

Toepassing van robotstofzuigers binnen de hulp bij het huishouden

Onderzoek in Amsterdam en Den Haag



Kenniscentrum Health Innovation
Lectoraat Technologie voor Gezondheidszorg
2023

let's change
YOU. US. THE WORLD.

DE HAAGSE
HOGESCHOOL

Toepassing van robotstofzuigers binnen de hulp bij het huishouden

Onderzoek in Amsterdam en Den Haag

Auteur

I.S. Lelieveld & L.P. de Witte

Afdeling

Kenniscentrum Health Innovation

Datum

juni 2023

Type project

Rapportage onderzoek

Versie

0.5

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Doel	4
1.2	Onderzoeksvragen	4
2	Onderzoeksopzet	5
2.1	Keuze en type robotstofzuiger	5
2.2	Werving cliënten en medewerkers	5
2.3	Start onderzoek en duur.....	6
2.4	Dataverzameling	6
2.4.1	Dataproductie	7
3	Onderzoeksresultaten	8
3.1	Beschrijving cliënten en thuishulpen	8
3.2	Leidt de inzet van de robotstofzuiger tot een besparing van tijd?.....	9
3.3	Leidt de inzet van de robotstofzuiger tot veranderende werkzaamheden en zo ja, welke werkzaamheden?	9
3.4	Leidt de inzet van de robotstofzuiger tot verandering in de ervaren werkbelasting voor de thuishulp?	10
3.5	Gebruiken cliënten en mantelzorgers ook zelf de robotstofzuiger en welk effect heeft dit op hun zelfredzaamheid?	10
3.6	Kenmerken van cliënten en gebruiksetting die bepalend zijn voor effectieve inzet	11
3.7	Gebruiksgemak en prestaties	12
3.7.1	Installatie robotstofzuiger	12
3.7.2	Storingen van de robotstofzuiger	12
3.7.3	Gebruikerservaring	13
4	Discussie	14
5	Conclusie	15
	Literatuurlijst	16
	Bijlage 1. Toestemmingsverklaring cliënten	17
	Bijlage 2. Bruikleen overeenkomst robotstofzuiger	19
	Bijlage 3. Geregistreerde hulpvragen van cliënten bij de hulpdesk van Zoef robot	21

1 Inleiding

Vanuit verschillende organisaties is de afgelopen jaren gekeken naar de potentie van nieuwe technologie, zoals robotisering, om meerwaarde te leveren voor het domein van Hulp bij het Huishouden (HbH). Omdat er nog weinig onderzoek was naar de inzet van robotstofzuigers, startten de GGD en de gemeente Amsterdam samen met zorgaanbieders Tzorg en Cordaan Thuisdiensten in 2020 een pilot. Twintig HbH-cliënten in Amsterdam kregen drie maanden lang een robotstofzuiger in gebruik. Uit die pilot bleek dat de inzet van robotstofzuigers zorgt voor tijdswinst, voor verlichting van de werkzaamheden van huishulpen en dat cliënten zelfredzamer worden (Cosijn, 2018). Gezien het kleine aantal deelnemers waren de resultaten echter onvoldoende overtuigend om een definitief besluit te nemen over de inzet van de robotstofzuigers. Ook eerdere pilots in andere gemeenten leidden niet tot overtuigende conclusies (Stam, 2013; Das & Kuil, 2015). Daarom is besloten in Den Haag en Amsterdam een uitgebreider onderzoek te doen met meer deelnemers. Daarvan doet dit rapport verslag.

1.1 Doel

Het doel van dit onderzoek was om de resultaten uit de eerste pilot te verstevigen en enkele additionele vragen te beantwoorden door meer deelnemers over een langere periode met een robotstofzuiger te laten werken.

In dit onderzoek is de toegevoegde waarde en toepasbaarheid van de robotstofzuiger bij de HbH onderzocht. De toegevoegde waarde is gedefinieerd vanuit het perspectief van de medewerker (inhoudelijke en fysieke impact), de cliënt (zelfredzaamheid en cliënt karakteristieken), en de randvoorwaarden voor optimaal gebruik (zoals techniek, logistiek, financiering ed.). Voor de zorgaanbieders en de twee gemeenten is het onderzoek bedoeld om meer informatie over mogelijke tijdswinst en verlichting van de werkzaamheden voor de ondersteunende medewerker te krijgen. Verder is het onderzoek bedoeld om inzicht te verkrijgen bij welke cliëntenprofielen de inzet van de robotstofzuiger zinvol is.

1.2 Onderzoeksvragen

- Leidt de inzet van de robotstofzuiger tot een besparing van tijd?
- Leidt de inzet van de robotstofzuiger tot veranderende werkzaamheden en zo ja, welke werkzaamheden zijn dit dan?
- Leidt de inzet van de robotstofzuiger tot verandering in de ervaren werkbelasting voor de huishulp?
- Gebruiken cliënten en mantelzorgers ook zelf de robotstofzuiger en welk effect heeft dit op hun zelfredzaamheid?
- Wat zijn de relevante kenmerken van cliënten en gebruiksetting waarbij inzet van de robotstofzuiger het meest effectief is?

2 Onderzoeksopzet

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe het project is uitgevoerd.

2.1 Keuze en type robotstofzuiger

In dit onderzoek is gekozen voor de dweilrobotstofzuiger Jannie 2.0 (€260; figuur 1), geleverd door Zoef Robot (Arnhem, Nederland). Jannie 2.0 heeft een stofzuig- en dweilfunctie. Voor de bediening is een app beschikbaar, maar Jannie is ook handmatig te bedienen met een afstandsbediening. Jannie heeft geen mapping functie, wat betekent dat zij in willekeurige volgorde de kamer door gaat om te stofzuigen. Deze robotstofzuiger is gekozen omdat hij zowel met als zonder internet te bedienen is. Ook zou er een mogelijkheid zijn om gebruik te registreren, maar dit bleek achteraf niet haalbaar te zijn om te regelen voor dit onderzoek.

Zoef Robot verzorgde gedurende het onderzoek het onderhoud, support en de individuele verzendingen naar cliënten. Jannie is geleverd met oplaadstation, afstandsbediening, extra borsteltjes, dweilaccessoires en een handleiding. Ook stond het storingstelefoonnummer van Zoef vermeld op de doos.



Figuur 1. De robotstofzuiger Jannie 2.0 (Zoef robot, z.d.).

2.2 Werving cliënten en medewerkers

Het onderzoek is gestart met informatiebijeenkomsten voor de thuishulpen binnen de organisaties, Tzorg, Cordaan Thuisdiensten en Axxicom Thuishulp, zodat ze kennis konden maken met de robotstofzuiger en informatie kregen over het onderzoek. Bij de kick-off sessie voor thuishulpen is het onderzoek toegelicht en is er instructie gegeven over het gebruik van de robotstofzuiger o.a. door de leverancier Zoef.

Bij de zorgorganisaties is er direct bij de cliënten geworven. In eerste instantie zijn hiervoor cliënten geselecteerd met een grotere omvang van ondersteuning. Bij Cordaan Thuisdiensten en Axxicom Thuishulp is ook de input van thuishulpen meegenomen om tot een definitieve keuze te komen. Geschiktheid van cliënten werd verder bepaald op basis van type woning (gelijkvloers, type vloer, hoeveelheid spullen) en leeftijd.

De geselecteerde cliënten ontvingen een brief met de vraag of zij wilde deelnemen. De thuishulpen werden geïnformeerd en betrokken als hun cliënt interesse had. De verdeling van het aantal cliënten per zorgaanbieder is te zien in tabel 1. Alle deelnemers ontvingen een 'informed consent'-formulier (bijlage 1)

en cliënten ondertekenden een bruikleenovereenkomst voor de robotstofzuiger (bijlage 2). Na tekenen van dit formulier werd een robotstofzuiger geleverd door Zoef Robot. Indien cliënten tijdens de eerste 7 maanden van het onderzoek afzagen van het gebruik van de robotstofzuiger werd deze herplaatst bij andere cliënten. Initieel zijn 100 cliënten gestart bij dit onderzoek en 27 cliënten zijn gestopt tijdens het onderzoek. Van de 27 gestopte cliënten, zijn in 16 gevallen de robotstofzuiger herplaatst bij een andere cliënt.

Tabel 1. Verdeling van de in totaal 116 gestarte cliënten per regio en zorgaanbieder.

	Amsterdam	Den Haag
Axxicom Thuishulp	-	31
Cordaan Thuisdiensten	27	-
Tzorg	24	34

2.3 Start onderzoek en duur

De robotstofzuigers zijn in april 2022 verstuurd naar de cliënten. De robotstofzuigers bleven gedurende het onderzoek, tot en met januari 2023, bij cliënten thuis. Cliënten die later zijn gestart hebben de robotstofzuiger voor minder lange duur in gebruik gehad en zodoende niet alle vragenlijsten op dezelfde tijdstuur ingevuld.

De wijze waarop de robotstofzuiger werd ingezet is bepaald door cliënt en thuishulp samen om zo maatwerk te kunnen leveren. Dit is met opzet vrijgelaten in dit onderzoek.

2.4 Dataverzameling

De thuishulpen hebben op drie momenten een vragenlijst gekregen: na 6 weken, na 3 maanden en aan het einde van het onderzoek. Deze vragenlijsten zijn via een link in een email gedeeld met de thuishulpen. Cliënten hebben via de zorgorganisatie twee vragenlijsten gekregen: na 3 maanden en aan het einde van het onderzoek. Zij hebben de vragenlijst en per post op papier ontvangen en hadden bij de laatste vragenlijst ook de mogelijkheid deze via een QR-code online in te vullen. Gedurende het onderzoek hebben cliënten en thuishulpen schriftelijk en telefonisch herinneringen ontvangen via de zorgorganisaties indien zij de vragenlijsten nog niet hadden ingevuld. Alle data zijn anoniem verwerkt.

Om inzicht te krijgen in het gebruik van de robotstofzuiger is geprobeerd de data van de robotstofzuigers via de leverancier te krijgen, maar dit is niet gelukt. Daarom is er gebruik gemaakt van aftekenlijsten om het gebruik te kunnen traceren. De aftekenlijsten zijn uitgeprint bij cliënten neergelegd. Thuishulpen en cliënten konden hierop aangeven welke dag en voor hoe lang zij de gewone stofzuiger en robotstofzuiger gebruikten. Thuishulpen zijn er regelmatig aan herinnert dat de aftekenlijsten ingevuld moesten worden en ze konden via diverse manieren teruggestuurd worden naar de zorgorganisatie. Uiteindelijk zijn van 7 cliënten de aftekenlijsten ingevuld teruggestuurd.

Aan het einde van het onderzoek zijn 5 verdiepende interviews gehouden met deelnemende cliënten. Deze cliënten zijn geselecteerd door de zorgorganisaties. Zowel cliënten met positieve als negatieve ervaringen met de robotstofzuiger zijn geïnterviewd. In de interviews is de ervaring van de cliënten met de robotstofzuiger besproken.

Verder zijn er vier sessies met in totaal 20 thuishulpen geweest waarin kwalitatieve verdieping van de resultaten is verkregen. In deze sessies zijn kort de opzet van het onderzoek, de doelen en (voorlopige) resultaten gedeeld en besproken. Vervolgens zijn de persoonlijke ervaringen van de thuishulpen besproken. Hierbij lag de focus op de succes- en faalfactoren voor effectief gebruik van de robotstofzuiger, de ervaring met het gebruik en de ervaren meerwaarde van de robotstofzuiger.

2.4.1 Dataprotectie

Alle gegevens van de cliënten en huishulpen zijn genummerd via klantnummer dan wel personeelsnummer. De cliënten hebben een toestemmingsverklaring voor deelname ondertekend, waarin vermeld is wat er van hen gevraagd werd en wat het betekende. Dit is volledig vanuit de zorgorganisaties gecoördineerd. De vragenlijsten zijn via de zorgorganisaties uitgezet, per post of via MS forms met een QR-code. De gegevens van de cliënten die geparticipeerd hebben in een interview of focusgesprek zijn met toestemming via een beveiligde mail of telefonisch gedeeld met de Haagse Hogeschool. Zodra het gesprek heeft plaatsgevonden zijn de persoonlijke gegevens verwijderd en is alleen het cliëntnummer behouden. De verslaglegging van de vier bijeenkomsten met huishulpen is geanonimiseerd en bevat geen herleidbare persoonsgegevens.

3 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de bevindingen van het onderzoek toegelicht. De resultaten zijn gerangschikt per onderzoeksvraag.

3.1 Beschrijving cliënten en huishulpen

In tabel 2 is een overzicht te vinden van de kenmerken van de deelnemende cliënten en huishulpen. Gedurende het onderzoek zijn 27 cliënten vroegtijdig gestopt. De reden van stoppen en het inleveren van de robotstofzuiger is divers en wordt voor zover bekend weergegeven in tabel 3. Er zat geen verschil in hoeveelheid teruggebrachte robotstofzuigers tussen de verschillende steden en organisaties.

Tabel 2. Kenmerken van de deelnemende cliënten en huishulpen.

Gegevens cliënten	Aantal deelnemende cliënten	116
	Leeftijd	70,5 jaar (range van 30-98 jaar; SD=13,9)
	Percentage vrouw	73%
	Aantal uur gemiddeld HbH per week	3,2 uur (range van 1-7 uur)
	Alleenwonend	81%
	Gelijkvloerse woning	72%
	Huisdieren in huis	26%
Gegevens huishulpen	Aantal deelnemende huishulpen	83
	Leeftijd	48,5 jaar (range van 19-70 jaar; SD =11,4)
	Percentage vrouw	96%
	Gemiddeld aantal cliënten per huishulp	8,3
	Gemiddeld aantal cliënten met robotstofzuiger per huishulp	1,5

Tabel 3. Opgegeven redenen om te stoppen met de pilot en de robotstofzuiger retour te zenden (n=27)

Redenen om de robotstofzuiger terug te geven
Ongeschikte huiselijke situatie (te veel spullen, hoge kleden, drempels, snoeren, veel verdiepingen)
Zenuwachtig gevoel door de robotstofzuiger
Onvoldoende kennis
Onvrede over de kwaliteit en duur van schoonmaken
Naasten vinden het een onveilig idee
Veel spullen moeten verplaatsen om goed te kunnen stofzuigen

In tabel 4 is te zien hoeveel cliënten en huishulpen de vragenlijsten hebben ingevuld hoeveel aftekenlijsten er zijn bijgehouden en hoeveel deelnemers er waren bij de bijeenkomsten en interviews. 30 cliënten hebben beide vragenlijsten ingevuld en 8 huishulpen hebben alle vragenlijsten ingevuld. Niet elke deelnemer heeft alle vragen ingevuld.

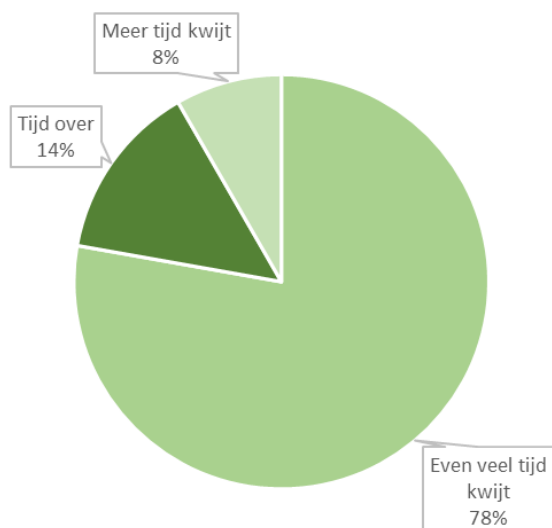
Tabel 4. Respons van cliënten en thuishulpen.

	Cliënten (n=116)	Thuishulpen (n=83)
Vragenlijst 1 (start onderzoek)	n.v.t.	33(40%)
Vragenlijst 2 (na 3 maanden)	60 (52%)	23 (28%)
Vragenlijst 3 (einde pilot)	44 (38%)	41(49%)
Ingevulde aftekenlijsten	7 (6%)	n.v.t.
Interviews	5	n.v.t.
Deelnemers aan focusgroep	n.v.t.	20

3.2 Leidt de inzet van de robotstofzuiger tot een besparing van tijd?

Om vast te stellen of de inzet van de robotstofzuiger tot een besparing van tijd zou leiden, is via het registreren van het gebruik door de robotstofzuiger, via aftekenlijsten voor de thuishulpen en met de uitvraag bij thuishulpen getracht tot een beeld te komen. Helaas bleek het niet mogelijk om via de leverancier gebruiksdata van de stofzuigers te verkrijgen. Van de zeven cliënten waarbij de aftekenlijst is ingevuld, werd de robotstofzuiger 20 minuten per week gebruikt door de thuishulp. De reguliere stofzuiger wordt bij deze cliënten gemiddeld 20 minuten gebruikt door de thuishulp. Cliënten gebruiken de robotstofzuiger gemiddeld 21 minuten per week. Hierbij moet opgemerkt worden dat de respons beperkt was (n=7; 6%) en dat in een aantal gevallen hierbij ook de automatische programmering van de robotstofzuiger (bijvoorbeeld: elke dag 30 minuten stofzuigen om 10:00) mee is geteld.

Bij de uitvraag van de thuishulpen gaf het grootste gedeelte aan even veel tijd kwijt te zijn ten opzichte van het gebruik met alleen een gewone stofzuiger (figuur 2). De thuishulpen die aangaven tijd over te houden bespaarden naar eigen zeggen gemiddeld 16 minuten, terwijl de thuishulpen die meer tijd kwijt waren 17 minuten meer tijd kwijt waren.



Figuur 2. Tijdsbesparing van de thuishulpen bij inzet van de robotstofzuiger (n=36).

3.3 Leidt de inzet van de robotstofzuiger tot veranderende werkzaamheden en zo ja, welke werkzaamheden?

Van de 36 thuishulpen die antwoord gaven op de vraag of de inzet van de robotstofzuiger tot veranderende werkzaamheden leidde, gaf 47% (n=17) aan andere werkzaamheden te kunnen oppakken doordat ze zelf minder hoefden te stofzuigen. Een enkele keer zijn activiteiten zoals boodschappen doen benoemd. Ook 44% (n=8) van de 18 cliënten die de vraag hebben beantwoord, heeft gemerkt dat de thuishulpen andere werkzaamheden oppakken en benoemen hierin dezelfde werkzaamheden als de

thuishulpen. In tabel 5 wordt een overzicht van de werkzaamheden gegeven die door zowel de thuis hulpen als de cliënten het meest werden benoemd.

Tabel 5. Overzicht van de meest benoemde andere werkzaamheden die de thuishulp kon oppakken door de inzet van de robotstofzuiger.

Werkzaamheden
Vaker schoonmaken van deuren
Vaker schoonmaken keuken(kastjes)
Ramen extra schoonmaken
Vaker dweilen
Meer tijd voor de badkamer
Vaker uitvoeren maandelijkse taken

De thuis hulpen gaven in de meeste gevallen aan dat zij voorbereidend werk moesten doen als zij de robotstofzuiger tijdens hun dienst aan wilden zetten. Voorbeelden zijn: het uit de weg halen van meubels waar de robotstofzuiger op vast loopt en spullen en snoeren aan de kant leggen. Ook hielden zij de robotstofzuiger in de gaten, voor het geval die ergens op vast zou lopen. In de vragenlijst komen deze acties naar voren als extra drempel voor het gebruik van de robotstofzuiger. Het aan de kant zetten van voorwerpen wordt niet door iedere thuishulp als vervelend ervaren.

3.4 Leidt de inzet van de robotstofzuiger tot verandering in de ervaren werkbelasting voor de thuishulp?

Uit het onderzoek blijkt dat 70% (n=23) van de thuis hulpen regulier stofzuigen als belastend ervaren. 28% (n=10) van de thuis hulpen geeft aan dat de robotstofzuiger voor verlichting van de werkzaamheden zorgt. Het gebruik van de robotstofzuiger in combinatie met de gewone stofzuiger zorgt voor een minder vuil huis. 83% (n=30) van de thuis hulpen blijft bij het gebruik van de robotstofzuiger ook de gewone stofzuiger gebruiken. Daarnaast geeft 91% (n=31) van de cliënten expliciet aan dat hulp bij huishouden nog steeds nodig blijft bij gebruik van de robotstofzuiger.

3.5 Gebruiken cliënten en mantelzorgers ook zelf de robotstofzuiger en welk effect heeft dit op hun zelfredzaamheid?

Door 78% (n=35) van de cliënten is de robotstofzuiger ook gebruikt door de cliënten zelf, met een gemiddelde van 2,7 keer per week. Cliënten gaven aan dat doordat zij zelf vaker kunnen stofzuigen het huis minder vuil is. Dit is o.a. bij cliënten met huisdieren en mensen met een fysieke beperking benoemd. Verder durven zij eerder mensen uit te nodigen en zijn ze minder afhankelijk als de thuishulp niet kan komen door ziekte of vakantie. Daarnaast wordt bij 8 van de 35 cliënten aangegeven dat naasten (mantelzorgers, familie, partner) de robotstofzuiger gebruiken.

Thuis hulpen (n=30) gebruikten de robotstofzuiger gemiddeld één keer per week bij een client. 75%(n=17) van de thuis hulpen ervoeren niet dat cliënten meer betrokken waren bij het huishouden, wat haaks staat op de hoeveelheid cliënten die de robotstofzuiger zelf gebruikten.

Een enkele keer gaven naasten van de cliënt (n=2) of medewerkers (n=3) aan zich zorgen te maken over het valgevaar; cliënten zouden kunnen struikelen over de robotstofzuiger. Er hebben geen valincidenten plaatsgevonden gedurende dit onderzoek.

26 van de 45 cliënten (58%) gaf aan de robotstofzuiger te willen behouden na de pilot, om zelf te gebruiken of om door de thuishulp te laten gebruiken. Zij geven echter aan daar geen tot beperkte financiering voor over hebben. Dit varieerde van 'er niks voor over hebben' (n=18; 70%) tot aan eenmalig €10.

3.6 Kenmerken van cliënten en gebruikssetting die bepalend zijn voor effectieve inzet

Op basis van de data zijn kenmerken opgesteld voor cliënten en de gebruikssetting die kunnen helpen bij het bepalen van een effectieve inzet van de robotstofzuiger. Met betrekking tot de cliënt speelt de motivatie, eventuele medische redenen, gemoedstoestand, het start moment van inzet en de woonsituatie een rol. Verder spelen de motivatie en het kennisniveau van de thuishulp en het enthousiasme van het netwerk van de cliënt een rol bij de inzet van de robotstofzuiger. De diverse componenten zijn te vinden in tabel 6.

Tabel 6. Relevante componenten die van invloed zijn bij het bepalen van een effectieve inzet van de robotstofzuiger.

Component	+/-	Toelichting
Motivatie cliënt	<ul style="list-style-type: none"> • Enthousiasme over de inzet van (nieuwe) technologie • Start moment van inzet 	<ul style="list-style-type: none"> • De mate waarin de cliënt op voorhand enthousiast is over de inzet van technologie (en in het bijzonder de robotstofzuiger) is medebepalend voor het succes van de inzet. Klanten die op voorhand sceptisch zijn lijken minder snel de inzet van de robotstofzuiger te accepteren. Dit lijkt sterk samen te hangen met het enthousiasme van de thuishulp. • Uit de gesprekken en de vragenlijsten komt naar voren dat cliënten angst ervaren om de thuishulp te verliezen of minder uren ondersteuning te krijgen als gevolg van de inzet van de robotstofzuiger. • Handigheid met smartphone/tablet/computer kan zorgen voor het meer (zelf) gebruiken van de robotstofzuiger • Cliënten die niet eerder hulp bij huishouding hebben gehad, hebben andere verwachtingen dan al bestaande cliënten. Dit komt omdat zij nog niet gewend zijn aan een specifieke invulling van de HbH. Hierdoor lijken zij beter geschikt voor de inzet van de robotstofzuiger.
Woonsituatie	<ul style="list-style-type: none"> • Woning die zich leent voor inzet: Beperkte aanwezigheid obstakels • Huisdieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Obstakels in een huishouden zijn niet per definitie een contra-indicatie, maar vragen (extra) voorbereidende werkzaamheden van de thuishulp. Sommige thuishulpen geven aan dat een woning met veel obstakels (te veel spullen, hoge kleden, drempels, snoeren, veel verdiepingen, elektrische bedden, zuurstofflessen) zich minder goed leent voor de robotstofzuiger. Met name door het voorbereidende werk wat dit vraagt. Andere thuishulpen lijken geen probleem te zien en weten met kleine aanpassingen de robotstofzuiger alsnog in te zetten. • Bij het houden van huisdieren kan de robotstofzuiger positief uitpakken. Cliënten zijn in staat vaker schoon te maken en geven aan zich hierbij prettiger te voelen en makkelijker anderen thuis uit te nodigen. Echter wordt er ook aangegeven dat de robotstofzuiger soms vastloopt op de haren van huisdieren.
Medische redenen	<ul style="list-style-type: none"> • Astma/COPD • Rolstoelgebruik 	<ul style="list-style-type: none"> • Cliënten die gebaat zijn bij regelmatig stofzuigen i.v.m. hun gezondheid zijn geschikt voor de inzet van de robotstofzuiger. • Cliënten die gebruik maken van een rolstoel kunnen makkelijk zelfstandig schoonmaken

Thuishulp	<ul style="list-style-type: none"> • Motivatie en enthousiasme thuis hulp over de robotstofzuiger • Kennisniveau 	<ul style="list-style-type: none"> • De mate waarin de (vaste) thuis hulp enthousiast is over de robotstofzuiger is medebepalend voor het succes van de inzet. Het lijkt erop dat wanneer de thuis hulp enthousiast is dit bijdraagt aan een enthousiastere cliënt. Dit werkt ook andersom. • Meer kennis over de robotstofzuiger kan bijdragen aan een hoger enthousiasme bij de thuis hulp en betere uitleg aan de cliënt. Dit vergroot de kans dat de robotstofzuiger in gebruik blijft.
Gemoeds-toestand	<ul style="list-style-type: none"> • Gemoeds-toestand: ontspannen vs. nerveus 	<ul style="list-style-type: none"> • In de gesprekken met thuis hulpen is vaak benoemd dat sommige cliënten nerveus worden van de robotstofzuiger in hun huishouden. Mogelijk kan hierbij rekening worden gehouden bij de cliëntkeuze. Cliënten die van zichzelf wat nerveuzer lijken hierdoor minder geschikt. • In het verlengde hiervan verwachten we dat de inzet van de robotstofzuiger bij (beginnend) dementeren minder passend is.
Netwerk en/of mantelzorg	<ul style="list-style-type: none"> • Enthousiasme/weerstand 	<ul style="list-style-type: none"> • Invloed van netwerk/mantelzorger en hun enthousiasme en/of weerstand is bepalend voor de inzet. Mantelzorgers kunnen bijvoorbeeld bang zijn dat de cliënt struikelt over de robotstofzuiger. Dit kan een negatief effect hebben op de ontvankelijkheid voor en de inzet van de robotstofzuiger.

3.7 Gebruiksgemak en prestaties

3.7.1 Installatie robotstofzuiger

Cliënten ervoeren de installatie van de robotstofzuiger positief (69% van de 56). De installatie is door 74% van de 23 thuis hulpen zelf uitgevoerd bij de cliënt thuis. In de andere gevallen heeft de cliënt of een naaste de installatie uitgevoerd. Daarbij is 70% (n=16) van de thuis hulpen tevreden over de verkregen instructies op de introductie sessie. Ondanks dat zij in de vragenlijsten aangaven geen extra informatie nodig te hebben, is uit de gesprekken naar voren gekomen dat indien de thuis hulpen meer scholing en kennis over de robotstofzuiger en haar functies hadden gehad, zij de robotstofzuiger beter hadden kunnen inzetten en kunnen uitleggen bij cliënten.

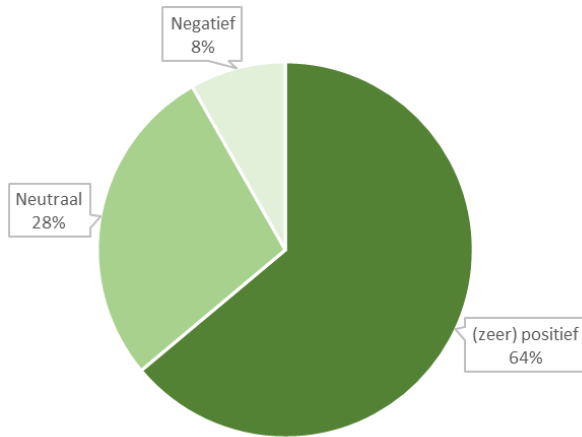
3.7.2 Storingen van de robotstofzuiger

Van de 35 cliënten gaf 29% aan storingen of onderhoudsproblemen te hebben gehad. Bij de thuis hulpen is dit percentage de eerste maanden hoger (30%; n= 7) en aan het einde van het onderzoek lager (13%; n=4). Uit de registratie van de leverancier Zoef blijkt dat 8 cliënten of thuis hulpen naar de hulpdesk hebben gebeld (bijlage 3). Onderwerpen van de storingen of onderhoudsproblemen betreffen onderhoud van de borstels, onjuist of onwenselijk ingesteld zijn van een vast programma en het laadstation niet kunnen vinden. De thuis hulpen hebben bovendien aangegeven dat zij storingen zelf opgelost hebben door bijvoorbeeld de stofzuiger uit en aan te zetten. In de gesprekken gaven de thuis hulpen aan dat zij wisten dat zij Zoef konden bellen in geval van problemen.

Ondanks dat de leverancier Zoef de service en helpdeskfunctie op zich nam, zijn de zorgorganisaties veel tijd kwijt geweest met het ophalen en (her)plaatsen van robotstofzuigers. Daarbij kwam uit de verdiepende gesprekken met de thuis hulpen naar voren dat bij een aantal cliënten de robotstofzuiger inactief thuis stond. De thuiszorgorganisaties hebben na het onderzoek de robotstofzuigers bij de cliënten laten staan, waardoor het lastig is te achterhalen welk percentage de robotstofzuiger niet meer gebruikt wordt.

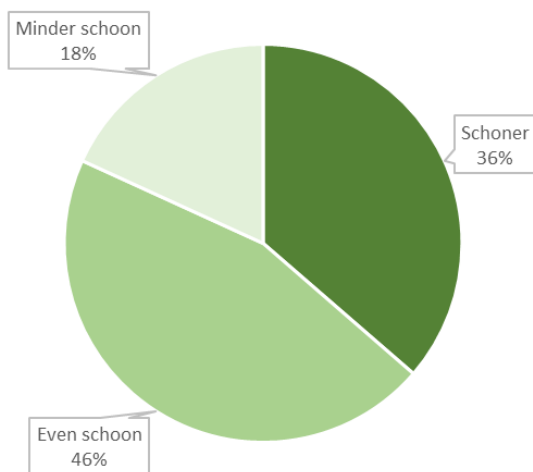
3.7.3 Gebruikerservaring

Uit de gesprekken met 20 huishulpen aan het slot van het onderzoek bleek dat de meesten van hen de robotstofzuiger goed kunnen bedienen. De gebruiksvriendelijkheid is als positief beoordeeld door 56% (n=13) van de huishulpen. Een derde van de huishulpen (39%; n=14) ervaart dat de robotstofzuiger van toegevoegde waarde is. In figuur 3 is de ervaren schoonmaakprestatie van de robotstofzuiger te zien.



Figuur 3. De ervaring van de huishulpen m.b.t. de schoonmaakprestatie van de robotstofzuiger (n=36)

Van de 60 cliënten die de vraag hebben beantwoord vindt 55% (n=33) de robotstofzuiger (heel) makkelijk in gebruik, 20% (n=12) vindt het gebruik van de robotstofzuiger moeilijk. Figuur 4 laat de ervaren prestaties van de robotstofzuiger zien vanuit het perspectief van cliënten.



Figuur 4. De cliëntenervaring van de woning bij de inzet van een robotstofzuiger (n=33).

4 Discussie

Hoewel de resultaten van dit onderzoek met de nodige voorzichtigheid moeten worden geïnterpreteerd, zijn er goede aanwijzingen dat de robotstofzuiger bij huishoudens die hulp bij de huishouding krijgen nuttig ingezet kan worden. Die inzet zal niet leiden tot een grote tijdsbesparing, maar wel het werk verlichten en ruimte creëren voor andere werkzaamheden die anders blijven liggen of minder vaak worden gedaan. Ook is er een positieve bijdrage aan het schoonhouden van de woning tussen de bezoeken van de thuishulpen in. Dit is echter niet in alle situaties het geval; soms zit de inrichting van de woning in de weg, of zijn er andere omstandigheden waardoor een robotstofzuiger geen goede oplossing is. Op grond van dit onderzoek is het niet mogelijk om een precieze uitspraak te doen over in hoeveel huishoudens dit zinvol is, maar in paragraaf 3.6 zijn de factoren die uit dit onderzoek als belangrijk naar voren komen beschreven.

Het is in dit onderzoek niet gelukt om kwantitatief te meten wat het gebruik was van de robotstofzuiger. Daarom hebben we de tijdswinst van gemiddeld 10 minuten per cliënt die in de eerdere pilot van de GGD Amsterdam gevonden werd niet kunnen bevestigen. Wel hebben we kwalitatief opgehaald bij thuishulpen wat hun inschatting van gebruik is. De meeste thuishulpen ervaren geen tijdswinst, maar bij een deel van de cliënten ontstaat wel meer ruimte voor andere taken.

De response op de vragenlijsten, aftekenlijsten en focusgroepen was laag. Ondanks de mogelijkheid om het zowel digitaal als schriftelijk per post in te vullen en de (schriftelijke en telefonische) herinneringen zijn de aantallen cliënten en thuishulpen die alle vragenlijsten hebben ingevuld laag. Achteraf gezien hadden we hier beter kunnen kiezen voor persoonlijke interviews en objectieve gegevens over het gebruik van de robots. Gevolg hiervan is, is dat er onvoldoende data beschikbaar is voor vergelijkingen op basis van stad, zorgzwaarte, leeftijd en dergelijke. Dit is een belangrijke beperking van het onderzoek, maar de grote lijn van de bevindingen wordt hierdoor niet beïnvloed.

Ongeveer een kwart van de deelnemende cliënten heeft de robotstofzuiger tijdens het onderzoek ingeleverd. De resultaten wijzen niet uit dat dit ligt aan motivatie of zwaardere indicaties, maar aan de huiselijke situatie zoals de hoeveelheid spullen in huis, en aan kennis, ervaren kwaliteit van schoonmaken, de invloed van naasten en persoonlijke gemoedstoestand. De thuishulpen hebben aangegeven dat, als zij mogelijk meer scholing en kennis van de robotstofzuiger hadden gehad (bijv. eerst zelf gebruiken), zij de inzet en het gebruik bij cliënten beter hadden kunnen faciliteren.

Gedurende het onderzoek is het faciliteren van het onderhoud en het oplossen van storingen door Zoef georganiseerd. Als de robotstofzuiger ingezet zou gaan worden door de thuiszorgorganisatie komen daar ook logistieke uitdagingen bij kijken rondom de technische ondersteuning, het faciliteren van het onderhoud en het leveren en ophalen van de robotstofzuiger bij cliënten. Afspraken over welke partij daar verantwoordelijk voor is (cliënten, thuiszorgorganisatie of de leverancier) zijn noodzakelijk bij verdere uitrol van de robotstofzuigers als mogelijke voorziening bij de hulp bij het huishouden.

5 Conclusie

Dit onderzoek leert dat de robotstofzuiger niet voor iedereen en in elke situatie een goede oplossing is. Omdat kwantitatieve data met betrekking tot tijdsbesparing onvoldoende beschikbaar zijn, kan er geen definitieve uitspraak gedaan worden over de eventuele tijdsbesparing door inzet van de robotstofzuiger. Op basis van de antwoorden van huishulpen kan wel geconcludeerd dat de inzet van robotstofzuigers in veel gevallen leidt tot een verschuiving van werkzaamheden, waarbij er voorbereidingen worden getroffen voor de robotstofzuiger en huishulpen meer tijd hebben voor extra werkzaamheden die normaal vaker blijven liggen. De fysieke werkzaamheden blijven hetzelfde of worden als lichter ervaren door de huishulpen. De inzet van de reguliere stofzuiger blijft noodzakelijk naast de robotstofzuiger. De huishulpen merken bij een deel van de cliënten dat de huizen minder vuil zijn doordat de robotstofzuiger tussen diensten door gebruikt is door de cliënt. In sommige huishoudens levert de robotstofzuiger een goede bijdrage aan het schoonhouden van de woning.

Deze resultaten betekenen dat in iedere cliëntsituatie vooraf goed bekeken moet worden of de situatie zich leent voor een robotstofzuiger en of aan de voorwaarden voor succes is voldaan. Dit onderzoek heeft een aantal duidelijke factoren opgeleverd die bij de afweging een rol moeten spelen. Deze factoren zijn de motivatie van de cliënt, de woonsituatie, kennis en motivatie van de huishulp, gemoedstoestand en medische situatie van de cliënt en het enthousiasme van het netwerk om de cliënt heen. Deze kunnen op geleide van ervaring in de praktijk aangescherpt worden.

Op grond van het onderzoek lijkt het de moeite waard om de robotstofzuiger als mogelijkheid op te nemen in het aanbod van hulp bij huishouding.

Literatuurlijst

Cosijn, A (28 februari 2021), *Meegaan met de tijd*. GGD Amsterdam, Infectieziekten
Stichting Humanitas (2018) Hogeschool Rotterdam

Das, P. & Kuil, G. (2015) Eindverslag Minorproject iRobot, Stichting Humanitas Rotterdam en Hogeschool
Rotterdam. <https://docplayer.nl/2762298-Eindverslagminorproject-irobot-stichting-humanitas-rotterdam-phebe-das-ergotherapie-0847674-guus-kuilgezondheidszorg-technologie-0806656.html>

Stam, C. (2013, November 22). Onrust over Nieuwe Huishoudelijke taken Aafje. Zorg+Welzijn.
Geraadpleegd op March 27, 2023, <https://www.zorgwelzijn.nl/onrust-over-nieuwe-huishoudelijke-taken-aafje-1415681w/>

Zoef Robot (z.d.). Stofzuiger Jannie. <https://www.zoefrobot.nl/nl/zoef-robot-robotstofzuiger-jannie-met-mapping.html>

Bijlage 1. Toestemmingsverklaring cliënten

[Logo van zorgorganisatie]

TOESTEMMINGSVERKLARING DEELNEMER

Pilot-onderzoek Robotstofzuigers als hulp bij het huishouden

Wat houdt het pilot-onderzoek in?

Met dit pilot-onderzoek willen we leren wat een robotstofzuiger kan bijdragen aan de Wmo-voorziening hulp bij het huishouden. We vragen ons af of dit leidt tot een tijdsbesparing, verlichting van het schoonmaakwerk en meer aandacht voor elkaar. Ook zijn we nieuwsgierig naar wat u vindt van de schoonmaakprestaties van de robotstofzuiger. Deze pilot is een initiatief van de gemeente Den Haag/Amsterdam en [zorgorganisatie], in samenwerking met de Haagse Hogeschool.

Uw deelname aan de pilot

Als u besluit deel te nemen aan de pilot, dan krijgt u negen maanden een robotstofzuiger in huis. Deze zal door de leverancier van de robotstofzuigers bij u thuis op uw woonadres geleverd worden. De gegevens zullen vanuit ons verstrekt worden na toestemming van u. Gedurende deze negen maanden willen wij van u weten hoe u de robotstofzuiger ervaart. Hiervoor vragen wij u twee keer een papieren vragenlijst in te vullen. Deze zal vanuit ons verstuurd worden en de vragenlijst zal anoniem geanalyseerd worden door de Haagse Hogeschool. Daarnaast zal bij een deel van de deelnemers ook een interview afgenomen worden. Ook deze gegevens zullen anoniem verwerkt worden. Dit zal gebeuren door een medewerker van de Haagse Hogeschool. De thuishulp zal daarnaast ook gevraagd worden naar zijn/haar ervaring met de robotstofzuiger. Deze informatie wordt gekoppeld met de informatie die u als deelnemer deelt.

Tijdens het onderzoek:

- Vragen wij u minimaal twee keer een papieren vragenlijst in te vullen.
- Benaderen we u mogelijk ook voor het afnemen van een interview. De gegevens die wij in dit interview verzamelen verwerken wij anoniem. U hoeft niet deel te nemen aan het interview en mag dit weigeren.

Rapport

De anonieme informatie en ervaringen die u en uw thuishulp delen worden gebruikt voor een verslag en een onderzoeksrapport rondom de inzet van robotstofzuigers bij hulp bij het huishouden.

TOESTEMMINGSVERKLARING DEELNEMER

Pilot-onderzoek Robotstofzuigers als hulp bij het huishouden

- Met de ondertekening van dit formulier geeft u toestemming om deel te nemen aan het pilot onderzoek robotstofzuigers.
- U geeft daarmee toestemming voor de volgende zaken:
 - Dat wij uw NAW-gegevens delen met de leverancier van de robotstofzuiger (ZOEf) ten behoeve van het leveren van de apparatuur op uw woonadres.
 - De leverancier Zoef de robotstofzuiger mag leveren op uw woonadres.
 - U tweemaal een vragenlijst ontvangt en deze invult om op die manier uw ervaringen met de robotstofzuiger te delen.
 - U mogelijk gevraagd zult worden voor een (optioneel) diepte-interview.
- Wij zorgen er op onze beurt voor dat:
 - De resultaten van het onderzoek alleen gebruikt worden voor het onderzoek. De resultaten worden zo verwerkt dat deze niet herleidbaar zijn tot u als persoon.
 - Uw persoonsgegevens, alleen verstrekt worden aan de leverancier, worden vernietigd binnen drie maanden na afronding van het onderzoek.
- U kunt op elk moment uw toestemming intrekken. U kunt hiervoor contact opnemen met [regiomanager + contactgegevens].

Dit betekent wel dat u niet meer mee kunt doen met de pilot en de robotstofzuiger wordt opgehaald.

- In het geval van aanvullende vragen kunt u ook contact opnemen met de regiomanager.

Verklaring deelnemer

Naam deelnemer(of gemachtigde):

Telefoonnummer:.....

Handtekening: Datum.....

Verklaring regiomanager

Ik verklaar dat ik de hierboven genoemde persoon juist heb geïnformeerd over het onderzoek.

Naam Regiomanager:

Handtekening: Datum:.....

Bijlage 2. Bruikleen overeenkomst robotstofzuiger

[logo zorgorganisatie]
Verklaring bruikleen Robotstofzuiger

Nemen in aanmerking dat:

- A. [zorgorganisatie] op dit moment onderzoekt of het aanbieden van de Zoef robotstofzuigers met toebehoren het door [zorgorganisatie] gewenste resultaat oplevert;
- B. [zorgorganisatie] in het kader van dat onderzoek aan Gebruiker de Zoef Robotstofzuiger met toebehoren in bruikleen geeft voor een beperkte proefperiode;
- C. Gebruiker de Zoef Robotstofzuiger met toebehoren voor die proefperiode in bruikleen neemt;
- D. [zorgorganisatie] en Gebruiker in deze overeenkomst de afspraken over de bruikleen vastleggen.

Verklaren het volgende te zijn overeengekomen:

Artikel 1 De Zoef robotstofzuiger in bruikleen

1. De Zoef robotstofzuiger is een robotstofzuiger die ingezet wordt om het huis te stofzuigen. De Gebruiker krijgt deze robotstofzuiger kosteloos in bruikleen.
2. [zorgorganisatie] geeft aan Gebruiker gedurende de proefperiode in bruikleen:
 - De Zoef robotstofzuiger
 - De verpakking
 - De Gebruiksaanwijzing
3. Gebruiker verklaart hierbij de Zoef robotstofzuiger in bruikleen te hebben ontvangen.
4. De huishulp van de Gebruiker zorgt voor de aansluiting van de stofzuiger en de bijbehorende uitleg. De gebruiksaanwijzing is ook bijgeleverd. De Gebruiker wordt geacht die te lezen en de inhoud daarvan te kennen.

Artikel 2 De duur van de proefperiode

- 2.1 Gebruiker krijgt de Zoef robotstofzuiger in bruikleen gedurende een proefperiode van 9 maanden.
- 2.2 Na afloop van de proefperiode mag de Gebruiker de Zoef robotstofzuiger in bruikleen gebruiken zolang de Gebruiker in zorg blijft bij [zorgorganisatie].

Artikel 3 Belangrijke afspraken over het gebruik van de Zoef robotstofzuiger

1. Gebruiker zal de Zoef robotstofzuiger uitsluitend gebruiken in overeenstemming met de bijgeleverde gebruiksaanwijzing en het doel waarvoor de Zoef robotstofzuiger is verstrekt.
2. De robotstofzuiger blijft te allen tijde eigendom van [zorgorganisatie]. Gebruiker krijgt de Zoef robotstofzuiger gedurende de proefperiode in bruikleen. Gebruiker verkrijgt een niet-exclusief en niet-overdraagbaar gebruiksrecht voor de duur van deze gebruikersovereenkomst.
3. Gebruiker mag de Zoef robotstofzuiger uitsluitend voor zichzelf gebruiken. Gebruiker mag de Zoef robotstofzuiger niet met (beperkte) rechten bezwaren, bevreemden, verhuren of anderrobotstofzuigerins aan derden ter beschikking stellen.

Artikel 4 In geval van schade, verlies of diefstal aan/van de Zoef robotstofzuiger

- 4.1 Schade aan de Zoef robotstofzuiger in welke vorm en door welke oorzaak dan ook, dient door Gebruiker direct te worden gemeld aan [zorgorganisatie]. De contactgegevens van [zorgorganisatie] daarvoor zijn:

[zorgorganisatie contactgegevens]

- 4.2 Schade die is ontstaan door onzorgvuldigheid/oneigenlijk gebruik van de Zoef robotstofzuiger of als gevolg van nalatigheid, zijn voor rekening van Gebruiker.

Artikel 5 Aansprakelijkheid van [zorgorganisatie]

- 5.1 De Zoef robotstofzuiger is een hulpmiddel voor het leveren van hulp bij het huishouden. Het gebruik van de Zoef Robotstofzuiger ten tijden dat wij geen huishoudelijke ondersteuning bieden, is voor eigen risico van Gebruiker.

Artikel 6 Klachten en geschillen

- 6.1 Op de rechtsverhouding tussen [zorgorganisatie] en Gebruiker is Nederlands recht van toepassing.

Verklaring deelnemer

Naam deelnemer(of gemachtigde):

Telefoonnummer:.....

Handtekening: Datum.....

Bijlage 3. Geregistreeerde hulpvragen van cliënten bij de hulpdesk van Zoef robot.

1	
datum	12-05-2022
Bericht	Vraag: client wilt robot retour sturen. Graag contact opnemen. Client heeft een handicap en kan de robotstofzuiger niet aanzetten. Onduidelijk wat precies het probleem is. Wil hem terugsturen, maar heeft geen email voor een retour zegel. Aangeraden om het toestel met de medewerker van de zorgorganisatie mee te geven

2	
datum	12-05-2022
Bericht	Client belt inzake een bestelling van een zoef robot. Geeft aan dat het niet lukt met de zoef robot in elkaar zetten. Graag contact opnemen. Client wist niet waar het blauw klepje voor was. Na enige navraag ging het om het dweilsysteem. Het is allemaal uitgelegd en de robot ging aan. Client was blij verrast.

3	
datum	01-06-2022
Bericht	Client heeft alles geprobeerd, maar krijgt robot niet werkzaam via de app. Had het verzoek om Jannie te verbinden met de WiFi en app, wat niet lukte in eerste instantie. Live de stappen succesvol doorlopen naar grote tevredenheid van client.

4	
datum	11-01-2023
Bericht	Jannie wil niet meer of zeer moeizaam stofzuigen en dweilen. Blijft bij botsing stilstaan. Robotstofzuiger is teruggestuurd voor een servicebeurt omdat de bumpers mogelijk het probleem veroorzaken. Client voorzien van verzendgegevens. Probleem bleek een vast gelopen hoofdborstel.

5	
datum	nb
Bericht	Client wil graag nieuwe zijborstels, dweil en hepa filter. Deze items zijn kosteloos opgestuurd.

6	
datum	nb
Bericht	Een client heeft tweemaal gebeld en om nieuwe borstels gevraagd omdat deze snel zouden slijten. We hebben beide keren nieuwe opgestuurd. Client gaf aan dat de borstel uit elkaar gingen staan. Hierbij hebben we aangegeven dat de werking hierdoor niet verminderd den dat de zijborstels eenvoudig hersteld kunnen worden door deze in een schaalpje met warm/heet water te leggen. De borstels moeten alleen vervangen worden als de haren echt afgebroken zijn. Het uit elkaar gaan van de haren zal vooral bij tapijt meer voorkomen.

7	
datum	nnb
Bericht	Via mail de vraag om extra borstels voor op de robotstofzuiger

8	
datum	nnb
Bericht	Vraag via mail om extra borstels voor op de robotstofzuiger