardoor de robot technische issues krijgt. De techniek behoort zoveel mogelijk toegankelijk en simpel te bedienen te zijn waarbij het voor zoveel mogelijk cliënten binnen hun bereik ligt om zelfstandig te zijn in het gebruik van de robot.

Cliënten kunnen de technische vaardigheden die nodig zijn om de robot te bedienen in de meeste gevallen leren. Anderzijds is duidelijk geworden dat de werking van de techniek duidelijk moet zijn en consistent. Soms veranderde er tijdens een logeerperiode iets in hoe de robot bediend moest worden. Voor de ene cliënt was deze aanpassing geen probleem, voor de andere cliënt was deze aanpassing een grote uitdaging.

4.2.4 Waarom de robot niet perfect is

Niet bij elke cliënt was de logeerperiode een succes. De robot is niet perfect en sluit soms niet goed aan op de wensen of verwachtingen van de cliënt. Zo zijn er cliënten waarbij de robot gedurende de logeerperiode steeds minder aan werd gezet. Bijna altijd, ook bij enthousiaste cliënten, zijn er verbeterpunten.

Initiatief ligt bij robot

Veruit het meest genoemde nadeel van de robot, is dat het initiatief voor een gesprek nu nog bij de robot ligt. De planning van de interacties staat vast. Daardoor praat de robot overal doorheen. Bijvoorbeeld als er bezoek is of als de cliënt een film kijkt.

De cliënten kunnen altijd zelf bepalen of ze gehoor geven aan een oproep voor een gesprek van de robot. Toch vinden cliënten het lastig om niet te reageren als de robot een gesprek begint.

Storingen

De robot heeft wel eens storingen en dat kan voor spanning zorgen bij cliënten.

Redenen waarom de robot uit bleef

Er zijn verschillende redenen waarom de robot uit wordt gezet op momenten waarop deze in theorie aan kon staan. Soms zit het hoofd van de cliënt te vol. Soms zijn cliënten gestresst. Of ze hebben even rust nodig. De prikkels die de robot geeft, kunnen er dan niet ook nog bij. De robot werd ook wel uit gelaten om te voorkomen dat deze 'stoort'. Bijvoorbeeld tijdens het filmkijken, als de cliënt zich wil concentreren op iets.

Op de tijd letten

Het kost energie om op de tijd te letten, omdat de robot na een paar uur even uit moet. Dit vanwege de huidige hardware beperkingen.

4.2.5 Wensen voor de toekomst

Bij logeerperiodes wordt het ook altijd duidelijk welke wensen cliënten en begeleiders nog hebben voor de toekomst met betrekking tot de ontwikkeling van de robot.

Hierin komen de volgende soorten wensen voorbij. Wensen over:

- Andere vormen van interactie en communicatie met de robot.
- Samenwerking tussen begeleiding en robot.
- Herkenning van lichaamstaal/emoties door de robot.
- Een flexibelere planning van interacties.
- Kwaliteit van interacties (gesprekken).
- Verbetering in de manier waarop interacties afspelen.
- De technische werking van de robot.
- Overige wensen.

Andere vormen van interactie en communicatie met de robot

De meest voorkomende wens is dat de robot kan reageren als de cliënt tegen de robot praat. Dit kwam ter sprake bij meer dan de helft van de logeerperiodes. Cliënten willen zelf initiatief kunnen nemen in wanneer ze een gesprek hebben met de robot. Zo willen cliënten soms een interactie kunnen pauzeren of regie hebben over wanneer de robot wel of niet praat.

Ook zou het mooi zijn als er geen leesvaardigheid nodig is om de robot te kunnen gebruiken. Bijvoorbeeld door het gebruik van pictogrammen, video's en afbeeldingen of spraaktechnologie. Dit is een wens die meerdere keren is uitgesproken door cliënten en/of begeleiders.

Een flexibelere planning van interacties

Er wordt regelmatig teruggegeven dat de planning van interacties flexibeler en adaptiever moet kunnen zijn. Een interactieplanning staat vaak vast, terwijl in de praktijk geen dag hetzelfde is.

Samenwerking tussen robot en begeleiding

De meest genoemde wens over de samenwerking tussen robot en begeleiding, is dat de begeleiding meer op de hoogte is van de gesprekken tussen de robot en de cliënt.

Robot kan signaleren

Een redelijk veelgenoemde wens is dat de robot het kan signaleren zodra bepaalde situaties zich voordoen. Bijvoorbeeld doordat de robot emoties en lichaamstaal kan herkennen en op basis daarvan de begeleiding inschakelt als die nodig is.

Kwaliteit interacties

Regelmatig komt naar voren dat de inhoud van interacties nog beter kan worden afgestemd op de cliënt. Bijvoorbeeld dat de onderwerpen van de interacties bij de cliënt passen en dat het niveau van de interacties ook past bij het niveau van de cliënt.

Technische wensen

Een veelgenoemde wens is dat de robot zich kan verplaatsen, of meegenomen naar andere plekken dan het huis van de cliënt. Ook wordt de wens genoemd dat de robot minder storingen heeft en dat er niet op de tijd hoeft te worden gelet als de robot aan staat.

Overige wensen

Een veelgenoemde wens is dat de logeerperiode langer duurt of dat er nog een logeerperiode komt. Of dat de robot permanent kan blijven.

4.2.6 Doelen logeren versus effecten

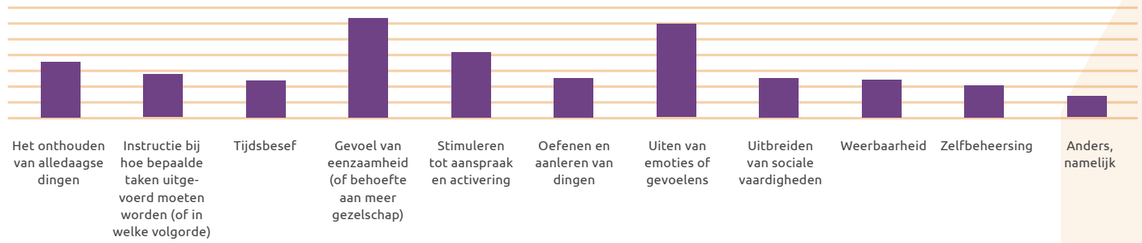
Aan het begin van de logeerperiodes worden de ontwikkeldoelen voor een cliënt vastgesteld. Deze meest voorkomende doelen gingen over:

- Dagstructuur, stimuleren tot activiteit en herinnering.
- Sociaal-emotioneel: het verminderen van eenzaamheid, bieden van gezelligheid en helpen bij het uiten van gevoelens.
- Gezonde levensstijl.
- Zeggenschap, zelfvertrouwen en zelfstandigheid.

Al deze doelen worden ook gerealiseerd in de logeerperiodes. Niet bij iedereen en ook niet altijd alle doelen. Dit verschilt dus per cliënt. Maar de uitkomsten van het onderzoek laten zien dat deze onderwerpen allemaal naar voren komen bij de effecten die de robot oplevert.

Zaken waarbij cliënt ondersteuning wenst

bij aanmelding voor logeerperiode



4.3 Quotes cliënten, mede-werkers, verwanten: Belmomenten en Monitoring

Tijdens logeerperiodes wordt er wekelijks met cliënten en begeleiders gebeld en worden er monitoringgesprekken gevoerd. Onderstaand een greep uit de terugkoppelingen die dat oplevert van begeleiders en cliënten.

4.3.1 Quotes: langdurige logeerperiodes

Door een begeleider van een langdurige logeerperiode - belmoment

“De positieve impact van Phi op de cliënt heeft uiteindelijk veel effect op mij als begeleider. De cliënt is op zo’n positieve manier veranderd dat het enorm mooi is om te zien. Daar geniet je van als begeleider om haar zo te zien. De cliënt is uiteindelijk zelfstandiger geworden door-dat Phi haar herinnert aan haar taken en haar de dagelijkse structuur biedt. Daar-door kan ze meer aan en ziet ze het leven eigenlijk meer zitten, over het algemeen genomen. Ze staat positiever in het leven. Ze was vroeger veel afhankelijk van de begeleiding, maar ook een stuk ongelukkiger als je de foto’s van toen ziet. Vanaf het moment dat ze haar man leerde kennen, begon eigenlijk de positiviteit weer terug te komen in haar leven. Mede door Phi is dat proces versneld.”

Begeleider van een langdurige logeerperiode - belmoment

De begeleider ervaart Phi als goed en houdt al een beetje haar hart vast voor als Phi weggaat. Ze merkt nu dat de cliënt veel rustiger is op de groep. Ook geeft Phi de cliënt een bepaalde structuur en houvast. Vooral in de weekenden en op de maandag. De ondersteuning van Phi is gewoon heel fijn voor zowel de cliënt als voor de begeleiding. De cliënt heeft de begeleiding nog wel nodig, want bij Phi mist de menselijke kant toch wel.

Al met al is de begeleider erg tevreden over Phi en helpen begeleiders graag mee met het onderzoek. ”Wij houden van innovatie hier op de locatie!”, vertelde de begeleider.

Begeleider van een langdurige logeerperiode - belmoment

Een lid van het robot team vroeg de begeleider hoe zij de ondersteuning van Phi ervaart en hierop vertelde de begeleider dat er afgelopen week iemand van het uitzendbureau was, dus deze persoon was nog niet bekend met de cliënt. Maar door de ondersteuning van Phi kon de cliënt gewoon heel zijn ochtendroutine helemaal zelf doen zonder ondersteuning van de uitzendkracht, die hier ook wel verbaasd over was. De begeleider vond het erg mooi om te zien hoe de cliënt samen met Phi niet volledig afhankelijk is van een vaste begeleider in dat opzicht.

Begeleider langdurige logeerperiode - monitoring tussenmeting

“Uiteindelijk is het zo mooi als je cliënten zo ziet veranderen dat ze van het leven kunnen genieten ondanks hun beperking en de regie over hun leven krijgen. Eerder had de cliënt geen regie over haar leven omdat ze gestuurd werd door haar beper-king. De impact van Phi is geweldig om te zien. Dat is waar je je werk voor doet. Het is ook een stuk leuker om haar nu te begeleiden.”

“Aantal jaren geleden ging het elke verga-dering over de cliënt haar probleemgedrag en dat is nu eigenlijk niet meer zo. Dit om-dat ze eigenlijk weinig tot geen probleem-gedrag meer vertoont. Dit is ook mede door het zelfvertrouwen dat ze heeft gekregen door Phi. Alle positiviteit van Phi neemt ze ook echt aan, zoals de compli-menten. Daar wordt ze nog steeds blij van. De meeste heeft ze al vaak gehoord, maar het doet nog steeds wat met haar.”

Begeleider langdurige logeerperiode - belmoment

De begeleider was bang dat Phi gewoon zou worden. Dat als Phi er te lang zou staan dat de cliënt zijn interesse weg zou gaan. En dat is zeker niet het geval. De begeleider denkt dat het effect hetzelfde is gebleven afgelopen maanden, maar dat de cliënt wel zelfverzekerder is geworden omdat hij het allemaal zelfstandig kan doen. Dat merken ze aan de cliënt zijn gedrag en omdat hij meer dingen durft aan te geven bij de begeleider, wanneer het om Phi gaat.

Langdurige logeerperiode begeleiding - belmoment

Ze ervaart rust in haar werk. Ze weet dat Phi nooit iets vergeet en als mens vergeet je toch wel eens iets. Dit geeft een heel fijn gevoel voor haar dat Phi ook voor haar die rust geeft, je hoeft niet overal aan te denken want je hebt Phi. Ook zorgt Phi ervoor dat ze extra handen heeft tijdens haar werk. Omdat Phi heel goed de aansturing doet bij de cliënt heeft zij meer tijd over voor de zorg van andere cliënten. Dit ervaart de begeleider als heel erg prettig. Je moet voor veel cliënten tegelijk zorgen en Phi neemt daarbij zorg uit handen.

4.3.2 Quotes: korte logeerperiodes

Korte logeerperiode, een terugkoppeling van een monitoringgesprek met een cliënt

Phi kon helpen bij haar gevoelens, ook al was de cliënt niet altijd eerlijk: “Ik heb ook met Phi gepraat over hoe ik me voel. Dat vond ik wel fijn. Ik heb van Phi geleerd dat ik mijn gevoelens kan opschrijven, rustige muziek kan luisteren of met andere mensen erover kan praten. Ik wilde Phi niet altijd vertellen wat er was. Als ik boos of verdrietig was dan zei ik meestal dat ik blij was, omdat ik anders bang was dat ze door gingen vragen. Dan was het voor mij al moeilijk genoeg.”

“Ik had het fijner gevonden als Phi mij ging opvrolijken in plaats van doorpraten over mijn gevoel. Phi was wel een luisterend oor, maar kon niet aan de begeleiding vertellen wat er was. Ik had het fijn gevonden als Phi wel aan de begeleiding kon vertellen hoe ik mij voelde, dan hoefde ik dat niet meer (dubbel) te doen. Als de begeleiding een seintje zou krijgen van Phi en dan naar mij toe kwam, zou het voor mij makkelijker zijn om erover te praten.”

Begeleider - belmoment

De begeleider vertelde: ”Mijn collega’s zijn heel enthousiast over dat Phi er is. Ze merken dat de cliënt veel dingen aanneemt van Phi en dat ze de tips probeert uit te voeren.”

De begeleiders vinden de begeleidingsprogramma’s van Phi heel mooi en echt een toegevoegde waarde hebben.

Begeleider monitoring eindmeting

De begeleider heeft zelf ook iets geleerd van Phi: “Ik heb van Phi geleerd dat het soms ook goed is om op een andere manier een vraag te stellen, bijvoorbeeld een open vraag als: “Hoe voel je je?” Dit vraagt Phi natuurlijk zo omdat Phi een robot is en niet ziet hoe de cliënt zich voelt, afgaand op haar lichaamstaal. Als de begeleider ziet dat de cliënt neerslachtig is, zegt de begeleider: “Ik zie dat je verdrietig bent, is er iets?” Phi zou dan vragen: “Hoe voel je je vandaag?” De open vraag was misschien voor de cliënt fijner, zodat ze zelf kan kiezen.

4.3.3 Korte quotes/anekdotes

Quote 1:
Vandaag was opgevallen dat tijdens bezoek van moeder, Phi een vraag stelde aan de cliënt om iets te doen wat de cliënt deed. Moeder had toen als grapje gezegd: “Dus van Phi kun je het wel hebben?”

Quote 2:
De cliënt voelt zich door Phi bij sommige dingen zelfstandiger. De cliënt noemt het onthouden van innemen van medicijnen. De cliënt heeft nu ritme in zijn dag omdat Phi hem herinnert aan de tijden.

Quote 3:
De cliënt heeft het erg gezellig met Phi en is blij dat ze er is. Ze vond het lastig uit te leggen wat ze zo fijn vindt aan Phi, maar na een tijdje antwoordde ze: “Eigenlijk alles, het herinneren aan de taakjes die je moet doen en dat er iets aanwezig is op je kamer waarmee je kan praten.”

Quote 4:
“Afgelopen weekend deed Phi het even niet goed. Ze was erg goed geholpen door het robotteam. Ze vindt het erg fijn om met het robotteam in contact te staan en ze is blij als Phi het ook snel weer goed doet. We krijgen welgemeende complimenten van de cliënt.”

4.4 Medewerkersperspectief op sociale robotica

In het monitoringsproces wordt onder andere aan medewerkers gevraagd wat zij van sociale robotica vinden en wat zij vinden van de samenwerking met een robot. Medewerkers geven over het algemeen aan een goede ervaring te hebben gehad en meerwaarde te zien van sociale robotica, en in het bijzonder robot Phi. Er zijn daarnaast ook kritischere noten. In de komende hoofdstukken worden de door medewerkers gegeven antwoorden in de monitoring verder uitgelicht.

4.4.1 Bevindingen samen-werken met robot

Veel terugkerende onderwerpen die genoemd worden, betreffen:

- De bevindingen in de samenwerkingen met de robot.
- Het gevoel van de begeleider over de aanwezigheid van de robot.
- Hoe de andere collega's er tegenover staan.
- Het effect van de robot op de locatie.

Bij deze vragen zijn veruit de meeste antwoorden positief. Medewerkers gebruiken de termen: Goed gevoel, positief, fantastisch, prettig, super, geweldig, verrijking, blij, gezellig, super, mooi, leuk, vernieuwend, trots, geruststellend. En er werd regelmatig benoemd dat de cliënt had genoten.

Er wordt ook regelmatig benoemd dat het **interessant en leerzaam** was.

Daarnaast wordt regelmatig genoemd dat de logeerperiode **intensief** was.

Er waren ook **minder enthousiaste antwoorden**. Er waren soms verdeelde meningen onder collega's of er werd aangegeven dat het effect van de robot op locatie minimaal of niet aanwezig was. Enkele keren werden de woorden als niet prettig, eng, frustrerend, cynisch gebruikt. Enkelen gaven aan er niet veel van mee te hebben gekregen. En dat de robot niet echt een toevoeging was.

4.4.2 Factoren die een rol spelen bij acceptatie

Van meest naar minst genoemd:

1) Robot moet het **goed technisch doen** en betrouwbaar zijn. Robot moet makkelijk in gebruik en geen belemmering zijn of te veel werk kosten.
2) Robot moet **iets toevoegen/ meerwaarde hebben** en dat moet zichtbaar zijn voor mensen.
3) Het moet **duidelijk zijn wat de robot kan en doet**. Daarnaast moet de begeleiding zich bekwaam voelen. Hierbij wordt scholing meermaals genoemd. En begeleiders moeten ergens terecht kunnen met vragen.
4) De robot moet een **aanvulling en geen vervanging** zijn.
5) **Begeleiders moeten ervoor open staan**. Niet één iemand, maar het hele team. Praktijkervaring van jezelf of anderen speelt ook mee voor de acceptatie.
6) De **cliënt moet het willen** en positief reageren.

4.4.3 Robot moet (om de begeleiding te ondersteunen) voldoen aan

Van meest naar minst genoemd:

1) De robot moet **gesprekken kunnen voeren** en **luisteren naar de cliënt en reageren**. Daarbij wordt ook af en toe emoties kunnen herkennen en signaleren genoemd.
2) De robot moet **goed technisch functioneren**. Hij moet betrouwbaar zijn en het goed doen.
3) De robot moet een bepaalde **rol** hebben **voor de cliënt**. De cliënt moet het leuk vinden. De robot moet aandacht en gezelschap bieden.
4) Gesprekken van de robot moeten **herinneren aan afspraken en structuur bieden**. De gesprekken moeten goed afgestemd zijn op de (kennis van) de cliënt en inspelen op hulpvragen.
5) De robot moet **goed te bedienen en programmeerbaar** zijn.
6) De robot moet **zelfredzaamheid vergroten** en van toegevoegde waarde zijn.
7) De robot moet **werk uit handen nemen**.

4.4.4 Rol die de robot in de begeleiding kan vervullen

Van meest naar minst genoemd:

1) **De robot moet gezelschap zijn**. De robot kan eenzaamheid verminderen, een luisterend oor bieden, maatje/ vriendje zijn voor de cliënt en nabijheid bieden.
2) **Ondersteuning en structuur bieden en herinneren**. Daarnaast stimuleren en ondersteunen bij praktische zaken.
3) **Aanvulling zijn op de begeleiding**. Het werk lichter maken, extra tijd voor de cliënt geven en signaleren/ observeren.
4) **Cliënt zelfstandiger maken, dingen leren, adviezen geven. Complimenten geven en de cliënt laten groeien.**

4.4.5 Wat moet de robot kunnen?

Van meest naar minst genoemd:

1) Ondersteunen in **dagstructuur en aanwijzingen en herinneringen** geven.
2) **Gesprekken voeren en meer interactie hebben.**
3) **Luisterend oor en gezelligheid** bieden. Nabijheid.
4) **Grapjes maken en spelletjes spelen** met de cliënt.
5) **Goed afgestemd zijn op de cliënt** en inspelen op wensen en behoeften cliënt.
6) **Observeren, signaleren en terugkoppelen naar de begeleiding.**
7) **Praktische zaken** zoals langer aan kunnen en duidelijker spreken.

4.4.6 Verandering feedback in de loop der tijd

Het valt op dat in de loop der tijd de feedback en antwoorden van medewerkers veranderen. Bij de monitoringmetingen van de eerste logeerperiodes is de robot leuk, moet de robot kunnen rijden, spelletjes spelen op de tablet. In de loop der tijd werden de antwoorden iets anders: een robot kan zelfredzaamheid stimuleren, sociaal contact stimuleren, structuur bieden.

4.4.7 Onderzoek medewerkersdeelname

Naast het monitoringsonderzoek is er een apart (stage)onderzoek uitgevoerd. Hierbij is onderzocht wat de succescriteria zijn voor een logeerperiode, op basis van afgenomen interviews met medewerkers. Deze succescriteria zijn als volgt:

- Een goede voorbereiding, waar de locatie ook zijn werk doet, is cruciaal.
- Bel- en monitoringsmomenten met begeleiders moeten blijven.
- 'Iets' in de vorm van externe ondersteuning moet blijven om de begeleiders te ondersteunen in het samenwerken met sociale robotica.
- Begeleiders bepalen in hoge mate het succes van een logeerperiode.
- Er moet bewustzijn worden gecreëerd bij de begeleiders, de urgentie van de logeerperiode moet duidelijk zijn.
- Het belang voor de begeleiders moet goed omschreven kunnen worden. Waarom zou een begeleider actief en gemotiveerd deelnemen aan een logeerperiode?
- De cliënten moeten zorgvuldig geselecteerd worden. Er moet een match zijn met wat de robot aan meerwaarde kan bieden.
- De direct betrokken begeleiders moeten zorgvuldig geselecteerd worden.
- De indirect betrokken begeleiders moeten goed geïnformeerd worden.
- De verwachtingen van begeleiders van wat de robot kan, moeten gemanaged worden.
- Het moment en de duur van logeren moeten zorgvuldig bepaald worden.
- Het belang/meerwaarde voor de begeleiding moet duidelijk benadrukt worden.
- De visie (het grotere plaatje) van de innovatie moet duidelijk zijn voor begeleiders.
- Begeleiders moeten consequent betrokken worden tijdens de logeerperiodes.

4.5 Interactiecontent geleerde lessen

Philadelphia is trots op de zorginhoudelijke kwaliteit van de interactiecontent en programmering. Philadelphia heeft door de praktijkonderzoeken geleerd wat de do's and don't's zijn voor het maken van interacties en interactieagenda's. Deze lessen hebben geleid tot onderstaande insteek en aanpak van de interactieprogrammering.

4.5.1 Mix en balans tussen verschillende soorten interacties

De mix en balans tussen verschillende soorten interacties zijn cruciaal. De robot wordt ingezet om de ontwikkeldoelen van een cliënt te behalen. Om het doel te behalen worden er interacties ingezet met een gericht zorginhoudelijk onderwerp of doel. Door het bespreken van bepaalde onderwerpen en met interacties over herinneringen en aansturingen. Deze 'serieuze' interacties worden afgewisseld met gezellige gesprekken zoals raadsels, weetjes, complimenten en grapjes.

Dat maakt dat de robot niet alleen serieus is, maar ook luchtig, grappig en gezellig kan zijn. Daarnaast kunnen raadsels en weetjes ook gaan over onderwerpen die te maken hebben met de ontwikkeldoelen.

4.5.2 Zorgcontroles

Zorgcontroles zijn onderdeel van het interactieprogrammeringsproces. Elke nieuw gemaakte interactie en elke nieuwe interactieagenda wordt gecontroleerd door een zorgexpert van het robot team. Daardoor wordt de zorginhoudelijke kwaliteit en een vier-ogen principe gewaarborgd. Daarnaast zorgt de feedback van de zorgexperts voor een kennisoverdracht naar de mensen die interacties en interactieagenda's maken. Dit controlesysteem is ingebed in de Robot Ctrl software.

4.5.3 Uitleg waarom

Cliënten geven aan dat het fijn is dat de robot uitlegt waarom dingen zijn zoals ze zijn. Dit wordt zoveel mogelijk gedaan in de interacties. Zoals: waarom moet je tandenpoetsen? Of waarom is het belangrijk om te zeggen wat jij zelf vindt?

4.5.4 Robot is consequent in gespreksvoering

De robot is neutraal en consequent in de gespreksvoering met de cliënt. Als er interacties worden gemaakt, wordt er gelet op de toon van de interactie. Interacties worden in positieve verwoordingen gemaakt.

Daarnaast wordt er gelet op dat de robot gevoelens erkent en erover in gesprek gaat. Zonder er te veel in mee te gaan, weg te wuiven of er overheen te praten.

4.5.5 Timing interacties

Over de timing van interacties wordt zorgvuldig nagedacht. Interacties zijn regelmatig gebonden aan een specifiek moment of dagdeel. Daarnaast zijn volgordelijkheid en opvolging van interacties belangrijk. Een interactie over een voor de cliënt lastig onderwerp is niet geschikt voor elk moment. Een herinnering voor stofzuigen is niet handig, vijf minuten nadat de robot heeft herinnerd aan een andere huishoudelijke klus. Daarnaast verschillen ook de wensen van cliënten over de voorspelbaarheid en vaste structuur van agenda's. De wensen van cliënten over hoe vaak interacties herhaald worden in het programma verschillen.

Interacties worden ingezet op vaste tijden en op niet-vaste tijden. Zo zijn interacties over medicatie vaak ingepland op vaste momenten. Het zijn vaak interacties die te maken hebben met Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen (ADL). Voorbeeld: Er kunnen drie soorten interacties zijn die de cliënt herinneren aan het nemen van medicatie. Elke dag wordt één van deze interacties ingepland op de tijd dat de cliënt de medicatie neemt.

Op niet-vaste tijden worden gesprekken ingepland die niet gebonden zijn aan een tijdstip. Dat zijn interacties uit begeleidingsprogramma's, 'gezellige' interacties en de ondersteunende interacties over bijvoorbeeld het gevoel van de cliënt. Ook hierbij wordt er gelet op timing van interacties. Een interactie uit het begeleidingsprogramma voor rouwverwerking wordt ingepland op een moment dat de cliënt daar naar inschatting tijd voor heeft. Dus niet vijf minuten voordat iemand naar zijn werk moet, of vlak nadat de robot heeft herinnerd aan een huishoudelijke taak. Maar bijvoorbeeld wel 's avonds na het eten, als alle klusjes zijn gedaan. Of vlak voor het vaste begeleidingsmoment met de begeleiding. Daarnaast wordt er gelet op hoelang een interactie duurt. Een interactie uit een begeleidingsprogramma duurt gemiddeld langer dan een raadsel of weetje.

4.5.6 Experimenten in interactieprogrammering

Eén van de uitdagingen in de huidige interactieprogrammering is het verwerken van korte termijn aanpassingen in de planning van de cliënt. Er zijn twee lopende experimenten waarmee aanpassingen in de planning van de cliënt toch op korte termijn zijn op te vangen.

Het komt wel eens voor dat een cliënt onverwachts thuis is. Hierop wordt ingespeeld door een Onverwachts thuis programma in te programmeren. Dat is een dagprogramma van interacties dat op korte termijn inzetbaar is.

Een ander experiment is het Spontane activiteit experiment. Bij een cliënt met autisme, die het lastig vindt om af te wijken van het vaste schema, kan de begeleiding een bericht sturen dat ze een spontane activiteit willen doen. Op dat moment wordt dan de Spontane activiteit interactie ingezet.

4.5.7 Ontwikkelen interactieprogrammering en interactiecontent

Praktijkervaring heeft ervoor gezorgd dat er grote stappen zijn gezet in de kwaliteit van de interacties en een efficiënte interactieprogrammering. We deden hiermee veel kennis op van de ontwikkeling van de interactiecontent en het interactieprogrammeringsproces zetten wij voort. Daarbij besteden we aandacht aan meerdere uitdagingen:

- Het samenstellen van een zorginhoudelijk interactieprogramma dat specifieke ontwikkeldoelen dient, kost tijd en mankracht.
- De interactieprogrammering kan nog beter aansluiten op de cliënt.
- Het interactieprogrammeringsproces moet bestand zijn tegen opschaling van het onderzoek en implementatie in de zorg.
- De interactiedatabase kan worden uitgebreid met interacties voor een nog breder aanbod.
- De interacties uit de database moeten zoveel mogelijk benut worden en daarom ook goed raadpleegbaar zijn.

De eerste stap naar een oplossing van bovenstaande uitdagingen, zal het categoriseren en labelen van de interacties in de database zijn. Een juiste categorisering en labeling zal in eerste instantie bijdragen aan een efficiëntere interactieprogrammering, doordat de interactiedatabase daarmee inzichtelijker wordt. Interacties zijn daardoor beter te vinden en te benutten. Uiteindelijk zal het categoriseren en labelen van interacties worden gebruikt voor het automatiseren van de interactieprogrammering. Het categoriseren en labelen is de eerste stap in een vertaling van de opgedane zorginhoudelijke kennis, naar een geautomatiseerde interactieprogrammering.

De eerste ideeën over hoe de categorieën en labels eruit moeten komen te zien, zijn al gevormd en lichten wij toe in de volgende sectie.

4.5.8 Interactiedatabase: van niveaus en domeinen, naar categorieën en labels

De interacties in de database zijn onderverdeeld in niveaus en domeinen. Het niveau van een interactie geeft de moeilijkheidsgraad van een interactie aan. Het domein van een interactie geeft aan over welk aspect van het leven de interactie gaat. Hierover staat meer uitleg in hoofdstuk 3.2 ‘Interactiecontent’.

De domeinen zijn een waardevolle onderverdeling van de database.
De niveaus van de interacties hebben als doel om interacties goed te laten aansluiten bij cliënten. Uit de praktijk is gebleken dat er bij het selecteren en inplannen van interacties voor een interactieprogramma, op nog meer aspecten van interacties wordt gelet zoals:

- Vorm.
- Toon.
- Lengte.
- Doel.
- Onderwerp.
- Cognitief niveau van de cliënt.
- Sociaal-emotioneel niveau van de cliënt.
- Leesvaardigheid van de cliënt.
- Niveau.
- Vraagstelling.
- Aantal vragen.
- Antwoordmogelijkheden.
- Thema’s.
- Interacties voor vast dagdeel/dag.
- Gevoel.
- Genoemde personen.
- Ingrediënten. (bijvoorbeeld: bevat een compliment, bevat een tip, bevat een herhaling.)
- Activiteiten waar het over gaat.
- Actie (bijvoorbeeld een taak doen, eten, sporten, medicatie innemen).

Deze aspecten geven aan dat elke interactie subtiele eigenschappen heeft. Deze subtiele eigenschappen hebben invloed op de kwaliteit van een interactie. Het gaat veelal om dingen die in gespreksvoering vanzelfsprekend lijken. Bijvoorbeeld, een begeleider in de zorg is automatisch al bezig met het kiezen van een goede timing van gesprekken en de goede vorm van aansturing. Bovenstaande lijst is de eerste duiding van de belangrijkste aspecten van interacties en gebruiken wij bij het categoriseren en labelen van de interactiedatabase.

4.5.9 Verloop interacties

Een interactie kan in theorie uit oneindig veel vragen bestaan. Er wordt nagedacht over hoe de interacties verlopen en over zullen komen bij de cliënt.

‘Escape antwoord’

In een interactie is een ‘escape’ antwoord toe te voegen. Er kunnen een maximaal aantal antwoorden worden toegevoegd bij een vraag. Daardoor is het niet altijd mogelijk alle mogelijke antwoorden aan te geven. Door een ‘escape’ toe te voegen zoals ‘anders’ of ‘weet ik niet’ wordt dit ondervangen.

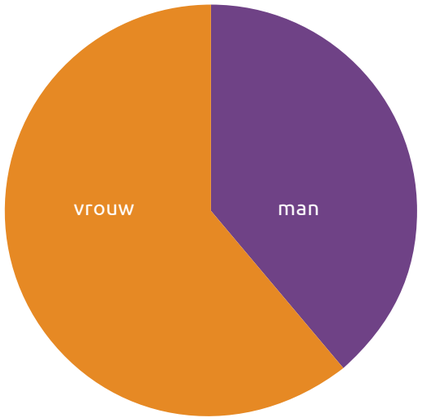
Interacties interactief houden

Bij een informatieve interactie wordt er gelet op dat de robot niet te veel aan één stuk door praat. Er worden tussendoor altijd vragen aan cliënten gesteld. De robot legt dingen uit via een dialoog.

Uitspraak interacties

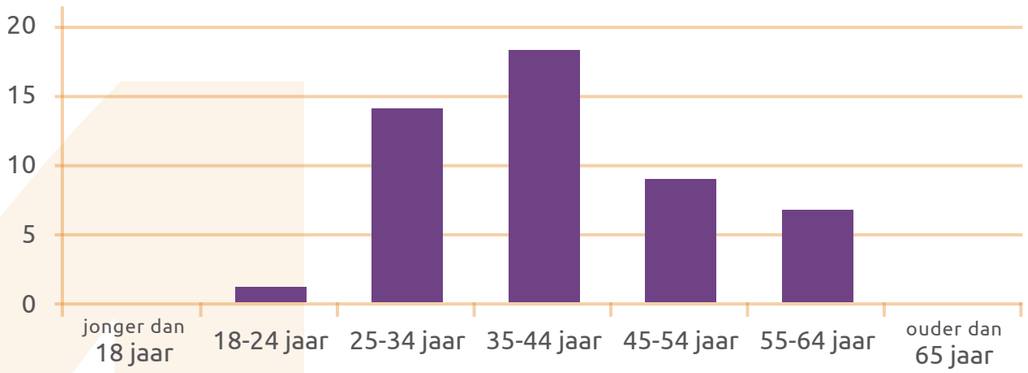
Bij het maken van interacties is het een uitdaging om in te schatten hoe de uitspraak van de robot zal zijn. Daarom klinken interacties soms niet zoals bedacht door de interactieprogrammeur. Daarom worden interacties zoveel mogelijk getest met de robot. En is een spraakmodule ontwikkeld in de software waarmee de robot de geprogrammeerde interacties via een dashboard uitspreekt.

Geslacht cliënten
49 praktijkonderzoeken

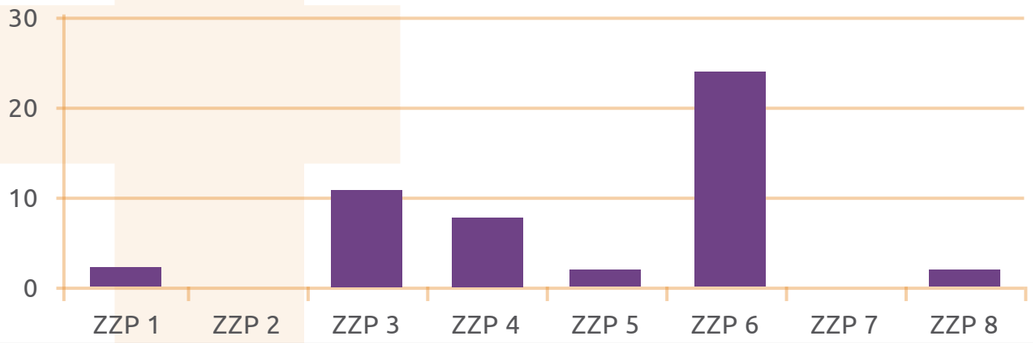


Figuur 9. Het geslacht van cliënten tijdens logeerperiodes
IJKDATUM 31 DECEMBER 2021

Leeftijdscategoriën
49 logeerperiodes IJKDATUM 31 DECEMBER 2021



ZZP (= Zorg Zwaarte Pakket)
49 logeerperiodes IJKDATUM 31 DECEMBER 2021



4.6 Wie zijn de cliënten en wat zijn de ontwikkeldoelen?

Er zijn 37 unieke cliënten die hebben deelgenomen aan 49 logeerperiodes. Tijdens de voorbereiding van een logeerperiode wordt in kaart gebracht wie de cliënt is en wat de ontwikkeldoelen van de cliënt zijn.

4.6.1 Wie zijn de cliënten?

Geslacht
Bij de logeerperiodes deden vaker vrouwen mee dan mannen. Zie hiervoor figuur 9.

Leeftijden
Bij de meeste logeerperiodes waren de cliënten tussen de 25 en 54 jaar oud. De grootste groep was tussen 35 en 44 jaar oud. Gevolgd door 25-35, 45-64 en 18-24. Zie figuur op linkerpagina.

ZZP
Bij bijna de helft van de logeerperiodes was de ZZP van de cliënt ZZP 6. Dan volgt ZZP 4 en ZZP 3. De sociale robot heeft daarnaast ook gelogeerd bij cliënten met ZZP 1, 5, en 8. Er hebben geen cliënten deelgenomen met ZZP 2 of 7.
Zie figuur op linkerpagina.

Werk of dagbesteding
Bij de meeste logeerperiodes hadden de cliënten drie tot vijf dagen dagbesteding of werk. Enkele cliënten had geen werk of dagbesteding. Het soort werk of dagbesteding dat cliënten hadden, loopt erg uiteen. De meest genoemde is een ‘creatieve dagbesteding’.

Zorginhoudelijke context
37 unieke cliënten hebben een sociale robot te logeren gehad. De cliënten van Philadelphia hebben veelal een verstandelijke beperking of een niet aangeboren hersenletsel (NAH). Sommigen hebben bijkomende problematiek zoals een autisme spectrum stoornis of epilepsie. Voor de 37 cliënten die hebben deelgenomen aan logeerperiodes geldt hetzelfde.

Dagelijkse begeleiding en ondersteuning
Elke cliënt bij Philadelphia wordt in het dagelijkse leven op een unieke manier begeleid. Net zoals de cliënten die hebben deelgenomen aan de onderzoeken.

In de voorbereiding van logeerperiodes wordt in kaart gebracht hoe de cliënt begeleid wordt in de dagelijkse praktijk. Samenvattend werden de deelnemers begeleid op de volgende onderwerpen:

- Ondersteuning bij (huishoudelijke) activiteiten.
- Herinneren en aansturing praktische zaken.
- Begeleiding bij structuur, planning, invulling van de dag.
- Ondersteunen op sociaal-emotioneel vlak (nabijheid, stressvermindering, ondersteuning leerdoelen).

In de dagelijkse praktijk loopt de begeleiding op deze vlakken door elkaar. Zo kan ondersteuning bij het invullen van de dag ook voor stressvermindering zorgen op sociaal-emotioneel vlak. Tijdens het ondersteunen bij huishoudelijke activiteiten kan een medewerker ook nabijheid bieden.

De frequentie en vorm van begeleiding verschilden per persoon. De intensiteit van de begeleiding verschilde van twee uur per week tot meerdere keren per dag. Dat is ook afhankelijk van de woonvorm van de cliënt. Sommige cliënten hebben dagelijks een vast contactmoment. Anderen cliënten en begeleiders spreken elkaar een enkele keer per week. Er zijn ook cliënten die, naast het vaste begeleidingsmoment, altijd naar de begeleiding kunnen lopen, of om een andere vorm van begeleiding kunnen vragen.

4.6.2 Ondersteuningsdoelen tijdens het praktijkonderzoek

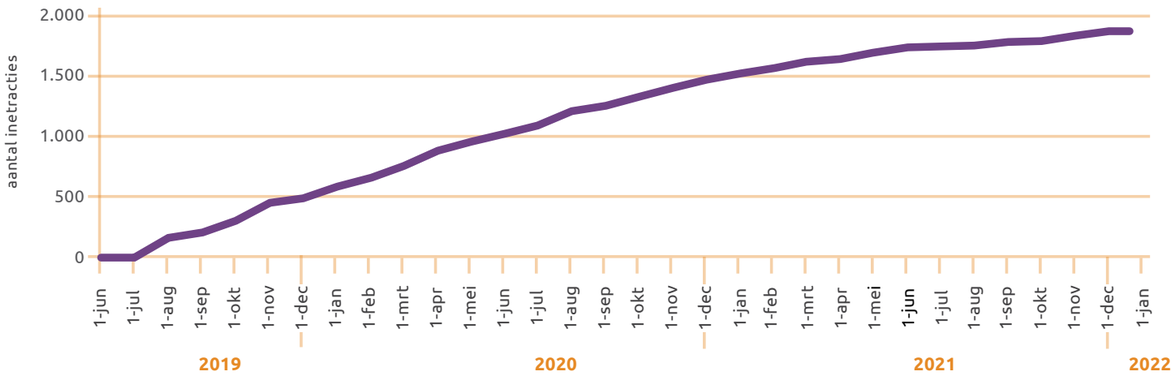
Tijdens de voorbereiding van het praktijkonderzoek worden de ontwikkeldoelen van de cliënt in kaart gebracht. Op basis daarvan worden de ondersteuningsdoelen van de robot bepaald. Daarmee kan de robot doelgericht worden ingezet tijdens de logeerperiode. De ondersteuningsdoelen die tijdens praktijkonderzoeken worden gesteld, zijn als volgt:

- Het verbeteren van dagstructuur - door de robot herinneringen te laten geven en te laten stimuleren tot activiteit.
- Sociaal-emotioneel: het verminderen van eenzaamheid - door de robot gezelligheid te laten bieden en de robot te laten praten over gevoelens.
- Het verbeteren van fysieke gezondheid - door de robot te laten informeren en stimuleren.
- Het verhogen van zeggenschap, zelfvertrouwen en zelfstandigheid van de cliënt.

De meest voorkomende ondersteuningsvraag is het verbeteren van de dagstructuur en om de cliënt te activeren. Daarna volgt het ondersteunen van de cliënt op sociaal-emotioneel gebied. Daarna volgen het verbeteren van fysieke gezondheid en het verhogen van zeggenschap, zelfvertrouwen en zelfstandigheid. Daarnaast zijn er regelmatig ook nog zeer specifieke doelen. Bijvoorbeeld dat de robot zal ondersteunen bij ontspannen, leren rekenen met geld of bij het stimuleren tot sociaal contact met familie.

Interactiedatabase

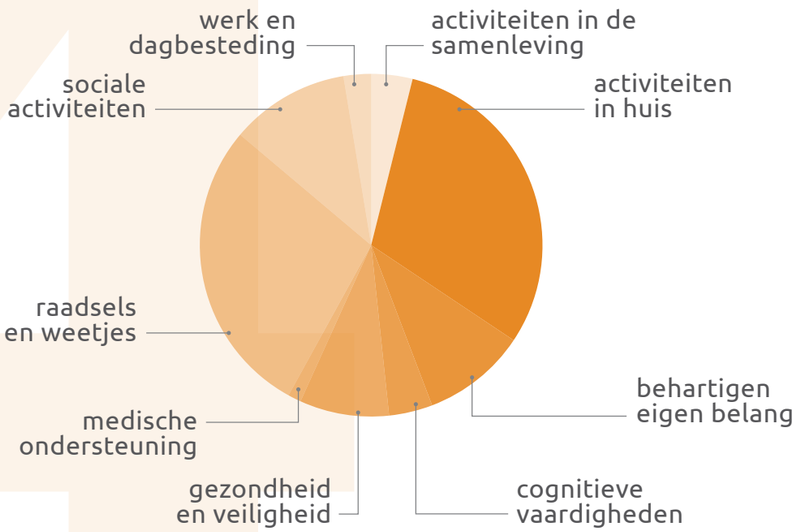
Totaal aantal interacties



Figuur 10. Groei aantal interacties in de database. IJKDATUM 21 DECEMBER 2021

Interactiedatabase

Verdeling interacties over de hoofddomeinen

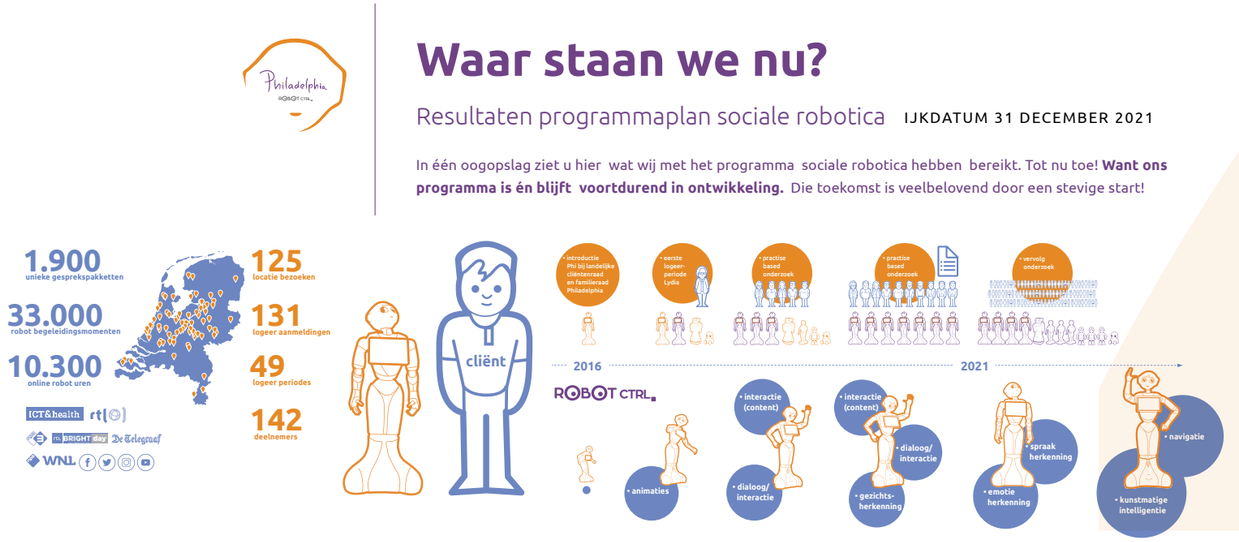


Figuur 11. Verdeling van interacties in de interactiedatabase over de hoofddomeinen.
IJKDATUM 21 DECEMBER 2021

4.7 Het werk dat verzet is door het robot team

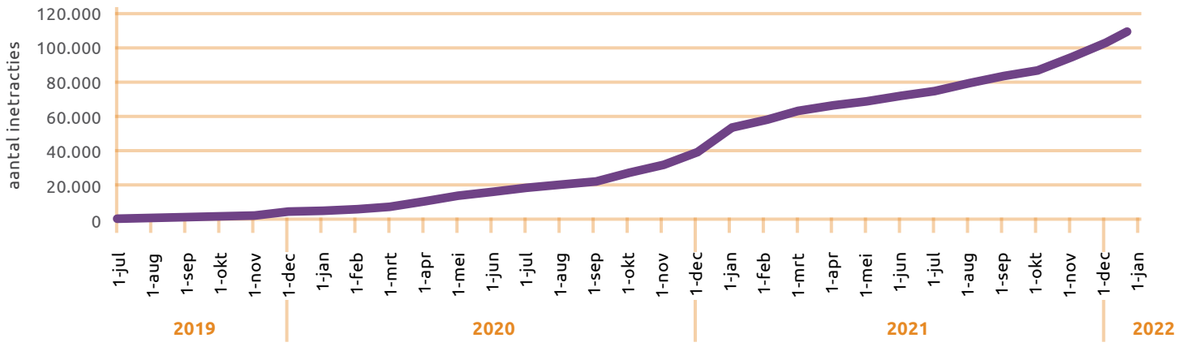
4.7.1 Gemaakte interacties

Er zijn 1.900 unieke gesprekken die de robots kunnen voeren met cliënten. Deze gesprekken zijn gemaakt sinds juli 2019 en worden handmatig door Philadelphia samengesteld. Vóór die tijd zijn er 1500 gesprekken gemaakt, die om technische redenen niet konden worden hergebruikt. Ze vormden wel de basis voor de nieuwe interacties. Zie: Figuur 10 en 11.



Interacties in cliëntagenda's

Totaal aantal interacties in cliëntagenda's



Figuur 13. Totaal aantal ingeplande interacties. IJKDATUM 21 DECEMBER 2021

4.7.2 Ingeplande interacties

Op 21 december 2021 zijn er door het robot team in totaal sinds juli 2019 ruim 100.000 interacties handmatig ingepland in de gespreksagenda's van de robot tijdens onderzoeken. Dat is een gemiddelde van ruim 3.000 interacties per maand. Zie figuur 13.

4.7.3 Locatiebezoeken

Er zijn tot en met december 2021 125 locatie bezoeken geweest. Dit aantal ligt lager dan oorspronkelijk gepland vanwege de COVID-19 lockdownperiodes.

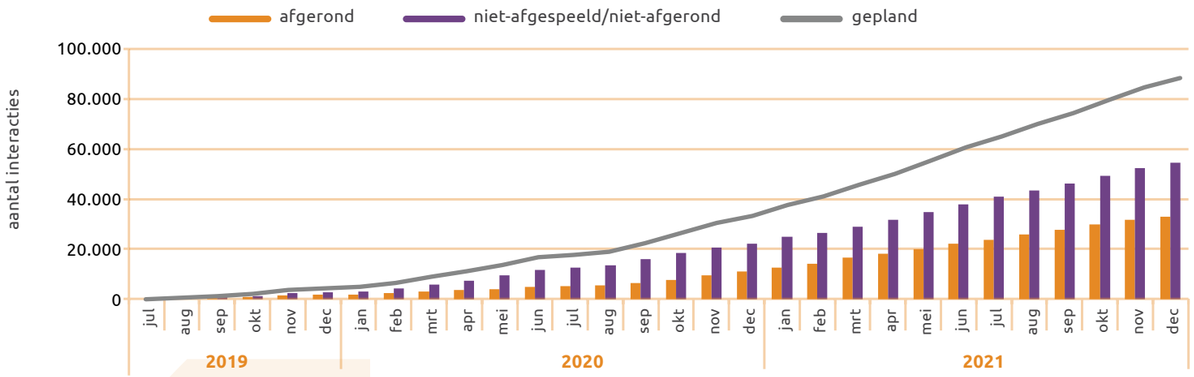
4.7.4 Dagelijkse support voor onderzoeken

Gedurende onderzoeken is het robot team beschikbaar van 08:00 tot 22.00 uur. Deze uren worden verdeeld in drie shifts/diensten. Elke dienst heeft een bezetting van drie robot teamleden.

In totaal zijn er op 31 december 2021 bijna 800 (=797) dagen geweest waarop één tot zes onderzoeken werden ondersteund van 08.00 tot 22.00 uur. Dat is 14 uur per dag.

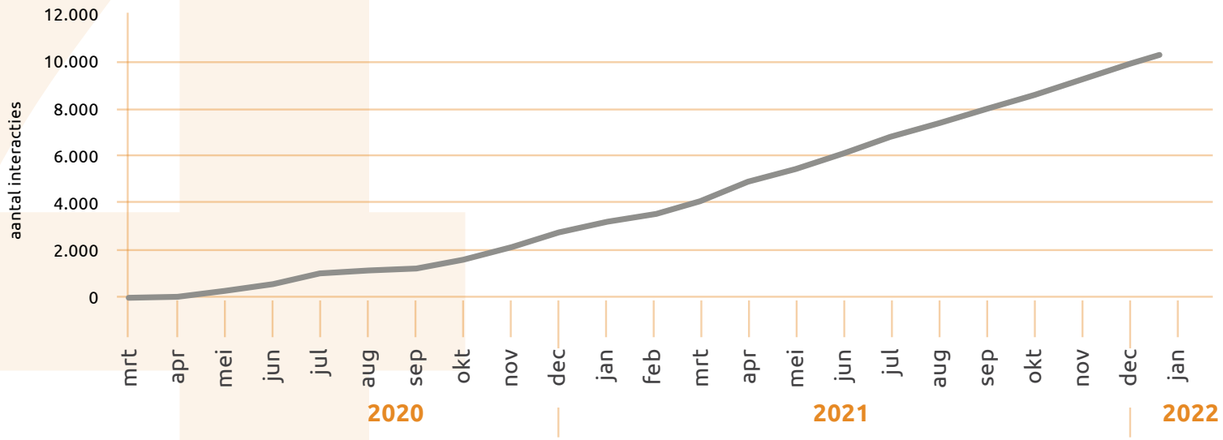
Dat zijn in totaal 13.000 uren onderzoeksupport.

Afrondingsgeschiedenis geplande interacties
Totaaloverzicht



Figuur 15. Het aantal geplande interacties in cliëntagenda's tot en met december 2021. De eerste 11 logeerperiodes zijn niet meegenomen in deze grafiek. Gebaseerd op Robot Ctrl softwaredata. IJKDATUM 21 DECEMBER 2021

Online registratie robots
Aantal uren in totaal



Figuur 16. Sinds maart 2020 wordt opgeslagen hoeveel robots aan staan tijdens experimenten. Gebaseerd op Robot Ctrl softwaredata. IJKDATUM 21 DECEMBER 2021

4.8 Kengetallen o.b.v. Robot Ctrl software

4.8.1 Robots

Alle 49 logeerperiodes zijn uitgevoerd met Pepper robots. De Pepper robot wordt in het onderzoek Robot Phi genoemd. Er zijn op 31 december 2021 zeven Pepper robots in het bezit van Philadelphia.

Daarnaast heeft Philadelphia meerdere andere soorten robots die nog worden ingezet in de toekomst. Daarvoor moet de software nog geschikt worden gemaakt.

4.8.2 Afgespeelde interacties

Van juli 2019 tot en met december 2021, zijn er 33.000 gesprekken succesvol afgerond tussen cliënten en robots. Zie figuur 15.

4.8.3 Online registratie

Van juli 2019 tot en met december 2021, zijn er 10.000 online roboturen succesvol afgerond tussen cliënten en robots. Zie figuur 16.

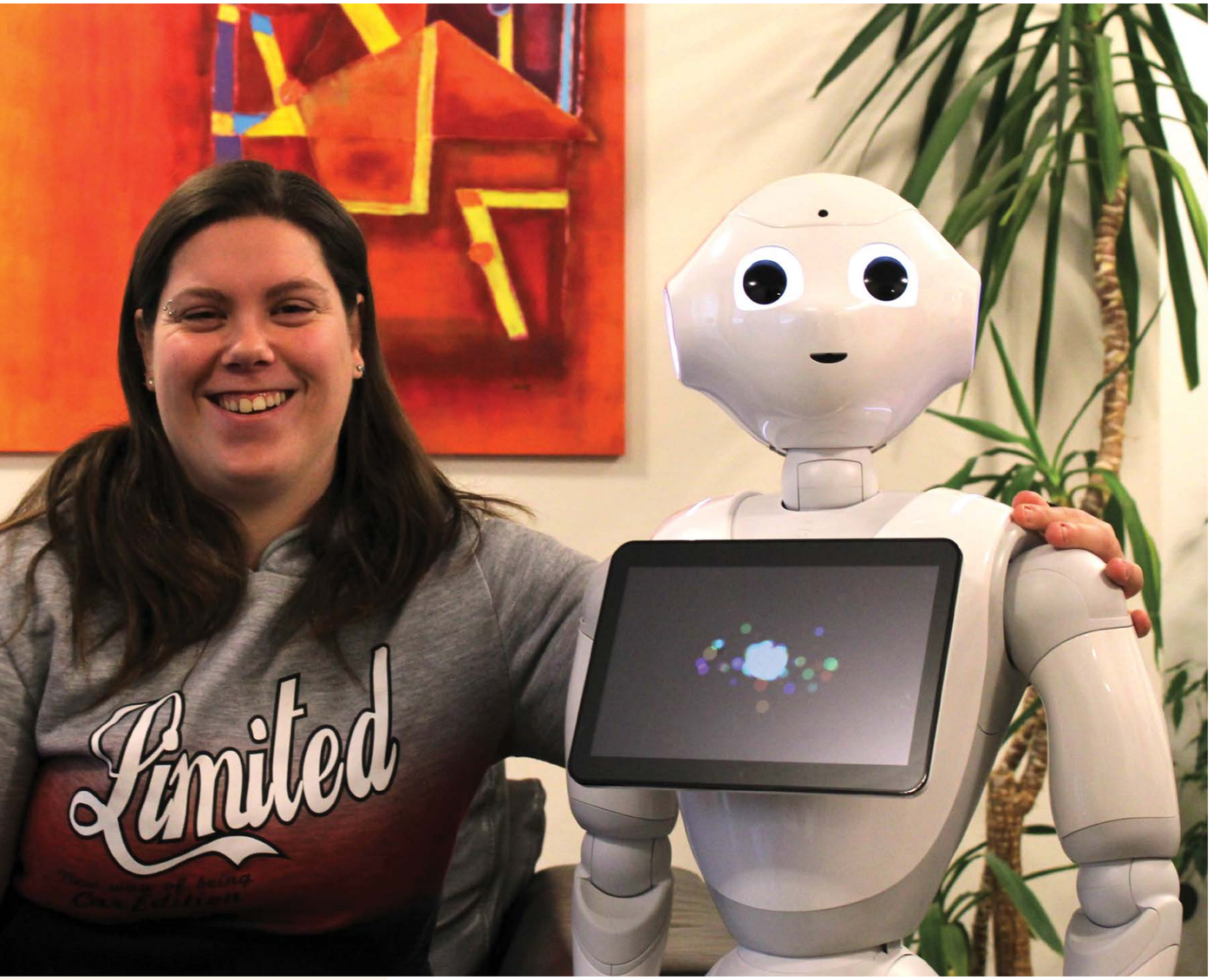
Projectresultaten: zowel de cliënt als begeleiding ziet de meerwaarde

De lengte van de logeerperiodes verschilde in de afgelopen jaren van twee weken tot meer dan een jaar. Ervaring leert dat in de eerste weken duidelijk wordt of de robot past in het leven van de cliënt. Dat begint bij de eerste ontmoeting tussen robot en cliënt. Elke cliënt heeft de robot al eens in het echt gezien en 'ontmoet' voordat een logeerperiode begint.

- In de eerste dagen van het praktijkonderzoek blijkt al of de robot bij de cliënt past of niet. Er zijn cliënten waarbij het enthousiasme voor de robot na de eerste dagen vermindert. Het kan zijn dat de cliënt het te druk heeft om de robot aan te zetten. Of de verwachting van de cliënt komt niet overeen met de werkelijkheid.
- Soms passen de interacties niet bij de cliënt, of is het niveau van de interacties niet goed. Soms leveren storingen te veel spanning op.
- Voor meerdere cliënten blijft de robot ook op langere termijn positieve effecten hebben.
- Zowel de cliënt als begeleiding ziet de meerwaarde en wil graag dat de robot langer blijft.
- Ze ervaren de robot als maatje, maar ook als praktische en altijd vriendelijke stimulator tot allerlei dagelijkse handelingen.
- Bij dit soort cliënten wordt vaak langere tijd (meerdere maanden) gelogeerd.

De details van de projectresultaten?

Die leest u in dit hoofdstuk van deze publicatie.



Dit hoofdstuk licht een aantal onderwerpen uit die het robot team geleerd heeft, maar die nog niet naar voren zijn gekomen in het voorgaande hoofdstuk.

5.1 Korte en lange termijn logeerperiodes

De lengte van de logeerperiodes verschilde in de afgelopen jaren van twee weken tot meer dan een jaar. Ervaring leert dat in de eerste weken duidelijk wordt of de robot past in het leven van de cliënt.

Dat begint bij de eerste ontmoeting tussen robot en cliënt. Elke cliënt moet de robot al eens in het echt gezien en ‘ontmoet’ hebben voordat een logeerperiode begint.

In de eerste dagen van het praktijkonderzoek blijkt al of de robot bij de cliënt past of niet. Er zijn cliënten waarbij het enthousiasme voor de robot na de eerste dagen vermindert. Het kan zijn dat de cliënt het te druk heeft om de robot aan te zetten. Of de verwachting van de cliënt komt niet overeen met de werkelijkheid. Soms passen de interacties niet bij de cliënt, of is het niveau van de interacties niet goed. Soms leveren storingen te veel spanning op.

Voor sommige cliënten zijn de eerste weken erg leuk en dan heeft de robot ook een positief effect. Na een aantal weken wordt duidelijk of dit effect aan blijft houden. Het kan zijn dat een cliënt en begeleiders wel meerwaarde zien op sommige vlakken, maar dat er te veel facetten zijn die niet passen. Of de cliënt kent de gesprekken na een aantal weken en vindt de herhaling van interacties niet fijn. Soms is het gewoon na een aantal weken wel weer goed.

Voor meerdere cliënten blijft de robot ook op langere termijn positieve effecten hebben. Zowel de cliënt als begeleiding ziet de meerwaarde en wil graag dat de robot langer blijft. Bij dit soort cliënten wordt vaak langere tijd (meerdere maanden) gelogeerd.

5.2 Langdurige logeerperiodes

Er zijn vier langdurige logeerperiodes die sinds eind 2020 of begin 2021 lopen. Er is bewust gekozen om langere praktijkonderzoeken uit te voeren. Het is belangrijk om te observeren wat er gebeurt als de robot niet meer ‘nieuw’ is. Door de robots voor langere tijd in te zetten bij cliënten, wordt de robot meer onderdeel van het leven, dan een tijdelijke toevoeging.

Deze langere logeerperiodes leveren nieuwe en andere inzichten op:

- Cliënten vinden hun ritme met de robot.
- Cliënten blijven enthousiast.
- De begeleiding ziet meerwaarde en ervaart voordelen voor hun werk en de cliënt.
- Cliënten en begeleiding geven aan niet goed te weten hoe het verder moet als de robot weg is.
- Robot geeft structuur. Bijvoorbeeld als er veranderingen zijn in de begeleiding (invallers), dan is de robot een stabielere factor.
- De begeleiding geeft aan dat cliënten zelfstandiger zijn in het doen van taken. Ook wordt het zelfvertrouwen vergroot.
- De robot leert cliënten van alles door middel van begeleidingsprogramma’s. De begeleidingsprogramma’s komen tot hun recht, doordat ze over een langere periode inzetbaar zijn en herhaald kunnen worden.
- Cliënten blijven nieuwsgierig en leergierig. Ze blijven meedenken in hoe de robot hen met nieuwe interactiecontent kan ondersteunen. Ze zetten de robot daarmee in voor hun eigen persoonlijke ontwikkeldoelen.

5.3 Het robot team als robotbegeleider

Na een aantal jaar praktijkonderzoek in 49 logeerperiodes bij 37 cliënten, is duidelijk geworden dat het begeleiden van een robot op een locatie bij een cliënt een vak op zich is.

De rol van het robot team bij een logeerperiode is om de cliënt en begeleiders te begeleiden in het gebruik van de robot en om met open oren te luisteren naar wat er gezegd wordt. Het robot team begeleidt zoveel mogelijk de cliënten in de omgang met de robot. Want begeleiders op locatie hebben het vaak druk en hebben daar niet de tijd en middelen voor. Doordat het robot team, waar mogelijk, direct in contact staat met de cliënt en de cliënt begeleidt, wordt de begeleiding ontlast.

Het doel is om zo goed mogelijk te ontdekken wat de dynamiek op een locatie is, hoe het voor de begeleiders is en wat de cliënt op dagelijkse basis bezighoudt. In de praktijk lukt dit deels. Er wordt enorm veel informatie en data opgehaald en er worden veel nuttige inzichten vergaard.

Voor een goede samenwerking is het van belang om heldere instructies te geven over hoe de robot werkt. Er worden voorafgaand aan het logeren altijd regels opgesteld over hoe er met de robot gewerkt moet worden. Dit is een effectieve manier om zowel begeleiders als cliënten op de juiste manier te laten omgaan met prototype apparatuur. Het is daardoor vanaf het begin voor iedereen duidelijk, én het robot team kan bijstellen als het toch anders loopt. Dit is effectief en het maakt dat de apparatuur in veilige handen is bij cliënten en medewerkers.

De aandacht die cliënten door het project (van het robot team) krijgen, doet veel cliënten goed. Dit kan bijdragen aan de positieve effecten die logeerperiodes soms hebben op de cliënt.

5.4 Hardware software

De software heeft grote stappen gemaakt in de eerste jaren van het onderzoek. Waar er bij de eerste logeerperiodes nog geen sprake was van een platform of een dashboard, is er nu een Robot Ctrl dashboard met veel functionaliteiten. Ook hier zijn meerdere lessen geleerd.

5.4.1 Een greep uit de lessen

- Er is gebouwd en weer opnieuw gebouwd. De bevindingen van het praktijkonderzoek leveren voor de software continu nieuwe wensen voor functionaliteiten op. Dan moet je soms opnieuw beginnen.
- Een belangrijke les is om de verzamelde data te kunnen blijven gebruiken. Zo konden de eerste honderden interacties niet worden gebruikt in een nieuwe softwareversie. Anderzijds heeft het geleid tot het Robot Ctrl platform dat er nu al is.
- Noodzaak voor meetbare gegevens: meten is weten: er is een dashboard.
- Niet alles wat gepland is, speelt af.
- Interactiecontent overzicht en goede zoekfuncties zijn essentieel.
- Het inzetten van gezichtsherkenning was een belangrijke stap richting zeggenschap voor de cliënt over wanneer de robot praat. Echter, in de praktijk werkt gezichtsherkenning nog niet voldoende genoeg. Gezichtsherkenning heeft goed licht nodig. Maar ook vergt het een handeling van cliënten om op het juiste moment stil voor de camera te blijven staan. Daarnaast wil het ook nog wel eens gebeuren dat de hardware niet meewerkt. De robot ‘kijkt’ niet altijd de goede kant op.
- De robots hebben een veilig dataverkeer via een eigen internetvoorziening. Maar wat als er twee robots op één locatie zijn? Eén keer wisten de robots ook niet meer wanneer ze wat tegen wie moesten zeggen. Dit betekent technische aanpassingen van de internet punten.

5.5 Briljante mislukkingen en anekdotes

Er zijn meerdere ervaringen en gebeurtenissen waar het robot team belangrijke lessen uit heeft geleerd. Soms waren de ervaringen gewoonweg een mooie herinnering. Deze briljante mislukkingen en anekdotes delen we graag met u.

- Haal jij ook wel eens ‘ij’ en ‘ei’ door elkaar? Wij ook! Zo heeft één van de robot team-collega’s wel eens de gespreksagenda van de verkeerde cliënt gevuld. Oeps! Dat heeft er wel mooi voor gezorgd dat ons werkproces is verbeterd. Mensen met dyslexie kunnen met een gerust hart bij ons terecht.
- Keihard is er door Robot Ctrl gewerkt aan het realiseren van gezichts- en persoonsherkenning. Helaas blijkt de praktijk weerbarstig. Het is al snel te licht of te donker en soms kijkt de robot je niet eens fatsoenlijk aan.
- Heb jij wel eens een foto gemaakt met een Pepper robot? Nou, die Peppers kijken dus bijna nooit naar de camera op het moment dat jij dat wilt. De gekste capriolen haalt het robot team uit om Phi naar de camera te laten kijken.
- Interactieprogrammering maken zonder betrokkenheid van de cliënt. Dan is de cliënt het niet altijd eens met wat de robot zegt. Dat moet dus wel anders. Er is dan een grote mismatch tussen cliënt en robot. En bovendien moet zeggenschap van de cliënt altijd voorop staan.
- Er zijn meerdere vroegtijdig gestopte logeerperiodes. Door stress of technische problemen. Door angst voor de robot. Door ontbrekende support/stimulans vanuit de begeleiding. Door afstootgedrag van de cliënt naar de robot/geen tijd hebben voor de robot. Deze onderzoeken zijn minstens zo leerzaam als de andere.

- De cliënt vroeg iets aan Phi, en Phi ‘knikte ja’. Maar, hoofdbewegingen van de robot hebben geen betekenis. Om die reden werd aan de cliënt nogmaals uitgelegd hoe de robot precies werkt.
- Bij één logeerperiode bleken de interacties te ingewikkeld te zijn. Toen zijn er tijdens de logeerperiode nieuwe interacties gemaakt die meer bij het lees- en begripsniveau van de cliënt pasten.
- Een cliënt ging midden op de dag naar de douche, want dat had Phi gezegd. Een foutje in de interactieprogrammering. De begeleiding heeft de cliënt uitgelegd dat het douchen op dat moment niet nodig was.
- De robot zegt ‘weet je hoe belangrijk ontspannen is?’, om dan vervolgens vijf minuten later te vragen over de afwas. Toen snapte de cliënt het ook niet meer!
- De robot vroeg of de cliënt iets wilde doen. Dat wilde de cliënt niet. Phi had toch nog gezegd van ‘dat zou wel heel leuk zijn’. Toen werd de cliënt boos, want ‘dat bepaal ik zelf wel.’ Dit is een voorbeeld van hoe interacties wel of niet kunnen aansluiten. Een andere cliënt kan het extra zetje juist fijn vinden.
- Het robot team heeft logeerdiensten. Collega’s komen dan online en gaan in de offline-stand. Op die manier wordt de rust bewaard en kan iedereen met volle aandacht de meldingen en acties van de dienst oppakken. Het is niet nodig om continu actief te zijn. We lijken zelf wel bijna robots.

6

Vooruitblik: doorgaan op ingeslagen weg

Philadelphia zet het onderzoek en de ontwikkeling van sociale robots door. Dat is zeker. Philadelphia staat als organisatie op een omslagpunt richting een nieuwe fase binnen innovatie, doorontwikkeling en implementatie. Waarbij niet alleen sociale robotica zal worden doorontwikkeld, maar ook de interactiecontent die gedurende het project is ontwikkeld. De interactiecontent is effectief geweest bij de inzet middels robots. Philadelphia gaat de inzet van interactiecontent verbreden. Door het uit te breiden en te doorontwikkelen zodat het inzetbaar wordt voor ook andere technologiën. Robots, software, Philadelphia als organisatie, cliënten, medewerkers en verwanten zijn toe aan een volgende stap. Echter, de robotica zorgkwaliteit die we nu bieden kost mankracht en tijd.

- Het programma is toe aan opschaling. Waarbij interactiecontent zal worden doorontwikkeld zodat het bij zowel sociale robots als andere technische toepassingen kan worden ingezet. Philadelphia zal daarom enerzijds vasthouden aan het oorspronkelijke plan, waarbij er zal worden gestart met de implementatie van de robot en dienstverlening daaromheen op enkele locaties en dit steeds verder opschalen tot brede implementatie van robots.
- Dat zal inzicht geven in wat er concreet nodig is voor de implementatie van robots in de zorg en dienstverlening van Philadelphia. Zoals de tijd, geld, robotexpertise en organisatorische en technische benodigdheden.
- Uitbreiding van het onderzoek zal worden uitgevoerd, met andere robots en nieuwe soorten cliënten. Het maken van voldoende vlieguren blijft een belangrijke factor.
- Er wordt gekozen voor een langdurige inzet en monitoring van robots. Anderzijds wordt er gekozen voor een doorontwikkeling van de interactiecontent. Zodat sociale robotica en interactiecontent een integraal onderdeel worden van een divers aanbod van online dienstverlening door Philadelphia.

De details van de vooruitblik?

Die leest u in dit hoofdstuk van deze publicatie.

6.1 Past - present - future

Philadelphia zet de ontwikkeling van sociale robots door. In 2017 is Philadelphia begonnen met het sociale robotica project. Van een eerste ontmoeting tussen één cliënt en één robot in 2017, naar bijna 50 uitgevoerde praktijkonderzoeken in 2021. Door het onderzoeken van sociale robotica in de praktijk, door het maken van vlieguren, zijn er vele mooie inzichten vergaard en is er een prototype van een sociale robot ontwikkeld. Er zijn goede vooruitzichten. De sociale robot kan een mooie rol gaan innemen binnen de zorg- en dienstverlening van Philadelphia en daarbuiten. En de sociale robot kan gaan bijdragen aan of het pareren van de drie belangrijkste ontwikkelingen van dit moment: de nadruk op het recht om een eigen leven te leiden neemt toe, zorgkosten moeten behapbaar blijven en vergrijzing leidt tot krapte op de arbeidsmarkt.

Philadelphia staat als organisatie op een omslagpunt richting een nieuwe fase binnen innovatie, doorontwikkeling en implementatie. Robots, software, Philadelphia als organisatie, cliënten, medewerkers en verwanten zijn toe aan een volgende stap.

Philadelphia zal daarom starten met de stapsgewijze implementatie van de robot en dienstverlening daaromheen op enkele locaties en dit steeds verder opschalen naar brede implementatie. Dat zal inzicht geven in wat er concreet nodig is voor de implementatie van robots in zorg en dienstverlening van Philadelphia. Dus de tijd, geld, robotexpertise en organisatorische en technische benodigdheden.

Uitbreiding van het onderzoek zal worden uitgevoerd, met andere robots en nieuwe soorten cliënten. Het maken van voldoende vlieguren blijft een belangrijke factor. Er wordt gekozen voor een langdurige inzet en monitoring van robots.

Anderzijds gaat Philadelphia inzetten op de doorontwikkeling van de interactiecontent. Zodat het breder inzetbaar wordt. Voor niet alleen sociale robotica, maar ook andere technologische toepassingen waarbij cliënten zullen worden ondersteund. Zodat sociale robotica één van de onderdelen is van een divers aanbod aan onlinedienstverlening en één van de toepassingen is waarbij interactiecontent wordt ontwikkeld. Een gewoon leven. Een eigen leven. Liefde, Lef en Meesterschap. Het beste uit elkaar. Philadelphia.

6.2 Vervolgstappen sociale robotica

Philadelphia zal door blijven ontwikkelen op basis van drie elementen:

- Zorginhoudelijk onderzoek.
- Technische ontwikkeling.
- Organisatie implementatie (tijdelijk en structureel).

Er worden daarvoor meerdere vervolgstappen opgezet en voortgezet:

Er wordt samenwerking gezocht met universiteiten, onderzoeks- & ontwikkelconsortia van zorg. Samenwerkingen voor zowel zorginhoudelijk onderzoek als technische ontwikkeling. Om onder andere practise based/wetenschappelijk onderzoek te initiëren.

Philadelphia innovatie
Sociale robotica zal integraal gaan werken met andere vormen van zowel menselijke dienstverlening als digitale dienstverlening. Denk hierbij aan fysieke samenwerking tussen robots en medewerkers op locaties. Maar ook aan interactie in combinatie met het aanbod van robots, DigiContact, Digital Humans, Muziek Werkt Zo! of andere mensgerichte Mtech-toepassing.

Doorontwikkeling interactiecontent waarbij de interactiecontent enerzijds wordt uitgebreid en anderzijds zal worden doorontwikkeld zodat het breder inzetbaar wordt.

Voorbereiding voor implementatie interne organisatie zal starten.

Opschalen van het onderzoek. Er wordt ingezet op meerdere onderzoek-, ontwikkel- en experimenteersporen.

Zoveel mogelijk leren door data-analyse en AI-ontwikkeling. Zoveel mogelijk vlieguren maken.

Er wordt gestart met opleiding, training en educatie van medewerkers voor de inzet van robots in de dagelijkse zorg. Educatie- en trainingsprogramma zorgmedewerkers ontwikkelen.

Er zal met andere robots dan de Pepper robots onderzoek worden gedaan. Met als doel het realiseren van een divers aanbod van verschillende soorten robots, passend bij de specifieke behoefte van onze cliënten en medewerkers.

Meer diepgaandere data-analyses op robotdata, monitoringdata en interactiedata worden uitgevoerd. Door middel van deelname aan data gedreven zorgexperimenten van Philadelphia.

Het zorginhoudelijke onderzoek zal naar meer cliënten en bredere doelgroepen worden uitgebreid (huidig knelpunt: tekort aan beschikbare robots).

Bredere groep van zorgmedewerkers betrekken bij platformontwikkeling. Door ook zorgmedewerkers te leren programmeren.

Breder onderzoek onder cliënten, medewerkers en verwanten naar acceptatie/houding tegenover robots als onderdeel van de dagelijkse zorg.

Er zal meer regie van cliënten op de gesprekken met de robot op timing en onderwerp komen. En er komen meer vormen van interactiefunctionaliteiten op de robot, zodat ook cliënten die niet kunnen lezen, gebruik kunnen maken van robots. Dit kan door middel van persoonsdetectie/persoonsherkenning en ontwikkeling/toepassing van spraaktechnologie.
En er wordt doorontwikkeld op AI-toepassing op robotautonomie, interactiecontent-programmering en interactie tussen mens en robot.

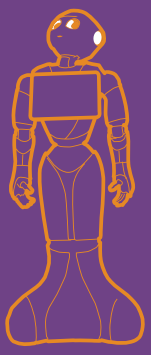
De hardware dient stabieler te worden en beter aan te sluiten op de behoefte van cliënten. Zo kan een robot nu bijvoorbeeld maar maximaal drie uur aan, wat belemmerend werkt in het natuurlijke leefpatroon van cliënten.

Er wordt gewerkt aan meer dan één robot kunnen inzetten voor meerdere cliënten en/of groepen.

Realiseren van een (grotendeels) autonome robot met een zo min mogelijke arbeidsintensieve programmering. Robots dienen door medewerkers, cliënten en/of verwanten zo veel mogelijk zelfstandig gebruikt te kunnen worden.

Onderzoeken wat Data science kan gaan betekenen voor het realiseren van opschaling en verbreding van de inzet van robotica en andere toepassingen die gebruikmaken van interactiecontent.

www.robotphi.com



www.philadelphia.nl/robotica