Projectverslag
Praktijkinnovatie in Zorg en Welzijn (PZW)

Gebruikservaringen van zorgmedewerkers met de Hume Sentisock

Een onderzoek naar de ervaren voordelen, knelpunten en impact van de Hume Sentisock in de VGZ binnen Sius

(Mentech, 2024)

Door:	Dirk de Boer (1675297), Kim Cornelissen (1664477), Thijs Rosmuller (2112079) en Lisa Schuurmans (2113515)
Opleiding:	HBO-verpleegkunde
Datum:	16 juni 2025
Instelling:	TZA Achterhoek en Sius
Leercoach:	Simone Paulis
Examinator:	Els Elfrink
Opdrachtgevers:	Ruud Kampshoff en Leon van der Veen

Colofon

Titel	Gebruikservaringen van zorgmedewerkers met de Hume Sentisock
Ondertitel	Een onderzoek naar de ervaren voordelen, knelpunten en impact van de Hume Sentisock in de VGZ binnen Sius
Studentonderzoekers	Dirk de Boer, Kim Cornelissen, Thijs Rosmuller en Lisa Schuurmans
Opleiding	Verpleegkunde (voltijd)
Onderwijsinstelling	Hogeschool Arnhem en Nijmegen
Projectcode	2425_2PZW10
Studiejaar	2024-2025
Klas	VPL-VG05
Leercoach	Simone Paulis
Examinator	Els Elfrink
Opdrachtgevers	Ruud Kampshoff & Leon van der Veen
Organisaties	TZA Achterhoek & Sius
Adres	Hutteweg 32, 7071BV Ulft &
	Oude Winterswijkseweg 1, 7141DE Groenlo
Datum	16 juni 2025

Voorwoord

Voor u ligt onze bachelor scriptie “Gebruikservaringen van zorgmedewerkers met de Hume Sentisock: *een onderzoek naar de ervaren voordelen, knelpunten en impact van de Hume Sentisock in de VGZ binnen Sius*”. Dit onderzoek is het resultaat van een leerzaam proces, waarin we ons hebben gericht op het verkrijgen van inzicht in de gebruikservaringen van zorgmedewerkers met de Hume Sentisock, een hulpmiddel voor het herkennen van stress.

Dit onderzoek werd uitgevoerd tussen februari en juni 2025 en heeft voor ons een bijzondere betekenis, omdat het zich richt op de zorg voor cliënten met een verstandelijke beperking en probleemgedrag. Met dit onderzoek hopen wij bij te dragen aan waardevolle inzichten die zorgorganisaties kunnen ondersteunen bij een effectievere inzet van de Hume in de zorgpraktijk.

We willen graag een aantal mensen bedanken die ons hebben ondersteund tijdens het schrijven van dit onderzoek. In de eerste plaats willen we onze opdrachtgevers, Ruud en Leon, bedanken voor hun begeleiding en het vertrouwen dat zij in ons hebben gehad. Daarnaast bedanken wij de projectleiders van de instanties Elver, Estinea en Sius voor de samenwerking en hun expertise. Ook danken we de zorgmedewerkers van de instantie Sius die hun tijd en expertise hebben gedeeld om ons te voorzien van waardevolle inzichten en praktijkervaringen. Bovendien willen wij onze docent van de Hogeschool Arnhem en Nijmegen bedanken voor haar begeleiding. Haar adviezen en betrokkenheid hebben een positieve bijdrage geleverd aan het eindresultaat. Tot slot zijn wij onze medestudenten dankbaar voor hun steun.

Met dit onderzoek hopen wij bij te dragen aan zowel wetenschappelijke kennis als de dagelijkse praktijk van zorgmedewerkers die werken met mensen met een verstandelijke beperking. De resultaten zullen naar verwachting een positieve impact hebben op de zorg en het welzijn van deze doelgroep.

Wij wensen u veel leesplezier!

Samenvatting

Achtergrond
Dit onderzoek is uitgevoerd in samenwerking met TZA Achterhoek en Sius. Samen met drie andere zorgorganisaties onderzoekt TZA Achterhoek de implementatie van de Hume in de praktijk. Dit onderzoek richt zich specifiek op de ervaringen van zorgmedewerkers met de Hume Sentisock binnen vijf verschillende locaties van Sius. Het onderzoek vond plaats op de locaties: Elfenbank, Patronaatsstraat, Schans Jaarsveld, Sellekamp en Spoorstraat.

Doel
In juni 2025 zijn op de betrokken locaties de ervaringen van zorgmedewerkers met de Hume Sentisock in kaart gebracht.

Methode
Het onderzoek heeft een kwalitatief onderzoeksdesign. Er is gekozen voor beschrijvend onderzoek, omdat dit type onderzoek gericht is op het in kaart brengen van een praktijksituatie. De data zijn verzameld via semigestructureerde interviews. In totaal zijn er zeven interviews afgenomen met zorgmedewerkers, verspreid over vijf locaties van Sius.

Resultaten
Uit de resultaten blijkt dat de inzet van de Hume door zorgmedewerkers zowel mogelijkheden biedt als aandachtspunten met zich meebrengt. De gesignaleerde aandachtspunten hebben vooral betrekking op technische aspecten en de gebruiksvriendelijkheid. Tegelijkertijd werd de Hume als een waardevol hulpmiddel ervaren bij het signaleren van stressmomenten. Daarnaast biedt het zorgmedewerkers meer inzicht in het gedrag van cliënten en draagt het bij aan het tijdig inzetten van passende interventies.

Conclusie
De ervaringen met de Hume Sentisock zijn op de verschillende locaties en onder zorgmedewerkers grotendeels vergelijkbaar. Hoewel er aandachtspunten zijn, wordt de Hume Sentisock over het algemeen positief ervaren. Om het gebruik in de toekomst te optimaliseren, is het belangrijk te investeren in uitgebreidere scholing en verdere technologische ontwikkeling van het systeem.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 7

1.1 Probleemstelling 8

1.2 Vraagstelling 8

1.3 Doelstelling 8

2. Theoretisch kader 9

2.1 Stress 9

2.2 Probleemgedrag 10

2.3 De Hume 11

3. Methode 12

3.1 Onderzoeksdesign 12

3.2 Onderzoekspopulatie 12

3.2.1 Wervingsstrategie 13

3.3 Dataverzameling 13

3.4 Data-analyse 14

3.5 Kwaliteit van het onderzoek 15

3.5.1 Betrouwbaarheid 15

3.5.2 Validiteit 16

3.5.2.1 Interne validiteit 16

3.5.2.2 Externe validiteit 17

3.6 Ethische aspecten 17

4. Resultaten 19

4.1 Beschrijving van de respondenten 19

4.2 Beschrijving van de thema's 19

4.2.1 Ervaringen met de Hume 20

4.2.2 Effectiviteit van de Hume 22

5. Discussie 25

5.1 Samenvatting belangrijkste resultaten 25

5.2 Vergelijking met de literatuur 25

5.3 Kwaliteit van het onderzoek 27

5.3.1 Sterke punten 27

5.3.2 Beperkingen *27*

5.4 Praktijkrelevantie *28*

6. Conclusie **29**

7. Aanbevelingen **30**

7.1 Aanbevelingen voor de praktijk *30*

7.2 Voor het vervolgonderzoek *31*

8. Bronnenlijst **32**

9. Bijlagen **36**

Bijlage A: de Hume *36*

Bijlage B: interviewguide + topiclijst (definitief) *37*

Bijlage C: interviewguide + topiclijst (versie 1) *44*

Bijlage D: Toestemmingsverklaring *50*

Bijlage E: Verklaring geheimhouding en zorgvuldige omgang met persoons- en onderzoeksgegevens door studentonderzoeker *51*

1. Inleiding

In Nederland ervaart 20,6% van de mensen boven de 18 jaar stress (Volksgezondheid en Zorg, z.d.). Stress is een algemeen verschijnsel dat een grote invloed heeft op zowel de fysieke als mentale gezondheid van een individu. Stress is een reactie die wordt veroorzaakt door een stressveroorzakende gebeurtenis, ook wel stressor genoemd. Stressoren kunnen zowel extern (familie- of werkgerelateerde problemen) als intern (beperkte sociale vaardigheden) van aard zijn. Niet iedereen reageert op dezelfde manier op stress. Sommige mensen kunnen meer stress verdragen dan anderen. Dit hangt niet alleen af van lichamelijke factoren zoals gezondheid en erfelijkheid, maar ook van persoonlijke eigenschappen zoals ervaring, vaardigheden, karakter en behoeften (Van Kampen & Vervaeke, 2014).

Bij te veel stress kunnen verschillende signalen optreden. Deze signalen kunnen lichamelijk, psychisch of gedragsmatig zijn. Lichamelijke signalen zijn bijvoorbeeld een verhoogde hartslag en bloeddruk (Van Ruitenbeek, 2017), terwijl gedragsmatige signalen zich kunnen uiten in onrust. De signalen kunnen echter verschillen tussen doelgroepen. Zo verloopt de verwerking van stress bij mensen met een verstandelijke beperking anders dan bij mensen zonder verstandelijke beperking. Waar verhoogde onrust bij veel mensen leidt tot gevoelens van gejaagdheid of prikkelbaarheid, kan dit bij mensen met een verstandelijke beperking resulteren in probleemgedrag, zoals automutilatie of agressie. Probleemgedrag wordt door zowel de persoon zelf als de omgeving als ongewenst ervaren en kan nadelig, stressvol of schadelijk zijn (Embregts et al., 2019).

Probleemgedrag ontstaat doordat mensen met een verstandelijke beperking minder mogelijkheden hebben om stress te herkennen en hier effectief op te reageren. Een verstandelijke beperking wordt gedefinieerd als “een stoornis die ontstaat tijdens de ontwikkelingsperiode en die zowel beperkingen in het verstandelijk functioneren omvat als beperkingen in het adaptief functioneren op conceptueel, sociaal en praktisch vlak’’ (Roos et al., 2022, p. 22).

Bij mensen met een verstandelijke beperking is het van belang dat zorgmedewerkers stresssignalen tijdig herkennen en passende interventies inzetten om negatieve gevolgen, zoals agressie of terugtrekgedrag, te voorkomen of snel aan te pakken. Vervolgens beoordelen zorgmedewerkers op basis van het gedrag van de cliënt of de interventie daadwerkelijk stress heeft verminderd. Deze aanpak kent echter enkele beperkingen. Kleine of ongebruikelijke stresssignalen kunnen gemakkelijk over het hoofd worden gezien of aangezien worden voor andere symptomen, zoals vermoeidheid. Bovendien hoeft stress niet altijd zichtbaar te zijn in gedrag; het kan zich ook intern uiten, bijvoorbeeld in de vorm van een verhoogde hartslag. Daarnaast kunnen stresssignalen alleen worden opgemerkt wanneer de zorgmedewerker fysiek aanwezig is bij de cliënt (Van der Poel et al., 2024). Wanneer stress niet tijdig wordt herkend, kan dit leiden tot onderbehandeling, waarbij de cliënt geen of onvoldoende ondersteuning krijgt. Als de signalen verkeerd worden geïnterpreteerd of er te snel wordt ingegrepen, kan dit leiden tot overbehandeling (Embregts et al., 2019). Zo kan een terugtrekkende houding ten onrechte worden geïnterpreteerd als een depressie, waardoor onnodige medicatie wordt voorgeschreven. Dit vergroot het risico

op onnodige interventies die extra stress kunnen veroorzaken. Dit benadrukt hoe belangrijk het is voor zorgmedewerkers om effectief om te gaan met stresssignalen.

Het gebruik van zorgtechnologie kan hierbij ondersteunend zijn. Technologie kan zorgmedewerkers ondersteunen bij het herkennen van stress door fysiologische signalen zoals hartslag, huidgeleiding en beweging te meten. Deze gegevens kunnen vervolgens worden geanalyseerd en doorgegeven aan de zorgmedewerker, zodat de zorg en begeleiding beter op de cliënt kunnen worden afgestemd (Van der Poel et al., 2024). Een zorgtechnologische interventie die specifiek stress en de opbouw ervan kan meten, is de Hume. De Hume maakt gebruik van verschillende sensoren, waaronder een sensorband om de borst, een patch op de borst, een enkelsensor en/of een sok met sensoren, de zogenaamde Sentisock. Deze sensoren verzamelen voortdurend fysiologische gegevens die inzicht geven in de stressniveaus van de cliënt. Dit onderzoek richt zich specifiek op de Sentisock.

De Hume is reeds gevalideerd in de gehandicaptenzorg en wordt in wisselende mate gebruikt binnen verschillende zorginstellingen. Dit onderzoek richt zich op Sius, een organisatie die al ervaring heeft met de implementatie van de Hume. Sius is een zorginstelling die zich richt op de ondersteuning van mensen met een verstandelijke beperking. De organisatie biedt diverse woon-, werk- en dagbestedingslocaties. De naam ‘Sius’ is een fantasienaam die klinkt als ‘see us!’, wat in het Nederlands ‘zie ons’ betekent. Dit onderstreept de visie van de organisatie: cliënten ondersteunen in het gezien worden zoals ze echt zijn, zonder vooroordelen. De missie van Sius is om zorg en ondersteuning te bieden die de kwaliteit van leven van mensen met een beperking verhoogt (Sius, 2025).

1.1 Probleemstelling

Mensen met een verstandelijke beperking ervaren vaak stress. Door beperkte vaardigheden zijn zij vaak niet in staat om adequaat met deze stress om te gaan, wat kan resulteren in probleemgedrag. Zorgmedewerkers binnen Sius hebben moeite met het tijdig herkennen van stress bij hun cliënten. De Hume Sentisock biedt de mogelijkheid om cliënten 24 uur per dag te monitoren en stress vroegtijdig te detecteren. Het is echter nog onduidelijk wat de ervaringen van zorgmedewerkers zijn met het gebruik van deze technologie.

1.2 Vraagstelling

Wat zijn de gebruikservaringen van zorgmedewerkers van Sius met de inzet van de Hume Sentisock bij cliënten met een verstandelijke beperking en probleemgedrag?

1.3 Doelstelling

Na drie maanden heeft Sius inzicht verkregen in de gebruikservaringen van zorgmedewerkers met de Hume Sentisock. Op basis daarvan kan worden beoordeeld of verbeteringen nodig zijn voor een effectieve inzet van de Hume Sentisock binnen de organisatie.

2. Theoretisch kader

Dit hoofdstuk biedt een overzicht van theorieën en begrippen die belangrijk zijn voor het begrijpen van het praktijkprobleem. Er wordt ingegaan op stress, probleemgedrag en de Hume.

2.1 Stress

"Stress kan worden gezien als een reeks biologische en psychologische mechanismen die in werking treden naar aanleiding van een reële of vermeende bedreiging van ons lichamelijk of psychisch evenwicht" (Van Houdenhove, 2005, p. 16).

Bij stress activeert het brein twee systemen:

1) Het autonome zenuwstelsel, dat bestaat uit het sympathische en parasympatische deel. Bij plotselinge stress wordt de sympathicus geactiveerd. Dit zorgt ervoor dat het lichaam zich voorbereidt op actie: de spieren spannen zich aan, de hartslag versnelt, de bloeddruk stijgt en de ademhaling versnelt (Van Ruitenbeek, 2017).

2) Het hormoonstelsel, waarbij de stresshormonen adrenaline, noradrenaline en cortisol een belangrijke rol spelen. Zodra de sympathicus wordt geactiveerd, stuurt de hypothalamus signalen naar het bijniermerg, waardoor adrenaline en noradrenaline vrijkomen. Kort daarna zorgt de hypofyse ervoor dat de bijnierschors cortisol aanmaakt. Cortisol helpt de effecten van adrenaline te reguleren en speelt een belangrijke rol in het beheersen van langdurige stressreacties (Van Ruitenbeek, 2017).

Beide systemen vallen onder de fysiologische stressresponsen. Fysiologische metingen zijn geschikt om stress objectief vast te stellen, omdat ze directe veranderingen in het sympathische zenuwstelsel detecteren. Een veelgebruikte methode om stress vast te stellen is het meten van cortisol. Dit stresshormoon kan worden teruggevonden in speeksel, bloed, urine en haar. Onderzoek van Maes (2020) toont aan dat cortisol een betrouwbare indicator van stress is. Echter kunnen fysiologische metingen erg invasief zijn. Zo kan het bij mensen met een verstandelijke beperking moeilijk zijn om herhaaldelijk bloed af te nemen en kan speekselafname op zichzelf al een extra stressor vormen.

Een alternatieve en minder ingrijpende methode om fysiologische stress te meten, is de Hume. Deze technologie maakt gebruik van sensoren die fysiologische gegevens verzamelen. Door sensoren in een sok kunnen continu signalen zoals hartslag, huidgeleiding en beweging worden gemonitord. Dit stelt zorgmedewerkers in staat om stresspatronen te registreren, zonder dat de deelnemer wordt belast met invasieve metingen of complexe apparatuur.

Uit onderzoek van Van der Poel (2024) blijkt dat de Hume een nauwkeurigheid van 83,4% heeft bij het meten van stress. Hoewel dit duidt op een hoge betrouwbaarheid, is de Hume geen gouden standaard, aangezien de metingen niet volledig foutloos zijn. Binnen dit onderzoek is de kwaliteit van leven van de cliënt een belangrijk onderdeel. De lichte afname in nauwkeurigheid is acceptabel zolang de kwaliteit van leven gewaarborgd blijft.

Naast fysiologische parameters omvat stress ook subjectieve stresservaringen. Veel onderzoek richt zich op het meten van stress met behulp van subjectieve methoden, die zich focussen op de emotionele beleving van stress en de individuele perceptie van een situatie. Veelgebruikte meetinstrumenten zijn schalen, vragenlijsten, interviews en dagboekregistraties (Maes, 2020). Bij mensen met een verstandelijke beperking zijn deze meetinstrumenten echter niet altijd toepasbaar, omdat zij vaak moeite hebben met het inschatten en verwoorden van hun eigen stresservaringen.
Langdurige stress kan een negatieve invloed hebben op de kwaliteit van leven. Volgens Sassen (2018) wordt kwaliteit van leven gedefinieerd als het functioneren van mensen op het fysieke, psychische en sociale gebied en de subjectieve evaluatie daarvan. Stress kan leiden tot gezondheidsproblemen, slaapproblemen en een verhoogd risico op psychische klachten. Daarnaast kan het sociale functioneren verslechteren, bijvoorbeeld door apathisch gedrag. Deze gevolgen verminderen het functioneren op alle drie de gebieden, wat uiteindelijk leidt tot een vermindering van de kwaliteit van leven (Wijnroks, 2019).

2.2 Probleemgedrag

Mensen met een verstandelijke beperking verwerken stress anders dan mensen zonder beperking. Mensen met een verstandelijke beperking komen vaker in stressvolle situaties terecht en zullen daarom ook vaker naar een oplossing moeten zoeken. Mensen met een verstandelijke beperking beschikken vaak over minder mogelijkheden om oplossingen te vinden, doordat hun cognitieve vaardigheden onvoldoende zijn, hun zintuigen niet goed functioneren, hun communicatiemogelijkheden beperkt zijn en/of fysieke beperkingen hen verhinderen een bepaald doel te bereiken of een antwoord te geven. Daarnaast kunnen zorgmedewerkers de signalen van cliënten met een verstandelijke beperking missen of de boodschap van de cliënt verkeerd begrijpen. Als mensen met een verstandelijke beperking situaties meemaken die zij niet goed kunnen oplossen, kunnen zij gedrag vertonen dat door zorgmedewerkers als ‘probleemgedrag’ wordt aangeduid (Hermsen et al., 2011).

Volgens Embregts et al. (2019) wordt in de multidisciplinaire richtlijn ‘Probleemgedrag bij volwassenen met een verstandelijke beperking’ probleemgedrag als volgt gedefinieerd:

> “Probleemgedrag is internaliserend en/of externaliserend gedrag dat door de persoon zelf en/of de omgeving in een specifieke context als sociaal-cultureel ongewenst wordt gezien en dat van zodanige intensiteit, frequentie of duur is, dat het voor de persoon zelf en/of de naaste omgeving nadelig, stressvol of schadelijk is”.

In dit onderzoek is gekozen voor de term ‘probleemgedrag’ en niet voor termen als ‘moeilijk verstaanbaar gedrag’, ‘storend gedrag’ of ‘onbegrepen gedrag’. De term ‘probleemgedrag’ wordt gehanteerd vanwege de grote herkenbaarheid (Embregts et al., 2019).
Daarnaast is ervoor gekozen deze definitie van probleemgedrag te gebruiken, omdat deze specifiek gericht is op de gehandicaptenzorg en ook de rol van de omgeving meeneemt. Dit is belangrijk, omdat cliënten met een verstandelijke beperking vaak in woonomgevingen verblijven. Het probleemgedrag wordt namelijk niet alleen beïnvloed door de interne beleving van de cliënt, maar ook door de interacties met anderen, zoals medebewoners en zorgmedewerkers, om hen heen. Daarnaast kijkt de definitie naar zowel intern gedrag (zoals angst of apathie) als extern gedrag (zoals automutilatie of agressie).

2.3 De Hume

De Hume is ontwikkeld om beter te begrijpen waarom cliënten met een verstandelijke beperking, dementie of autisme probleemgedrag vertonen (Mentech Innovation, 2025). In het interne rapport ‘Werkwijze inzet Hume Elver’ (E. Scholten-Huisman & F. van Aken, persoonlijke communicatie, 7 april 2025) wordt beschreven dat de Hume een diagnostisch hulpmiddel is dat wordt ingezet om spanning en stress in het dagelijks leven van cliënten in kaart te brengen. Het biedt zorgmedewerkers inzicht in de samenhang tussen spanning, cliëntkenmerken, omgevingsfactoren en probleemgedrag. Daarnaast kan het de impact van interventies meten, met als doel een stabiele en veilige leefomgeving te creëren en de kwaliteit van leven te verbeteren. De Hume maakt gebruik van verschillende sensoren die continu fysiologische gegevens verzamelen. Deze sensoren omvatten een sensorband om de borst, een patch op de borst, een enkelsensor en/of een sok met sensoren, de Sentisock (zie Bijlage A). Deze sensoren meten belangrijke stressgerelateerde parameters zoals hartslag, huidgeleiding en beweging. De verzamelde gegevens worden naar de Hume-telefoon gestuurd.

Het stressniveau wordt weergegeven via een stoplichtsysteem met de kleuren groen, oranje en rood. Groen duidt op een laag stressniveau, oranje op een gematigd niveau en rood op een hoog stressniveau. Dit systeem maakt het voor zorgmedewerkers mogelijk om snel en eenvoudig het stressniveau van de cliënt te beoordelen. Wanneer het stressniveau in de rode zone komt, kunnen zorgmedewerkers direct actie ondernemen om de situatie te stabiliseren (Van der Poel et al., 2024).

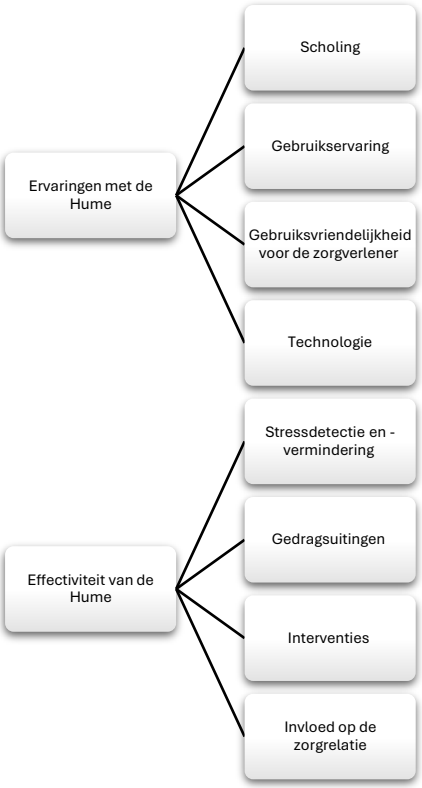
Naast de real-time monitoring in de app biedt de Hume ook toegang tot een analysetool die uitgebreide inzichten biedt in de verzamelde stressdata. Deze tool maakt het mogelijk patronen in stressniveaus te herkennen en het effect van verschillende interventies op de stress van de cliënt te onderzoeken. Hierdoor biedt de Hume niet alleen ondersteuning bij het detecteren van stress, maar helpt het ook de effectiviteit van interventies te evalueren. Dit stelt zorgmedewerkers in staat om de zorg beter af te stemmen op de behoeften van de cliënt, waardoor de zorg geoptimaliseerd wordt en de kwaliteit van leven van cliënten wordt bevorderd (Van der Poel et al., 2024).

3. Methode

3.1 Onderzoeksdesign

Dit onderzoek betreft een beschrijvend onderzoek en richtte zich op het in kaart brengen van de gebruikservaringen van zorgmedewerkers met de Hume binnen vijf locaties van Sius: Elfenbank, Patronaatsstraat, Schans Jaarsveld, Sellekamp en Spoorstraat.

Er is gekozen voor een kwalitatief onderzoek, dat zich richtte op de beleving, ervaringen en verwachtingen van individuen, met als doel een uitgebreid en gedetailleerd beeld te schetsen (Bakker & Van Buuren, 2019). In dit onderzoek naar de Hume Sentisock zijn kwalitatieve data verzameld door middel van semigestructureerde interviews. Daarnaast is gebruikgemaakt van een deductieve werkwijze, waarbij voorafgaand aan de analyse hoofd- en subthema's zijn vastgesteld (zie figuur 1). Tijdens de interviews is ook data verzameld over de thema's arbeidsbesparing en kwaliteit van leven, als onderdeel van een breder onderzoeksproject. Deze gegevens zijn echter niet opgenomen in de resultaten van dit onderzoek, aangezien deze thema's niet direct aansluiten bij de onderzoeksvraag.



Figuur 1, Stroomdiagram onderwerpen

3.2 Onderzoekspopulatie

Het onderzoek is uitgevoerd op vijf zorglocaties van Sius, waar zorgmedewerkers reeds ervaring hebben met het gebruik van de Hume. De onderzoekspopulatie bestaat uit alle zorgmedewerkers binnen Sius met een opleidingsniveau van 2 tot en met 6, variërend van helpende (niveau 2) tot hbo-verpleegkundigen of -begeleiders (niveau 6), die de Hume hebben gebruikt. In totaal betreft dit zeven locaties binnen de organisatie, met ongeveer 110 zorgmedewerkers.

Binnen dit onderzoek is gekozen voor een steekproef, omdat niet alle zorgmedewerkers binnen de populatie over dezelfde mate (gelijk aan zes weken) van ervaring met de Hume beschikken. Tijdens een online meeting met een medewerker van Mentech werd verteld dat de Hume minimaal zes weken ingezet dient te worden om een betrouwbaar resultaat te verkrijgen. Gedurende de eerste drie weken wordt de stress bij cliënten gemonitord. In de daaropvolgende drie weken worden gerichte interventies ingezet om het effect daarvan op het stressniveau te meten (R. Jansen, persoonlijke communicatie, 2 april 2025). Door een gerichte selectie van respondenten kan diepgaande informatie worden verzameld. Om voldoende diepgang te bereiken, is het streven om minimaal zes respondenten te interviewen. Onderzoek van Guest et al. (2006) toont aan dat gegevensverzadiging doorgaans optreedt binnen twaalf interviews, waarbij de eerste thematische patronen vaak al zichtbaar zijn na zes interviews.

Voor de selectie van de respondenten is binnen dit kwalitatieve onderzoek gebruikgemaakt van een sneeuwbalsteekproef. Bij deze methode wordt gestart met één proefpersoon, waarna nieuwe deelnemers via het netwerk van de eerste respondenten worden geworven. Hierdoor groeit de steekproef geleidelijk (Bakker & Van Buuren, 2019).

De volgende inclusiecriteria zijn gehanteerd:

- Zorgmedewerkers van Sius met een opleidingsniveau tussen niveau 2 en 6;
- Zorgmedewerkers die minimaal zes weken ervaring hebben met het gebruik van de Hume.

3.2.1 Wervingsstrategie

De werving van respondenten vond plaats in overleg met de projectleider van Sius. De projectleider introduceerde het onderzoek bij vijf persoonlijk begeleiders van verschillende locaties en deelde hun contactgegevens met de studentonderzoekers. Vervolgens namen de studentonderzoekers contact op met de persoonlijk begeleiders via e-mail, waarbij zij informatie gaven over het onderzoek en vroeg of zij geïnteresseerd waren in deelname. Tevens werd hen gevraagd of zij bereid waren contactgegevens van collega-zorgmedewerkers te verstrekken, zodat de onderzoekers deze zorgmedewerkers konden benaderen voor deelname aan het onderzoek. De zorgmedewerkers werden daarna per e-mail geïnformeerd over het onderzoek en gevraagd of zij bereid waren om deel te nemen. De zorgmedewerkers die akkoord gingen, werden vervolgens benaderd om een afspraak te maken voor de interviews, wat zowel telefonisch als per e-mail gebeurde.

3.3 Dataverzameling

Met behulp van semigestructureerde interviews werd data verzameld om de gebruikservaringen van zorgmedewerkers in kaart te brengen. Het doel van de semigestructureerde interviews is om een dieper inzicht te verkrijgen in de meningen en ervaringen van de respondenten. Voorafgaand aan de interviews zijn specifieke hoofdthema’s en subthema’s vastgesteld die tijdens de gesprekken aan bod kwamen. De meeste vragen hadden vooraf geen gedefinieerde antwoordcategorieën, waardoor respondenten de ruimte kregen om hun perspectieven vrij te delen. Daarnaast zijn in het interview drie schaalvragen opgenomen (cijfer voor scholing, gebruikservaring en gebruiksvriendelijkheid), waarbij vooraf bepaalde antwoordcategorieën zijn gehanteerd. Na deze schaalvragen zijn open vervolgvragen gesteld, zodat respondenten hun antwoorden konden toelichten en nader konden ingaan op hun ervaringen. Bovendien bood de semigestructureerde opzet ruimte voor verdiepende en aanvullende vragen, waardoor flexibel kon worden ingespeeld op relevante onderwerpen die tijdens het gesprek naar voren kwamen (Saunders et al., 2011).

Voorafgaand aan de interviews zijn een interviewguide en een topiclijst opgesteld (zie Bijlage B). De topiclijst is gebaseerd op de kennis en ervaring van de projectleiders en inzichten uit bestaande literatuur (FasterCapital, 2024).

De respondenten werden individueel geïnterviewd door twee studentonderzoekers. Er is gekozen voor individuele interviews om groepsdruk te vermijden (Van der Donk & Van Lanen, 2019). De interviews vonden plaats tussen 16 april 2025 en 8 mei 2025, op de locatie van de zorgmedewerkers. De gesprekken werden opgenomen met een geluidsrecorder, die beschikbaar werd gesteld door de HAN. Tijdens het interview voerde één onderzoeker het gesprek, terwijl de andere onderzoeker indien nodig aantekeningen maakte en aanvullingen deed.

3.4 Data-analyse

Voor het analyseren van de verkregen data uit de interviews, werd gebruikgemaakt van een thematische analyse. Een thematische analyse is een praktisch instrument om stapsgewijs patronen in kwalitatieve gegevens te ontdekken, met als resultaat een rijk overzicht en een contextuele interpretatie van deze gegevens als antwoord op de onderzoeksvraag (Braun & Clarke, 2006, in Verhoeven, 2023, p. 35). De analyse werd gestart met het woordelijk transcriberen van de geluidsopnames in Microsoft Word. De uitspraken van de respondenten zijn volledig uitgeschreven, maar stopwoorden en stotteringen zijn weggelaten. Dit zorgt voor een duidelijke en goed leesbare transcriptie zonder afleidende elementen (Amberscript, 2025). De transcripten zijn door de studentonderzoekers doorgelezen om een goed overzicht te verkrijgen.

Vervolgens zijn de transcripten verwerkt in Excel. Door gebruik te maken van Excel kunnen gegevens efficiënt geordend en verwerkt worden (Doorewaard et al., 2023). Daarna is er begonnen met thematisch coderen om de belangrijkste inzichten uit de interviews te halen. Hiervoor is gekozen omdat de interviewvragen zijn opgesteld aan de hand van thema’s in de topiclijst. Bij thematisch coderen ligt de nadruk niet op hoe vaak thema’s in de data voorkomen, maar op de manier waarop deze thema’s zichtbaar zijn en zich tot elkaar verhouden (Van der Donk & Van Lanen, 2019).

De eerste twee interviews zijn door alle vier de studentonderzoekers onafhankelijk van elkaar gecodeerd en vervolgens gezamenlijk besproken. De daaropvolgende interviews zijn, op basis van de eerste twee, door één studentonderzoeker gecodeerd en door een andere studentonderzoeker nagelezen. Na het coderen zijn de tekstfragmenten gekoppeld aan de vooraf opgestelde thema’s en subthema’s, zodat de gegevens op een systematische wijze geanalyseerd konden worden. Daarnaast is gekeken of er vanuit de interviews nieuwe (sub)thema’s naar voren zijn gekomen. Hierna zijn alle interviews samengevoegd in één bestand, zorgvuldig doorgelezen en waar nodig verder gespecificeerd. De analyse heeft bijgedragen aan een beter begrip van de data en het opstellen van de resultaten.

3.5 Kwaliteit van het onderzoek

De uitvoering van het onderzoek moet valide en betrouwbaar te zijn om de kwaliteit ervan te waarborgen. In de volgende alinea's worden deze begrippen toegelicht en wordt onderbouwd hoe het onderzoek hieraan voldoet.

3.5.1 Betrouwbaarheid

“Bij betrouwbaarheid staat de vraag centraal of het resultaat van het onderzoek hetzelfde zou zijn als het onderzoek herhaald zou worden. Bij betrouwbaarheid gaat het om de afwezigheid van toevallige fouten” (Bakker & Van Buuren, 2019, p. 58).

Om de betrouwbaarheid van de data te vergroten, is vooraf een topiclijst opgesteld. Hierdoor bespraken alle respondenten dezelfde thema’s en werden interpretatieverschillen beperkt. De interviewguide werd getoetst door een testpanel (opdrachtgever, leercoach en medestudenten) en aangepast op basis van hun feedback. Zo zijn onder andere de vragen in de topiclijst genummerd om het overzicht te verbeteren. Op deze manier zijn toevallige fouten voorkomen, wat de betrouwbaarheid van de interviews versterkte (Bakker & Van Buuren, 2019). Daarnaast is een pilotinterview uitgevoerd met een medestudent met ervaring in de gehandicaptenzorg, waarna de vragen verder zijn aangescherpt. Alle onderzoekers waren hierbij aanwezig om een consistente en controleerbare interviewaanpak te waarborgen (Kuiper et al., 2019).

Daarnaast zijn de interviews, met schriftelijke toestemming van de zorgmedewerkers, opgenomen. De opnames werden gemaakt met een audiorecorder van de HAN, die alleen kan opnemen en geen verbinding met het internet heeft (HAN University of Applied Sciences, 2025). Hierdoor was het mogelijk om de gesprekken achteraf nauwkeurig terug te luisteren, te transcriberen en te analyseren, zonder belangrijke informatie te verliezen. Deze systematische werkwijze heeft bijgedragen aan de betrouwbaarheid van het onderzoek (Baarda & Van der Hulst, 2016). Na afloop van elk interview werkte één studentonderzoeker het gesprek uit aan de hand van de geluidsopname. Vervolgens controleerden de drie andere studentonderzoekers de transcriptie om de nauwkeurigheid van de resultaten te waarborgen.
Om externe invloeden op de antwoorden te minimaliseren, vonden de interviews plaats in een rustige ruimte op de werkplekken van de zorgmedewerkers. De onderzoekers stelden zich neutraal en open op, zodat de zorgmedewerkers zich op hun gemak voelden en eerlijke antwoorden konden geven (Baarda & Van der Hulst, 2016).

Tot slot zijn de gegevens gepseudonimiseerd: persoonlijke gegevens, zoals namen en andere identificerende kenmerken, zijn vervangen door codes. Hierdoor worden de gegevens van de respondenten beschermd en kunnen ze niet gemakkelijk worden herleid (Radboud Universiteit, 2025). Dit draagt bij aan een gevoel van veiligheid, waardoor respondenten zich vrijer voelen om open en eerlijke antwoorden te geven, wat de betrouwbaarheid van het onderzoek versterkt.

3.5.2 Validiteit

Validiteit heeft betrekking op de vraag of het onderzoek daadwerkelijk meet wat het beoogt te meten. Met andere woorden: in hoeverre komen de onderzoeksresultaten overeen met de werkelijkheid (Bakker & Van Buuren, 2019).

3.5.2.1 Interne validiteit

Met interne validiteit wordt de geldigheid van het resultaat voor de onderzochte personen bedoeld. Bij interne validiteit gaat het om de afwezigheid van systematische fouten (Bakker & Van Buuren, 2019). Een onderdeel hiervan is katalyserende validiteit, dit verwijst naar het leerproces van de onderzoeker en belanghebbenden, waarbij het onderzoek bijdraagt aan een beter begrip van de praktijk en toekomstige verbetering stimuleert (Van der Donk & Van Lanen, 2019).

Vanaf het begin van het onderzoek is er actief samengewerkt met de opdrachtgevers van TZA Achterhoek. Kort na de opstart vond een eerste vergadering plaats met de projectgroep, waarin de studentonderzoekers inzicht kregen in de beroepspraktijk en de specifieke doelen van het onderzoek. Een maand later werd een vervolgmeeting georganiseerd en gedurende het gehele proces vonden tweewekelijkse contactmomenten met de opdrachtgever plaats om feedback te verzamelen en de voortgang te bespreken. Door vanaf het begin transparant te zijn over de onderzoeksopzet en -voortgang, werden de belanghebbenden actief betrokken. Dit zorgde voor draagvlak en leidde tot het tijdig identificeren van knelpunten, waarop enkele aanpassingen in het onderzoek zijn doorgevoerd. Aan het einde van het onderzoek zijn de resultaten gedeeld in een presentatie, zodat de projectgroep deze kon gebruiken voor vervolgonderzoek en implementatie in de praktijk.

Om de procesvaliditeit te versterken is, gebruikgemaakt van brontriangulatie door verschillende bronnen te raadplegen. Deze aanpak draagt bij aan een vollediger, betrouwbaarder en gedetailleerder inzicht in de beroepspraktijk (Van der Donk & Van Lanen, 2019).

“De dialogische validiteit heeft betrekking op de mate waarin het onderzoek op een systematische wijze kritisch gevolgd is door collega's of anderen (peers)” (Van der Donk & Van Lanen, 2019, p. 51). De interviews zijn opgenomen met een audiorecorder en vervolgens nauwkeurig getranscribeerd. Dit verkleint de kans op misinterpretaties en zorgt ervoor dat alle relevante informatie correct is vastgelegd. Daarna controleerden de studentonderzoekers elkaars transcripties en gaven zij mondeling feedback. Dit proces, bekend als peer debriefing, stimuleerde een kritische houding ten opzichte van de onderzoeksresultaten en droeg bij aan de validiteit van het onderzoek (Baarda, 2019). Daarnaast werd het onderzoeksverslag maandelijks gedeeld met mede-studentonderzoekers om feedback te verzamelen. Deze structurele reflectiemomenten hielden de onderzoekers scherp en versterkten de dialogische validiteit (Van der Donk & Van Lanen, 2019). Ook is gebruikgemaakt van member checking (Baarda, 2019). Respondenten ontvingen per e-mail een samenvatting van hun interview om de juistheid van de weergave te controleren en eventuele fouten te corrigeren.

3.5.2.2 Externe validiteit

Externe validiteit gaat over de vraag of de resultaten van het onderzoek toepasbaar zijn op andere mensen die niet direct betrokken zijn bij het onderzoek zelf (Bakker & Van Buuren, 2019). In dit onderzoek is de externe validiteit vergroot doordat zorgmedewerkers van verschillende locaties binnen Sius hebben deelgenomen. Dit zorgde voor uiteenlopende ervaringen, waardoor een helder beeld ontstond van hoe zorgmedewerkers de Hume in de praktijk ervaren. Aangezien zorgmedewerkers in andere gehandicaptenzorginstellingen dezelfde scholing van Mentech ontvangen en de Hume op vergelijkbare wijze gebruiken, zijn de bevindingen niet alleen relevant voor Sius, maar ook toepasbaar binnen andere organisaties in de gehandicaptenzorg.

De inhoudsvaliditeit van de interviewguide is gewaarborgd door deze voor te leggen aan medestudenten, de leercoach, de opdrachtgever, de projectleider van Sius en een orthopedagoog binnen de organisatie. Dit wordt ook wel expert validity genoemd (Bakker & Van Buuren, 2019). Zowel de projectleider van Sius als de orthopedagoog deden suggesties om de vraagstelling te verbeteren. Zo adviseerden zij om de vragen binnen het topic ‘kwaliteit van leven’ eenvoudiger te formuleren, zodat deze beter aansluiten bij zorgmedewerkers van verschillende opleidingsniveaus. In Bijlage C is de eerste opzet van de interviewguide opgenomen, voordat de ontvangen feedback werd verwerkt.

Naast inhoudsvaliditeit is er aandacht besteed aan begripsvaliditeit. Voor dit onderzoek is onderzocht wat onder kwaliteit van leven wordt verstaan. Op basis van literatuur is een definitie gekozen die als uitgangspunt diende voor enkele interviewvragen. Daarnaast zijn de kernbegrippen perceived usefulness en perceived ease of use verwerkt in de interviewvragen (FasterCapital, 2024). Dit zorgt ervoor dat de interviewvragen aansluiten bij bestaande theorieën, waarmee de begripsvaliditeit van het onderzoek wordt versterkt (Bakker & Van Buuren, 2019).

3.6 Ethische aspecten

Om de ethische aspecten van dit onderzoek te waarborgen, is het van belang dat het verzamelen en analyseren van onderzoeksgegevens op zorgvuldige wijze plaatsvindt. Dit gebeurt altijd in overeenstemming met de Nederlandse Gedragscode Wetenschappelijke Integriteit en de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). De gedragscode hanteert vijf kernprincipes: eerlijkheid, zorgvuldigheid, transparantie, onafhankelijkheid en verantwoordelijkheid (Algra et al., 2014). In dit onderzoek hebben de studentonderzoekers zich verdiept in de ‘Handleiding integer onderzoek’ van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen. Deze handleiding benadrukt dat de wet- en regelgeving altijd nageleefd moet worden en behandelt verschillende aspecten die zijn gebaseerd op de Nederlandse gedragscode voor wetenschappelijke integriteit (HAN University of Applied Sciences, 2025). Door deze handleiding te raadplegen, zorgden de studentonderzoekers ervoor dat zij de vijf kernprincipes uit de gedragscode naleefden.

Voorafgaand aan het onderzoek werd beoordeeld of het onder de Wet medisch-wetenschappelijk onderzoek met mensen (WMO) valt en dus getoetst moest worden door de Medisch Ethische Toetsing Commissie (METC) (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2023). De 'Beslishulp WMO-plichtig onderzoek' bevat een beslisboom waarmee dit kan worden vastgesteld. Na het doorlopen van deze beslisboom bleek dat dit onderzoek niet onder de WMO valt, aangezien er geen medische gegevens worden verzameld en er geen medische handelingen worden uitgevoerd.

De dataverzameling in dit onderzoek werd uitgevoerd door middel van kwalitatief onderzoek, waarbij interviews werden afgenomen. Voorafgaand aan de interviews werden de respondenten volledig geïnformeerd over het doel en de werkwijze van het onderzoek. Daarnaast werd een informed consentformulier opgesteld (HAN University of Applied Sciences, 2025), dat zowel door de respondent als door de studentonderzoeker werd ondertekend voordat het interview plaatsvond (zie Bijlage D). Dit formulier gaf onder andere toestemming voor het maken van een audioregistratie. Tevens zijn in de interviews persoonsgegevens verzameld. Volgens de AVG hebben betrokkenen het recht om te weten hoe en waarom hun gegevens worden gebruikt (Autoriteit Persoonsgegevens, z.d.). Om aan deze regelgeving te voldoen, is het document 'Verklaring geheimhouding en zorgvuldige omgang met persoons- en onderzoeksgegevens' door alle studentonderzoekers ondertekend (zie Bijlage E).
De AVG stelt dat persoonsgegevens niet langer bewaard mogen worden dan noodzakelijk is voor het oorspronkelijke doel (Autoriteit Persoonsgegevens, z.d.). In overleg met de opdrachtgever is een bewaartermijn van 12 maanden vastgesteld voor vervolgonderzoek.

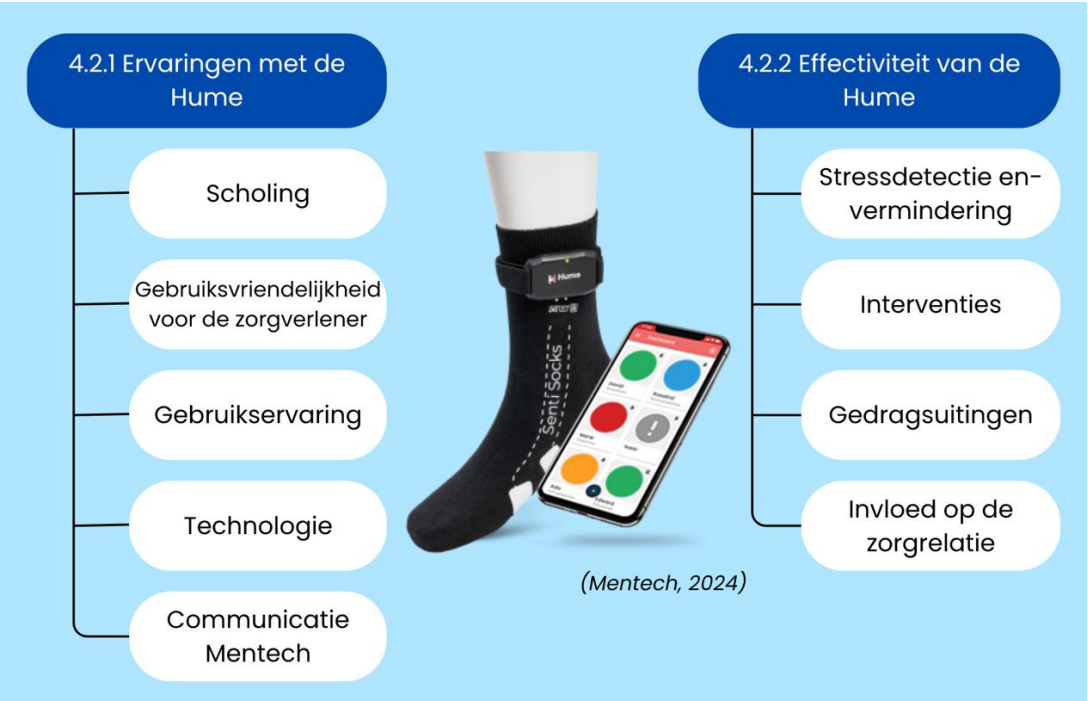
4. Resultaten

4.1 Beschrijving van de respondenten

Op elke locatie is één interview afgenomen, met uitzondering van de locaties Sellekamp en Elfenbank, waar twee interviews plaatsvonden. In totaal zijn er zeven interviews afgenomen, verspreid over een periode van één maand. Alle respondenten zijn werkzaam als persoonlijk begeleider (niveau 4) en hebben praktijkervaring met de Hume (variërend van zes weken tot zes maanden).

4.2 Beschrijving van de thema's

De resultaten van de interviews hebben geleid tot twee hoofdthema's: ervaringen met de Hume en effectiviteit van de Hume. Deze hoofdthema's zijn onderverdeeld in de volgende subthema's: scholing, gebruiksvriendelijkheid voor de zorgverlener, gebruikservaring, technologie, communicatie Mentech, stressdetectie en -vermindering, interventies, gedragsuitingen en invloed op de zorgrelatie (zie figuur 2).



Figuur 2, Codeboom

4.2.1 Ervaringen met de Hume

Scholing

Zes respondenten gaven aan dat de scholing duidelijk was en dat de duur van 30 minuten voldeed, mede vanwege de beperkte tijd die zij beschikbaar hadden. De scholing kreeg van de respondenten een gemiddeld cijfer van 7,3. Twee respondenten gaven aan dat fysieke aanwezigheid van een medewerker van Mentech de scholing interactiever had kunnen maken. Persoonlijke interactie zorgt volgens hen voor een betere dynamiek, waarbij vragen sneller gesteld kunnen worden en zorgmedewerkers direct kunnen oefenen en feedback krijgen. Tegelijkertijd was er begrip voor de keuze voor online scholing, gezien de afstand tussen Eindhoven en de Achterhoek.

> *"Ja, het was prima, het was duidelijk. De man van de Hume zelf is ook nog in beeld geweest met de vergadering. Dus dat was wel heel prettig, dus je kon ook gelijk vragen stellen. Dus ik denk wel een 8, het was gewoon goed duidelijk." (Respondent 6, Elfenbank)*

Gebruiksvriendelijkheid voor de zorgverlener

Uit de interviews bleek dat zes respondenten de Hume makkelijk in gebruik vonden: zij gaven hiervoor gemiddeld een 8. Eén respondent vond de gebruiksvriendelijkheid wisselend. Het aan- en uittrekken van de sok werd als eenvoudig ervaren. Een nadeel van het gemakkelijk uittrekken was dat cliënten dit soms zelf deden, waardoor meetgegevens ontbraken. Daarnaast bleek het handmatig labelen van gedragingen (zoals schreeuwen of tikken) en activiteiten (zoals lopen of koffiedrinken) voor sommige collega's een uitdaging. Zorgmedewerkers moesten dit handmatig en direct in de app registreren. Het labelen werd door vier respondenten als tijdrovend en lastig ervaren, vooral wanneer de cliënt niet voortdurend zichtbaar was. Eén respondent gaf aan niet technisch onderlegd te zijn, wat leidde tot moeilijkheden bij het gebruik van de app. Voor een andere respondent was het wassen van de sokken een uitdaging vanwege de beperkte voorraad en de noodzaak dat ze op tijd droog moesten zijn. Dit werd opgelost door vieze sokken op te sturen en schone terug te ontvangen.

Zes respondenten gaven aan dat de gegevens van de Hume tijdens de geplande evaluaties begrijpelijk waren. De medewerker van Mentech bood ondersteuning aan de persoonlijk begeleider en orthopedagoog bij het interpreteren van de gemeten gegevens van de Hume. Door deze vervolgens samen te bespreken, kregen zorgmedewerkers beter inzicht in het gedrag van de cliënt.

> *"Hij is gebruiksvriendelijk. Je kunt hem makkelijk aansluiten. Je hebt er weinig mee te doen. In het begin kun je in de app aangeven wat er gebeurt met spanning [bijvoorbeeld welk gedrag een cliënt laat zien bij verhoogde spanning]. Daar moet je wel even tijd in investeren, maar daar heb je aan het einde wel weer wat aan [omdat de app dan beter herkent wanneer er stress is]." (Respondent 3, Spoorstraat)*

Gebruikservaring
Uit de interviews kwam naar voren dat alle respondenten het grotendeels met elkaar eens waren over het gebruik van de Hume. Zij gaven de gebruikservaring gemiddeld een 7,3. Een unaniem genoemd voordeel was dat de Hume inzicht bood in de momenten waarop cliënten stress hadden. Dit stelde zorgmedewerkers in staat om snel en gericht ondersteuning te bieden. Als nadeel gaven alle respondenten aan dat zowel het dragen van de enkelband en de telefoon als het zien van de kleuren op de telefoon (groen, oranje of rood) bij cliënten extra stress veroorzaakte.
Alle respondenten gaven aan dat zij de Hume zouden aanraden als hulpmiddel om stress vroegtijdig te detecteren. Vier respondenten benadrukten wel dat dit per cliënt bekeken moet worden, omdat het niet voor iedereen haalbaar is om een enkelband te dragen of een tasje met telefoon bij zich te houden.

> *"Ja, [de gebruikservaring] die vond ik wisselend. Want aan de ene kant was het heel erg prettig dat wij konden zien, goh, wanneer bouwt meneer spanning op. Maar aan de andere kant is hij snugger genoeg om die app zelf iedere keer in de gaten te houden, waardoor dat ook weer spanning opbouwt bij hem. Van, oh ja, maar ik zie dat ik nu in rood zit, maar ik voel me best wel ontspannen. [...] Dus daar was hij zelf ook heel erg mee bezig." (Respondent 6, Elfenbank)*

Technologie
De ervaringen met de technologie van de Hume waren wisselend. Over het algemeen vonden alle respondenten het koppelen van de Hume Sentisock aan de app eenvoudig, met name nadat zij hier enige ervaring mee hadden opgedaan. Desondanks gaven drie respondenten aan dat het koppelen in het begin niet altijd soepel verliep. Zo moest eerst worden uitgezocht hoe de Hume precies werkte en traden er af en toe netwerkproblemen op. Vijf respondenten gaven aan dat het een belemmering was dat de telefoon dicht bij de cliënt gedragen moest worden. Wanneer de telefoon een paar meter van de cliënt verwijderd was, viel de verbinding weg, waardoor meetgegevens verloren gingen.
De Hume-app was gemakkelijk in gebruik, maar twee respondenten gaven aan dat je de meetgegevens (stresspieken) op de telefoon slechts voor een beperkte tijd kon inzien. Om deze gegevens voor een langere tijd terug te kunnen bekijken, moesten de zorgmedewerkers inloggen op de computer, wat meer tijd kostte. Eén respondent gaf aan dat het handig zou zijn als deze gegevens bijvoorbeeld een hele dag op de telefoon zichtbaar blijven. Volgens alle respondenten leverde de batterijduur van de Hume nauwelijks problemen op. Vijf respondenten gaven aan de Hume ’s nachts op te laden, zodat het apparaat de volgende dag zonder problemen gebruikt kon worden. Echter gaven alle respondenten aan dat er regelmatig technische storingen voorkwamen, zoals het uitvallen van de sensor of het niet verzenden van de data naar de telefoon. Hoewel deze storingen meestal snel werden opgelost, gaven drie respondenten aan dat dit tot frustratie leidde, vooral wanneer de oorzaak van de storing onduidelijk was.

> *"Ik denk over het gehele traject dat er gemiddeld één à twee keer per week technische problemen voorkwamen. [Bijvoorbeeld] dat [de Hume-app] geen verbinding maakte met de sok en dat [de Hume-app] aangaf dat er geen data beschikbaar was." (Respondent 6, Elfenbank)*

Communicatie Mentech
Uit de interviews kwam naar voren dat vijf respondenten de communicatie met Mentech als prettig ervaarden. Zij gaven aan dat contact opnemen gemakkelijk was, vooral telefonisch. Dit was ook mogelijk buiten de reguliere werktijden. Daarnaast werden problemen snel opgelost, met name bij technische problemen, zoals een defecte sensor, waarbij vaak direct vervangende onderdelen werden geleverd. De snelle ondersteuning werd positief ontvangen. Dit was vooral belangrijk omdat de meetperiodes kort waren en het team afhankelijk was van de materialen om betrouwbare data te verzamelen. Twee respondenten gaven aan dat het lang duurde voordat ze telefonisch werden geholpen, vanwege een lange wachtrij. Eén respondent gaf aan dat het wenselijk zou zijn om alternatieve contactmogelijkheden te hebben, zoals een app.

> *"We hebben heel lang, misschien wel een uur in de wacht gestaan. En toen we ze uiteindelijk te pakken kregen, hadden we het ook wel snel opgelost. Maar het was niet zo van even bellen en we kregen iemand." (Respondent 4, Patronaatsstraat)*

Bij drie respondenten ontstond verwarring over het labelen. Dit kwam deels door onduidelijke uitleg. Zo werd gedacht dat er alleen bij stresspieken gelabeld moest worden, terwijl het de bedoeling was om bij alle opvallende situaties te labelen. Dit zorgde voor misverstanden binnen het team. Daarnaast gaven twee respondenten aan dat zij een actievere rol van Mentech misten bij het trekken van conclusies uit de meetgegevens van de Hume en het terugkoppelen daarvan aan de cliënt.

4.2.2 Effectiviteit van de Hume

Stressdetectie en -vermindering
Alle respondenten gaven aan dat de Hume effectief was in het detecteren van stress. De app liet duidelijk zien wanneer cliënten stress ervaarden doordat er op de telefoon een oranje of rode kleur werd weergegeven. Daarnaast benoemden alle respondenten dat de Hume indirect bijdroeg aan het verminderen van stress. De meetgegevens maakten inzichtelijk op welke momenten van de dag cliënten stress ervaarden. Op basis van deze informatie kon het zorgteam gerichte interventies inzetten. Vier respondenten gaven aan dat er na deze interventies een afname van stress zichtbaar was in de meetgegevens van de Hume. Daarentegen gaven alle respondenten aan dat de Hume, met name in de eerste weken van gebruik, voornamelijk stress veroorzaakte bij de cliënten. Naast het dragen van de enkelband en de telefoon zorgde ook het idee constant in de gaten te worden gehouden voor extra stress bij cliënten.

> *“Het heeft ons geholpen om te zien waar de pieken zaten. Dus toen heb ik één-op-één momenten met haar ingepland. Daarna zag je dat de stress afnam. Dus in het overzicht zag je dat ze eerst rond de vijftig procent zat en daarna onder de twintig. Dus dat heeft echt wel wat gedaan. Het is fijn dat je aan de hand van de Hume kunt zien of jouw actie ook daadwerkelijk helpt.” (Respondent 3, Spoorstraat)*

Interventies

Over het algemeen gaven de respondenten aan dat de Hume hen ondersteunde door inzicht te geven in wanneer interventies nodig waren, waardoor deze ook tijdiger konden worden ingezet. Op vier locaties zijn de interventies getoetst tijdens de tweede meetperiode van de Hume. Op deze locaties gaven alle respondenten aan dat het inzetten van geplande contactmomenten een effectieve interventie was om stress bij cliënten te verminderen. Twee respondenten gaven aan dat zij na de eerste meetperiode met de Hume interventies hadden ingezet op basis van de verkregen meetgegevens, maar vervolgens geen tweede meetperiode met de Hume hebben uitgevoerd om het effect van deze interventies te meten. De effectiviteit van de interventies werd door deze twee respondenten beoordeeld aan de hand van MIC-meldingen (Melding Incident Cliënt) en observaties in de praktijk. Beide respondenten gaven aan dat er na het invoeren van de interventies geen nieuwe MIC-meldingen meer zijn gedaan. Eén respondent gaf aan dat er nog geen interventies waren ingezet, omdat de meetperiode met de Hume vroegtijdig was gestopt.

> *“Ja als je kijkt sinds we die interventies hebben ingezet, is er geen MIC-melding meer geweest, […] qua agressie.” (Respondent 5, Elfenbank)*

Alle respondenten die de Hume gebruikten om interventies te toetsen, gaven aan dat de Hume hierbij voldoende ondersteuning bood. Tegelijkertijd benadrukten zij dat de Hume geen hulp bood bij het kiezen van een passende interventie, maar vooral inzicht gaf in het juiste moment om deze in te zetten.

> *“Ik denk dat de Hume kan meten of je interventie werkt. Die interventie moet vanuit jezelf komen.” (Respondent 1, Sellekamp)*

Zes respondenten gaven aan dat hun aanpak van interventies sinds de inzet van de Hume is veranderd, zowel op individueel niveau als binnen het team. Vooral het besef dat ook andere cliënten baat kunnen hebben bij extra contactmomenten werd hierbij genoemd.

Gedragsuitingen
De respondenten hadden over het algemeen vergelijkbare ervaringen met de Hume wat betreft gedragsuitingen. Alle respondenten gaven aan dat stressmetingen van de Hume niet altijd overeenkwamen met het zichtbare gedrag van de cliënten. Zo toonde de Hume regelmatig een rode kleur (verhoogde stress) op de telefoon, terwijl de cliënt bijvoorbeeld rustig op de bank achter zijn iPad zat. Eén respondent benadrukte dat dit aantoont dat stress ook intern wordt ervaren en niet altijd zichtbaar is in het gedrag van cliënten.

> *"Op het moment dat ik hem samen met andere bewoners zag, leek hij heel ontspannen. Maar later zag ik in de app dat zijn spanningsniveau juist heel hoog was. Dan realiseer je je dat er blijkbaar van alles bij hem gebeurt, maar wat hij dus niet laat zien." (Respondent 2, Sellekamp)*

Drie respondenten gaven aan dat de Hume heeft bijgedragen aan het voorkomen of verminderen van escalaties: sinds de inzet ervan kwamen er nauwelijks tot geen uitingen van agressie meer voor. Deze afname was volgens de respondenten niet direct toe te schrijven aan de Hume zelf, maar aan de gerichte interventies die het zorgteam kon inzetten dankzij het inzicht dat de Hume bood in de stressmomenten bij cliënten. Tegelijkertijd gaven twee respondenten aan dat zij het moeilijk vonden om het uitblijven van escalaties toe te schrijven aan de inzet van de Hume, omdat ook andere factoren daarbij een rol kunnen spelen. Daarnaast meldden twee respondenten dat gedragingen zoals schreeuwen of agressie bij bepaalde cliënten bleven voorkomen, ondanks dat de gemeten stress volgens de Hume was afgenomen.

Invloed op de zorgrelatie
In eerste instantie gaven de respondenten aan dat de zorgrelatie niet direct was veranderd door de inzet van de Hume. Bij nadere beschouwing gaven zes respondenten aan dat het gebruik van de Hume wel degelijk bijdroeg aan een verbetering van de relatie met de cliënt. Het aan- en afsluiten van de Hume in de ochtend en avond creëerde extra contactmomenten. Daarnaast werden er bewust contactmomenten ingepland als interventie. Deze toegenomen aandacht droeg volgens de respondenten bij aan een versterking van de zorgrelatie. Bovendien gaf het inzicht in stressmomenten de zorgmedewerkers meer begrip voor het gedrag van de cliënt, wat eveneens een positief effect had op de onderlinge relatie. In enkele gevallen werd ook een verbetering ervaren doordat de agressie bij cliënten afnam.

> *"Ik denk wel dat als je met de Hume inzichten kunt krijgen in bepaald gedrag, […] je je bewoner beter gaat begrijpen. En als het je dan lukt om daar in je begeleiding ook op af te stemmen, dan kan het niet anders dan dat je beter aansluit. Dus dat je de relatie verbetert." (Respondent 1, Sellekamp)*

5. Discussie

5.1 Samenvatting belangrijkste resultaten

Dit onderzoek richtte zich op het in kaart brengen van de ervaringen van zorgmedewerkers met het gebruik van de Hume binnen Sius. Uit de resultaten blijkt dat het gebruik van de Hume door zorgmedewerkers zowel mogelijkheden biedt als aandachtspunten met zich meebrengt.

De Hume werd over het algemeen als gebruiksvriendelijk ervaren en ondersteunde bij het signaleren van stress bij cliënten. Op basis van de verkregen inzichten konden tijdige en gerichte interventies worden ingezet, wat volgens de respondenten leidde tot een afname van stress en probleemgedrag. Dit had een positief effect op de sfeer binnen de groep en droeg bij aan het versterken van de zorgrelatie tussen zorgmedewerkers en cliënten.

Naast de mogelijkheden kwamen ook enkele aandachtpunten naar voren. Twee respondenten gaven aan dat de scholing interactiever zou zijn wanneer een medewerker van Mentech fysiek aanwezig was. Daarnaast veroorzaakten het dragen van de enkelband en de telefoon, evenals het zien van de kleuren op het scherm, in het begin juist extra stress bij cliënten. Het labelen van activiteiten en gedragingen werd als verwarrend en tijdrovend ervaren, vooral omdat dit handmatig en direct tijdens het moment zelf moest gebeuren. Niet alle zorgmedewerkers vonden de instructies hierover even duidelijk. Tot slot gaven twee respondenten aan dat zij meer ondersteuning van Mentech hadden verwacht bij het trekken van conclusies uit de gegevens van de Hume en het terugkoppelen hiervan aan de cliënt.

5.2 Vergelijking met de literatuur

In dit onderzoek benadrukken de zorgmedewerkers van Sius dat de Hume hen inzicht heeft gegeven in de stressopbouw van cliënten. Dit stelde hen in staat om sneller en gericht ondersteuning te bieden. Deze bevinding sluit aan bij het onderzoek van Van der Poel et al. (2024), waarin wordt beschreven dat de data van de Hume zorgmedewerkers helpt meer inzicht te krijgen in de spannings- en stressopbouw bij cliënten en in het herkennen van onbegrepen gedrag. Hierdoor kunnen zorgmedewerkers beter aansluiten bij de behoeften van de cliënt en hen gerichter begeleiden. Daarentegen blijkt uit de resultaten van dit onderzoek dat de Hume, met name in de beginperiode, bij veel cliënten ook voor extra stress zorgde. Dit was vooral het gevolg van het dragen van de enkelband en het moeten bijhouden van de telefoon. Uit het onderzoek van SOVAK et al. (2023) blijkt eveneens dat cliënten het constant dragen van de telefoon als belemmerend ervaren. Mentech is echter al bezig met de ontwikkeling van een SD-kaart die rechtstreeks in de enkelband kan worden geplaatst. Op deze kaart worden de gegevens verzameld en vervolgens naar de Hume-telefoon van de zorgmedewerker gestuurd. Hierdoor hoeft de cliënt geen telefoon meer bij zich te dragen (R. Jansen, persoonlijke communicatie, 2 april 2025).

Daarnaast valt op dat zorgmedewerkers van verschillende organisaties op uiteenlopende manieren omgaan met de gegevens van de Hume. Zo zetten zorgmedewerkers bij Sius actief interventies in bij signalen van stressopbouw, met als doel stress te verminderen. In het onderzoek van SOVAK et al. (2023) werd echter benoemd dat de Hume soms een

averechts effect had: zorgmedewerkers werden bij oplopende spanning terughoudender en vermeden de situatie, vooral bij cliënten die veel agressie vertonen bij stress. Zo waren zorgmedewerkers bang om geslagen te worden of iets naar zich toe gegooid te krijgen.

Verder gaven de zorgmedewerkers van Sius aan dat de gegevens van de Hume niet altijd overeenkwamen met het gedrag van de cliënten. Zo werd soms een verhoogd stressniveau weergegeven, terwijl de cliënt rustig op de bank zat. Ook in het onderzoek van Adam et al. (2024) bleek dat de gegevens van de Hume niet altijd aansloten bij de uitingen van de cliënt. In dat onderzoek werd juist geen stress geregistreerd via de app, terwijl deze wel zichtbaar was bij de cliënt. Zo beschreef een mantelzorger een situatie waarin de app geen verhoogde stress weergaf, terwijl zij bij een oudere met dementie duidelijke spanning in de ogen waarnam, ondanks een lach op het gezicht. Dit onderstreept het belang om niet uitsluitend op de app te vertrouwen, maar ook goed te blijven observeren hoe de cliënt zich gedraagt. Hoewel het genoemde onderzoek gericht was op een andere doelgroep, kunnen de bevindingen ook relevant zijn voor mensen met een verstandelijke beperking.

Overigens merkten de zorgmedewerkers in dit onderzoek op dat er gedragsveranderingen plaatsvonden nadat ze interventies hadden ingezet op basis van de metingen van de Hume. Hoewel escalaties nog steeds voorkwamen, was het aantal aanzienlijk verminderd. Dit sluit aan bij het onderzoek van Van der Nulft et al. (2023), waaruit blijkt dat zorgmedewerkers aangaven dat interventies op basis van de metingen van de Hume leidden tot een afname van escalaties, fixaties en zelfbeschadigend gedrag. Deze interventies droegen ook bij aan meer zelfregulatie en veiligheid op de werkvloer.

Tevens kan op basis van dit onderzoek niet met zekerheid worden vastgesteld dat de kwaliteit van leven van cliënten is toegenomen, omdat hier geen specifiek onderzoek naar is gedaan. Er zijn echter wel aanwijzingen die daarop wijzen. Zo werd stress vroegtijdig herkend, waardoor tijdige en gerichte interventies mogelijk waren. In het onderzoek van Hesselmans et al. (2023) wordt daarnaast beschreven dat zowel de kwaliteit van leven van de zorgmedewerkers als die van de cliënt gemiddeld toenam gedurende de periode waarin stressmonitoring werd toegepast.

Bovendien blijkt uit de resultaten van dit onderzoek dat er regelmatig technische storingen optraden, zoals het uitvallen van de sensor of het niet verzenden van data naar de telefoon. Hoewel deze problemen doorgaans snel werden opgelost, zorgden ze voor frustratie bij zowel zorgmedewerkers als cliënten. In het onderzoek van Adam et al. (2024) kwam ook naar voren dat de systemen niet altijd goed werkten, vooral door problemen met de batterijduur. Dit was bij het huidige onderzoek echter niet het geval.

Tot slot gaven twee zorgmedewerkers binnen Sius aan dat het via de telefoon slechts beperkt mogelijk was om meetgegevens, zoals stresspieken, terug te kijken. Voor het terugkijken van gegevens over een langere periode moest er worden ingelogd op een computer. Dit werd als onpraktisch ervaren. In het onderzoek van SOVAK et al. (2023) werd eveneens benoemd dat gedragsdeskundigen behoefte hebben aan snellere en eenvoudigere toegang tot de data. Hoewel de doelgroep verschilt, sluit deze behoefte aan bij de wens om de gegevens toegankelijker te maken in de dagelijkse praktijk.

5.3 Kwaliteit van het onderzoek

5.3.1 Sterke punten

Bij elk interview werd dezelfde topiclijst gebruikt, zodat alle relevante onderwerpen bij iedere respondent aan bod kwamen. Dit maakte het mogelijk om de antwoorden van verschillende respondenten met elkaar te vergelijken. De topiclijst is meerdere keren doorgenomen met medestudenten, de leercoach, de opdrachtgever van TZA, de projectleider van Sius en een orthopedagoog binnen de organisatie om verbeteringen aan te brengen. Ook is er een pilotinterview gehouden, waarbij alle vier de studentonderzoekers aanwezig waren. Dankzij deze voorbereidingen werd de kans op systematische en toevallige fouten verkleind, wat de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek heeft versterkt (Bakker & Van Buuren, 2019).

Bij het afnemen van de interviews waren twee studentonderzoekers aanwezig, van wie één het interview leidde. Beide studentonderzoekers hadden echter de mogelijkheid om door te vragen en/of aan te vullen, wat bijdroeg aan een zorgvuldige en complete dataverzameling. Na elk interview vond een nabespreking plaats tussen de studentonderzoekers. Uit de interviews is één nieuw thema naar voren gekomen. Verder kwamen er geen nieuwe inzichten en thema's aan bod. Dit wijst erop dat de belangrijkste onderwerpen zijn besproken en er sprake is van datasaturatie (Bakker & Van Buren, 2019).

De interviews zijn, met toestemming van de respondenten, opgenomen met een audiorecorder en vonden plaats in een besloten ruimte op locatie, een vertrouwde en veilige omgeving voor de respondenten. Dankzij de opnames konden de gesprekken nauwkeurig worden teruggeluisterd, getranscribeerd en geanalyseerd, zonder dat belangrijke informatie verloren ging. Deze systematische aanpak versterkte de betrouwbaarheid van het onderzoek (Baarda & Van der Hulst, 2016). Na afloop van elk interview ontvingen de respondenten een schriftelijke samenvatting van het gesprek. Zij kregen de mogelijkheid om eventuele correcties of aanvullingen door te geven. Deze controle door de respondenten, ook wel member checking genoemd, droeg bij aan de betrouwbaarheid van de onderzoeksresultaten (Baarda & Van der Hulst, 2016).

5.3.2 Beperkingen

Voor dit onderzoek zijn in totaal zeven respondenten van de organisatie Sius geïnterviewd. Het onderzoek richt zich op één organisatie, waardoor de generaliseerbaarheid van de resultaten naar andere zorginstellingen binnen de gehandicaptenzorg mogelijk beperkt is. De interviews zijn echter afgenomen op vijf verschillende zorglocaties. Hierdoor zijn ervaringen uit meerdere teams meegenomen en ontstond er een bredere variatie aan perspectieven en inzichten.
Daarnaast brengt het gebruik van de sneeuwbalsteekproef het risico op selectiebias met zich mee. Doordat deelnemers respondenten aandroegen vanuit hun eigen netwerk, is de kans groot dat de steekproef minder representatief is voor de bredere onderzoekspopulatie. Hierdoor kunnen bepaalde ervaringen onderbelicht zijn gebleven, wat de generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten beperkt (Bakker & Van Buuren, 2019).

Een bijkomende beperking is dat de onderzoekers beperkte ervaring hadden met het afnemen van interviews, waardoor de verkregen inzichten mogelijk niet altijd even diepgaand zijn. Ter voorbereiding is echter een pilotinterview afgenomen, waarin werd geoefend met het stellen van vragen en het doorvragen om de kwaliteit van de interviews te verbeteren.

Wat betreft de analyse zijn de eerste twee interviews onafhankelijk van elkaar gecodeerd door alle vier de studentonderzoekers en vervolgens gezamenlijk besproken. Vanwege de beperkte tijd zijn de resterende interviews door één studentonderzoeker gecodeerd. Onafhankelijk coderen versterkt echter de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid, waarbij achteraf wordt geëvalueerd in hoeverre de verschillende onderzoekers tot dezelfde resultaten zijn gekomen (Bakker & Van Buuren, 2019).

Tot slot werd in sommige gevallen een afname van escalaties bij cliënten waargenomen. Zorgmedewerkers gaven aan dat zij dit toeschreven aan het gebruik van de Hume, omdat stresssignalen eerder werden herkend en zorgmomenten beter konden worden afgestemd. Toch is het belangrijk om deze bevinding kritisch te benaderen. Een afname van escalaties hoeft niet per definitie het gevolg te zijn van de inzet van de Hume. Stress is slechts één van de mogelijke factoren die een rol spelen bij escalatiegedrag. Ook externe invloeden, zoals wijzigingen in het team, aanpassingen in het dagprogramma of veranderingen in medicatie kunnen van invloed zijn geweest (Embregts et al., 2019). Daarom kan op basis van dit onderzoek niet met zekerheid worden geconcludeerd dat de Hume direct verantwoordelijk is voor de afname van escalaties.

5.4 Praktijkrelevantie

Dit onderzoek biedt Sius inzicht in de ervaringen van zorgmedewerkers met het gebruik van de Hume in de dagelijkse zorg voor cliënten met een verstandelijke beperking en probleemgedrag. Door deze ervaringen te verzamelen, zijn zowel de mogelijkheden als de aandachtspunten van de Hume zichtbaar geworden. Deze inzichten geven Sius de kans om gerichte verbeteringen door te voeren en de aandachtspunten met Mentech te bespreken, zodat de inzet van de Hume beter aansluit bij de behoeften van zowel zorgmedewerkers als cliënten.

Een belangrijk praktijkresultaat is dat de Hume op de onderzochte locaties heeft bijgedragen aan meer bewustwording van stresssignalen bij cliënten. Zorgmedewerkers herkennen stress eerder en kunnen daardoor sneller en gerichter ingrijpen. Dit voorkomt onderbehandeling, leidt tot minder escalaties, meer rust in de groep en versterkt de relatie tussen cliënt en zorgmedewerker. Daarmee draagt de inzet van de Hume direct bij aan de kwaliteit van zorg die zorgmedewerkers bieden en aan de kwaliteit van leven van cliënten.

Daarnaast voert Sius samen met de TZA en de zorginstellingen Elver en Estinea een breder onderzoek uit naar de Hume, waarin wordt gekeken naar de kwaliteit van leven van cliënten, de ervaringen van zorgmedewerkers en mogelijke arbeidsbesparingen. Ook in dit onderzoek worden de ervaringen van zorgmedewerkers binnen Sius met de Hume inzichtelijk gemaakt. Deze gegevens kunnen worden meegenomen in het bredere onderzoek en zijn van belang voor het vergroten van de mogelijkheid van verdere implementatie van de Hume in de VGZ.

6. Conclusie

De ervaringen met de Hume Sentisock komen sterk overeen tussen de verschillende locaties en zorgmedewerkers. Over het algemeen is men tevreden over het gebruik van de Hume.

De zorgmedewerkers van Sius ervaren de Hume Sentisock als een waardevol hulpmiddel bij het signaleren van stress bij cliënten met een verstandelijke beperking. De gemeten stressmomenten geven inzicht in het gedrag van de cliënten, waardoor gerichte en tijdige interventies ingezet kunnen worden. Dit draagt uiteindelijk bij aan het verminderen van escalaties, waardoor zorgmedewerkers meer rust ervaren, zowel bij de cliënt als bij zichzelf.

Ondanks deze positieve ervaringen ervaren zorgmedewerkers ook enkele aandachtspunten, namelijk een toename in tijdsbesteding en technologische uitdagingen. Daarnaast is de communicatie met Mentech niet altijd even duidelijk verlopen. Deze factoren bemoeilijken de inzet van de Hume in de praktijk.

Om de Hume in de toekomst succesvol binnen Sius te implementeren, is verdere optimalisatie van het systeem noodzakelijk. Mentech zal verbeteringen moeten doorvoeren in de technologie om de gebruiksvriendelijkheid en efficiëntie van het systeem te vergroten. Daarnaast is het van belang dat de scholing voor zorgmedewerkers wordt uitgebreid, zodat het team vertrouwd raakt met het gebruik van de Hume en het maximale uit de data kan halen. Wanneer deze verbeteringen worden doorgevoerd, zal de Hume beter aansluiten bij de behoeften van de zorgmedewerkers.

7. Aanbevelingen

7.1 Aanbevelingen voor de praktijk

Uit de resultaten volgen de onderstaande aanbevelingen voor Sius:

- Ga het gesprek aan met Mentech om de ervaren aandachtspunten rondom het Hume-systeem te bespreken en samen te zoeken naar mogelijkheden voor verbeteringen. Doordat de technische ontwikkeling van het systeem volledig onder de verantwoordelijkheid van Mentech valt, is samenwerking essentieel om de Hume beter te laten aansluiten op de behoeften van zowel zorgmedewerkers als cliënten.

    - Ontwikkel een gebruiksvriendelijke oplossing, zoals een geïntegreerde sensor, waarbij cliënten geen telefoon meer hoeven mee te dragen. Hierdoor wordt het gebruik van de Hume minder belastend voor cliënten en toegankelijker voor een bredere doelgroep.

    - Vereenvoudig het labelen door een gebruiksvriendelijker systeem te ontwikkelen waarbij zorgmedewerkers minder handmatig hoeven in te voeren. Dit zorgt ervoor dat het registreren van cliëntactiviteiten en -gedragingen minder tijd kost en beter geïntegreerd kan worden in het dagelijkse werk.

    - Ontwikkel een toegankelijke app waarmee zorgmedewerkers eenvoudig contact kunnen leggen met Mentech. Een laagdrempelig communicatiemiddel biedt niet alleen de mogelijkheid om snel vragen te stellen, maar bespaart ook tijd en vormt een waardevolle aanvulling op het bestaande telefonische contact.

- Test aan het begin van het traject met een dummy-kit van de Hume de acceptatie bij de cliënt. Zo kan in een vroeg stadium worden vastgesteld of de cliënt het dragen van de Hume accepteert. Als dit niet het geval is, kan verdere inzet worden voorkomen en wordt onnodig tijdverlies beperkt.

- Bied de scholing over de Hume bij voorkeur fysiek op locatie aan. Mocht dit vanuit Mentech niet mogelijk zijn, zorg er dan voor dat het zorgteam na afloop van de online scholing minimaal 30 minuten de tijd krijgt om gezamenlijk te oefenen met de Hume. Laat dit oefenmoment begeleiden door een medewerker van Sius met ervaring in het gebruik van de Hume. Deze medewerker kan uitleg geven, vragen beantwoorden en direct feedback geven op het gebruik, zodat zorgmedewerkers meer vertrouwen krijgen in het toepassen van de Hume tijdens hun werk.

- Reserveer binnen het team voldoende tijd in de planning voor extra handelingen die het gebruik van de Hume met zich meebrengt, zoals het labelen van activiteiten en gedragingen. Door deze taken gezamenlijk af te stemmen en zorgvuldig uit te voeren, blijft de kwaliteit van de cliëntenzorg gewaarborgd.

- Zorg voor duidelijke en overzichtelijke weergave van de conclusies uit de dataverzameling van de Hume, bijvoorbeeld in een kort verslag. Dit verslag kan samen met een medewerker van Mentech tijdens een evaluatiemoment worden opgesteld. Zo krijgen zorgmedewerkers helder inzicht in de conclusies en kunnen zij deze op een begrijpelijke manier aan de cliënt toelichten.

7.2 Voor het vervolgonderzoek

Een aanbeveling voor vervolgonderzoek is om de impact van de Hume op arbeids- en kostenbesparing binnen de organisatie in kaart te brengen. Hoewel zorgmedewerkers over het algemeen positieve ervaringen hebben met de Hume, geven zij ook aan dat het gebruik ervan extra tijd en inspanning vraagt. Het is nog onduidelijk in welke mate de Hume bijdraagt aan het verminderen van werkdruk, een efficiëntere tijdsbesteding en het realiseren van kostenbesparingen.

Er zou een vergelijkend onderzoek tussen verschillende organisaties kunnen worden uitgevoerd. Dit onderzoek richtte zich alleen op de organisatie Sius. In vervolgonderzoek zouden Estinea en/of Elver meegenomen kunnen worden, aangezien ook zij met de Hume werken. Door een vergelijkend onderzoek te doen naar mogelijke verschillen tussen organisaties kan meer inzicht worden verkregen in succesfactoren en belemmeringen bij de implementatie.

Vervolgonderzoek kan er ook op gericht zijn om de ervaringen van cliënten en eventueel hun naasten mee te nemen. In dit onderzoek zijn echter alleen de ervaringen van zorgmedewerkers meegenomen. Het perspectief van cliënten aanvullende inzichten bieden in wat de Hume voor hen betekent en hoe het systeem mogelijk verder verbeterd kan worden.

Tot slot is het zinvol om vervolgonderzoek te richten op de implementatie van de Hume in de praktijk. Hierbij kan worden onderzocht welke randvoorwaarden noodzakelijk zijn voor een succesvolle en duurzame inzet van het systeem.

8. Bronnenlijst

Adam, E., Meiland, F., Frielink, N., Meinders, E., Smits, R., Embregts, P., & Smaling, H. (2024). User Requirements and Perceptions of a Sensor System for Early Stress Detection in People With Dementia and People With Intellectual Disability: Qualitative Study. *JMIR Formative Research*, *8*, e52248. https://doi.org/10.2196/52248

Algra, K., Bouter, L., Hol, A., Van Kreveld, J., Andriessen, D., Bijleveld, C., D'Alessandro, R., Dankelman, J., & Werkhoven, P. (2014). *Nederlandse gedragscode wetenschappelijke integriteit*. NWO. Geraadpleegd op 30 maart 2025, van https://www.nwo.nl/nederlandse-gedragscode-wetenschappelijke-integriteit

Amberscript. (2025, 20 maart). *Wat is transcriptie? Alles wat je er over moet weten*. Geraadpleegd op 27 april 2025, van https://www.amberscript.com/nl/blog/wat-is-transcriptie/

Autoriteit Persoonsgegevens. (z.d.). *Bewaren van persoonsgegevens*. Geraadpleegd op 26 maart 2025, van https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/themas/basis-avg/privacy-en-persoonsgegevens/bewaren-van-persoonsgegevens

Baarda, B. (2019). *Dit is onderzoek! : Handleiding voor kwantitatief en kwalitatief onderzoek* (3e druk). Noordhoff Uitgevers.

Baarda, B., & Van Der Hulst, M. (2016). *Basisboek interviewen: Handleiding voor het voorbereiden en afnemen van interviews* (4e druk). Noordhoff Uitgevers.

Bakker, E., & Van Buuren, H. (2019). *Onderzoek in de gezondheidszorg* (3e ed). Noordhoff Uitgevers.

Doorewaard, H., Kil, A., & Van de Ven, A. (2023). *Praktijkgericht kwalitatief onderzoek* (3e druk). Boom Uitgevers.

Embregts, P. J. C. M., Kroezen, M., Van Bussel, C., Van Eeghen, A., De Kuijper, G., Lenderink, B., Maes-Festen, D. A. M., Mulder, E., Olivier-Pijpers, V., Vandernagel, J., Willems, A., Wolkorte, R., & Wieland, J. (2019). *Multidisciplinaire richtlijn 'Probleemgedrag bij volwassenen met een verstandelijke beperking'*. Geraadpleegd op 3 maart 2025, van https://pure.uvt.nl/ws/files/32034222/Tranzo_Embregts_richtlijn_probleemgedrag_bij_volwassenen_met_een_VB_report_2019.pdf

FasterCapital. (2024). *Technologieacceptatiemodel gebruikersgedrag integreren in de theorie*. Geraadpleegd op 30 maart 2025, van https://fastercapital.com/nl/inhoud/Technologieacceptatiemodel--gebruikersgedrag-integreren-in-de-theorie.html

Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). *How many interviews are enough? : An Experiment with Data Saturation and Variability*. https://doi.org/10.1177/1525822x05279903

HAN University of Applied Sciences. (2025). *Handleiding integer onderzoek met (gegevens van) mensen*.

Hermsen, P., Keukens, R., & Van Der Meer, J. (2011). *Mensen met een verstandelijke beperking*. Van Tricht Uitgeverij.

Hesselmans, S., Meiland, F. J. M., Adam, E., Van de Cruijs, E., Vonk, A., Van Oost, F., Dillen, D., De Vries, S., Riegen, E., Smits, R., De Knegt, N., Smaling, H. J. A., & Meinders, E. R. (2023). Effect of stress-based interventions on the quality of life of people with an intellectual disability and their caregivers. *Disability And Rehabilitation Assistive Technology*. https://doi.org/10.1080/17483107.2023.2287161

Kuiper, C., Verhoef, J., Neijenhuis, C., Rosendal, H., & Doorn, C. M. D. (2019). *ZorgBasics: praktijkgericht onderzoek*. Boom.

Maes, J. (2020). *Stress meten, is weten: een onderzoek naar het verband tussen subjectieve maten en fysiologische parameters bij gestresseerde adolescenten*. [Thesis]. Geraadpleegd op 8 april 2025, van https://libstore.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/838/939/RUG01-002838939_2020_0001_AC.pdf

Mentech. (2024, 29 januari). *Succesvolle implementatie en uitbreiding van HUME door onze partners*. Geraadpleegd op 25 mei 2025, van https://mentechinnovation.eu/nieuws/inspriratiebijeenkomst-samenwerken-in-opschaling-van-de-hume/

Mentech Innovation. (2022-a). *HUME*. Geraadpleegd op 5 april 2025, van https://mentechinnovation.eu/hume/

Mentech Innovation. (2022-b). *Wetenschappelijke publicatie over de SentiSock*. Geraadpleegd op 5 april 2025, van https://mentechinnovation.eu/nieuws/wetenschappelijke-publicatie-over-de-sentisock/

Mentech Innovation. (2025). *Introductie*. Geraadpleegd op 8 april 2025, van https://support.hume.care/hume/introductie

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. (2023, 31 januari). *Uw onderzoek: WMO-plichtig of niet?* Geraadpleegd op 8 april 2025, van https://www.ccmo.nl/onderzoekers/wet-en-regelgeving-voor-medisch-wetenschappelijk-onderzoek/uw-onderzoek-wmo-plichtig-of-niet

Radboud Universiteit. (2025). *Data anonimiseren en pseudonimiseren*. Geraadpleegd op 23 april 2025, van https://www.ru.nl/medewerkers/onderzoekers/onderzoeksdata/persoonsgegevens-in-onderzoek/data-anonimiseren?utm_

Roos, J. L., Korpershoek, J. E., Mueller-Schotte, S., Dijk, E., Huisman, E. R. C. M. (2022). *'Fysieke leefomgeving'; een beschrijving van de omgevingsfactoren.* Geraadpleegd op 3 maart 2025, van https://www.ipsedebruggen.nl/media/over_ons/jaarverwantwoording/20220905_finale_rapportage_fysieke_leefomgeving.pdf

Sassen, B. (2018). *Gezondheidsbevordering en zelfmanagement door verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten*. Bohn Stafleu Van Loghum.

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2011). *Methoden en technieken van onderzoek* (8e ed). Pearson Benelux.

Sius. (2025). *Over ons.* Geraadpleegd op 7 maart 2025, van https://www.sius.nl/over-ons

SOVAK, PRISMA, Severinus, ORO, & Lunet. (2023). *HUME 2023: Inzet bij mensen met een ernstige (en of meervoudige) verstandelijke beperking*. Geraadpleegd op 15 mei 2025, van HUME-rapport_EVB-EMB_2023[1].pdf

Van Aken, J., & Andriessen, D. (2011). *Handboek ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek: wetenschap met effect*. Boom Lemma.

Van der Donk, & Van Lanen. (2019). *Praktijkonderzoek in zorg en welzijn* (3e ed). Coutinho.

Van der Nulft, V., De Vries, S., Visschedijk, J., Smits, R., Meiland, F., Adam, E., Smaling, H., & Meinders, E. (2023). *Impact of real-time stress monitoring in people with an intellectual disability.* AHFE International. https://doi.org/10.54941/ahfe1003974

Van der Poel, A., Van Hoesel, T., & Gielissen, M. (2024). *Stressherkenning met technologie in de gehandicaptenzorg: effecten en ervaringen*. Geraadpleegd op 5 maart 2025, van https://www.academyhetdorp.nl/assets/uploads/2024-Stressherkenning-en-Hume_IIG2.pdf

Van Houdenhove, B. (2005). *In wankel evenwicht.: Over stress, levensstijl en welvaartziekten* (5e druk). Lannoo. Geraadpleegd op 5 maart 2025, van https://lirias.kuleuven.be/handle/123456789/269140

Van Kampen, M., & Vervaeke, M. (2014). *Stress.: Preventie, reductie en ontspanning: twaalf methoden*. Acco Uitgeverij.

Van Ruitenbeek, B. (2017). *Trauma, stress en het lichaam: Hulp, herstel, haptotherapie*. Geraadpleegd op 5 maart 2025, van https://www.barbaravanruitenbeek.nl/tekst/TRAUMA%20STRESS%20EN%20HET%20LICHAAM%20hulp%20herstel%20haptotherapie.pdf

Van 't Veer, J., Wouters, E., Veeger, M., & Van Der Lugt, R. (2020). *Ontwerpen voor zorg en welzijn*. Coutinho.

Verhoeven, N. (2023). *Thematische analyse: Patronen vinden bij kwalitatief onderzoek* (2e druk). Boom.

Volksgezondheid en Zorg. (z.d.). *Mentale gezondheid | Regionaal | Stress*. Geraadpleegd op 15 maart 2025, van https://www.vzinfo.nl/mentale-gezondheid/regionaal/stress#stressvolwassenen

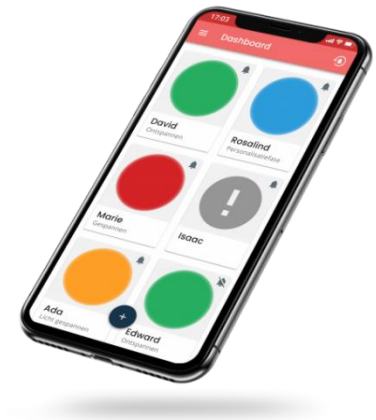
Wijnroks, A. (2019). *Stress als verklaring voor probleemgedrag bij jongeren met een licht verstandelijke beperking*. Geraadpleegd op 18 maart 2025, van https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/394546

9. Bijlagen

Bijlage A: de Hume

Afbeelding 1: Sensorband en patch (Mentech Innovation, 2022-a)

Afbeelding 2: Sentisock (Mentech Innovation, 2022-b)



Afbeelding 3: Dashboard met stoplichtsysteem (Mentech Innovation, 2022a)

Bijlage B: interviewguide + topiclijst (definitief)

Introductie:

Goedemorgen/middag, bedankt voor het deelnemen aan dit interview over de Hume.

Dit interview richt zich op uw ervaringen met de Hume, de mogelijke impact op arbeidsbesparing en kwaliteit van leven.

Uw mening is van groot belang en helpt ons beter te begrijpen hoe zorgmedewerkers van Sius het gebruik van de Hume ervaren. Voelt u zich vrij om aan te geven als u een vraag niet wilt beantwoorden. U kunt het interview op elk moment beëindigen of een pauze nemen indien gewenst.

Doel van het interview

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te krijgen in de ervaringen met de Hume, evenals de mogelijke impact op arbeidsbesparing en de kwaliteit van leven.

Dit onderzoek maakt deel uit van een groter onderzoeksproject. Binnen ons onderzoek richten we ons specifiek op de ervaringen met de Hume. De bevindingen met betrekking tot kwaliteit van leven en arbeidsbesparing worden niet verder uitgewerkt voor ons eigen onderzoek, maar worden uitsluitend gebruikt voor het bredere onderzoek.

Anonimiteit

De gegevens van dit onderzoek zijn gepseudonimiseerd. Dit betekent dat persoonsgegevens, zoals uw naam, worden vervangen door een code. Hierdoor kunnen de onderzoeksgegevens niet naar u worden herleid. Daarnaast wordt de verzamelde informatie niet gedeeld met derden.

Wijze van vastlegging

- Audio
- Schriftelijke aantekeningen

Wij hebben een voice-recorder meegenomen om het interview op te nemen, zodat we het later goed uit kunnen werken tijdens het transcriberen. Daarnaast is het mogelijk dat wij tijdens het interview schriftelijke aantekeningen maken.

We verwachten dat het interview ongeveer een half uur duurt, met een maximale uitloop van een half uur. Dan gaan we beginnen met het invullen van de gegevens en het controleren van de informed consent:

- Naam:
- E-mailadres:
- Functie:
- Werkervaring:

- Informed consent compleet:

  JA of NEE (omcirkel wat van toepassing is).

Terugkoppeling

Om de betrouwbaarheid van ons onderzoek te waarborgen, sturen wij u na het transcriberen van de interviews graag een samenvatting. Zou u hier behoefte aan hebben en geeft u hiervoor toestemming?

JA of NEE (omcirkel wat van toepassing is)

Afname interview

Dan gaan wij nu beginnen met het interview, wij zullen nu ook de *voice-recorder aanzetten*.

Goedemorgen/middag, dit is interview [nummer] (zie lijst met genummerde respondenten, noemt het nummer die voor de naam van de huidige geïnterviewde staat).
Dan gaan we nu starten met het interview.

Onderwerpen	Subonderwerpen	Vragen ter voorbereiding	Type vraag
1 Ervaringen met de Hume	Scholing	1.1 Heeft u de scholing over de Hume gevolgd?	Inleidende vraag
		1.2 Hoe heeft u deze scholing ervaren op een schaal van 1 op 10?	Vervolgvraag
		1.3 Wat maakt dat u dit cijfer geeft?	Verdiepende vraag
		1.4 Heeft u verbeterpunten voor de scholing?	Verdiepende vraag
	Gebruikservaring	1.5 Hoe tevreden bent u over de Hume op een schaal van 1 tot 10?	Inleidende vraag
		1.6 Wat maakt dat u dit cijfer geeft?	Verdiepende vraag
		1.7 Welke voordelen heeft u ervaren van de inzet van de Hume?	Vervolgvraag
		1.8 Welke nadelen heeft u ervaren van de inzet van de u Hume?	Vervolgvraag
		1.9 Welke verbeteringen van de Hume zijn wenselijk?	Verdiepende vraag
	Gebruiksvriendelijkheid voor de zorgverlener	1.10 Hoe gebruiksvriendelijk vindt u de Hume op een schaal van 1 tot 10?	Inleidende vraag
		1.11 Wat maakt dat u dit cijfer geeft?	Verdiepende vraag
		1.12 Waren de instructies en handleidingen duidelijk en begrijpelijk?	Vervolgvraag
		1.13 Hoe eenvoudig was het om gegevens in te zien en te interpreteren?	Vervolgvraag
		1.14 Hoe gemakkelijk was het om de Hume aan te passen aan	Vervolgvraag

		de behoeften van een specifieke cliënt?	
	Technologie	1.15 Hoe soepel verliep het koppelen van de sok met de app?	Vervolgvraag
		1.16 Hoe overzichtelijk vond u de app of software van de Hume?	Vervolgvraag
		1.17 Heeft u problemen ervaren met de batterijduur of het opladen van de Hume?	Vervolgvraag
		1.18 Hoe vaak kwamen er technische problemen voor?	Inleidende vraag
		1.19 Heeft u in het verleden contact gehad met Mentech?	Vervolgvraag
		1.20 Hoe verliep de communicatie met Mentech voor het oplossen van deze problemen?	Vervolgvraag
		1.21 Heeft u nog verbeterpunten voor Mentech?	Verdiepende vraag
2 Effectiviteit van de Hume	Stressdetectie en -vermindering	2.1 In hoeverre helpt de Hume bij het vroegtijdig herkennen van stress bij cliënten?	Inleidende vraag
		2.2 Kunt u hierbij een voorbeeld geven?	Verdiepende vraag
		2.3 In hoeverre helpt de Hume tot het verminderen van stress bij cliënten?	Vervolgvraag
		2.4 Zou u de Hume aanraden als hulpmiddel voor stressdetectie?	Vervolgvraag
		2.5 Wat maakt dat u het zou aanraden (of niet)?	Verdiepende vraag
	Gedragsuitingen	2.6 Heeft het gebruik van de Hume meer inzicht gegeven in de behoeften van de cliënt?	Inleidende vraag

		2.7 Zo ja, hoe ziet u dit terug?	Verdiepende vraag
		2.8 Als de app oranje of rood aangeeft, ziet u dit dan terug bij de client?	Vervolgvraag
		2.9 Kunt u hier een voorbeeld van geven?	Verdiepende vraag
	Interventies	2.10 Heeft de Hume ervoor gezorgd dat interventies tijdiger werden ingezet?	Inleidende vraag
		2.11 Waarom wel of niet?	Verdiepende vraag
		2.12 Zijn er specifieke situaties waarin de Hume heeft geholpen bij het voorkomen van escalaties?	Vervolgvraag
		2.13 Kunt u een voorbeeld geven?	Verdiepende vraag
		2.14 Heeft het gebruik van de Hume geleid tot een verandering in de manier waarop uw team met interventies omgaat?	Vervolgvraag
		2.15 Hoe zou de Hume beter kunnen helpen bij het inzetten van interventies?	Verdiepende vraag
	Invloed op de zorgrelatie	2.16 Heeft het gebruik van de Hume de manier waarop u met cliënten communiceert veranderd?	Inleidende vraag
		2.17 Zo ja, op welke manier?	Verdiepende vraag
		2.18 Merkt u een verschil in de interactie met cliënten wanneer de Hume wordt gebruikt?	Vervolgvraag
		2.19 Zo ja, op welke manier?	Verdiepende vraag
		2.20 Ziet u de Hume als een hulpmiddel om de zorgrelatie verder te verbeteren?	Vervolgvraag

		2.21 Waarom wel of niet?	Verdiepende vraag

Onderwerpen	Subonderwerpen	Vragen ter voorbereiding	Type vraag
3 Arbeidsbesparing	Tijdsbesparing en efficiëntie	3.1 Heeft het gebruik van de Hume invloed gehad op de tijd die u aan de cliënt besteedt?	Inleidende vraag
		3.2 Zo ja, op welke manier?	Verdiepende vraag
		3.3 Heeft de Hume bijgedragen aan een vermindering van uw fysieke belasting tijdens uw werkzaamheden?	Inleidende vraag
		3.4 Zo ja, op welke manier heeft u dit ervaren?	Verdiepende vraag
		3.5 Zijn er andere aspecten van uw werk waarin de Hume heeft geleid tot arbeidsbesparing?	Vervolgvraag
		3.6 Kunt u hier een specifiek voorbeeld van geven?	Verdiepende vraag
	Optimalisatie van personeelsinzet	3.7 Merkt u dat de Hume bijdraagt aan een betere werkverdeling binnen het team?	Inleidende vraag
		3.8 Zo ja, hoe?	Vervolgvraag
4 Kwaliteit van leven	Definitie van kwaliteit van leven	*Wij hanteren de volgende definitie van kwaliteit van leven: het functioneren van mensen op het fysieke, psychische en sociale gebied en de subjectieve evaluatie daarvan.*	

		Kwaliteit van leven betekent hoe goed iemand zich voelt en functioneert op drie gebieden: lichamelijk (zoals gezondheid en energie), mentaal (zoals stemming en gedachten) en sociaal (zoals contact met anderen). Het gaat daarbij niet alleen om hoe het echt gaat, maar ook om hoe iemand dat zelf ervaart en beoordeelt.	
	Impact van de Hume op kwaliteit van leven	4.1 Welke invloed heeft de Hume gehad op de kwaliteit van leven van de cliënt?	Inleidende vraag
		4.2 Ziet u een verschil in kwaliteit van leven voor en na het gebruik van de Hume?	Vervolgvraag
		4.3 Kunt u hierbij een voorbeeld noemen?	Verdiepende vraag

Afsluiting interview:

Bedankt voor uw deelname aan ons onderzoek. Wilt u nog iets toevoegen aan dit interview?

Opnamerecorder uit.

Wanneer u nog vragen heeft, kunt u contact opnemen via: kh.cornelissen@student.han.nl.

Hoe heeft u het interview ervaren? Heeft u nog tips voor ons?

Bijlage C: interviewguide + topiclijst (versie 1)

Introductie:

Goedemorgen/middag, bedankt voor het deelnemen aan dit interview over de Hume.

Zoals u in de informatiebrief heeft kunnen lezen, richt dit interview zich op uw visie op kwaliteit van leven, uw ervaringen met de Hume en de mogelijke impact op arbeidsbesparing.

Uw mening is van groot belang en helpt ons beter te begrijpen hoe zorgmedewerkers van Sius het gebruik van de Hume ervaren. Voelt u zich vrij om aan te geven als u een vraag niet wilt beantwoorden. U kunt het interview op elk moment beëindigen of een pauze nemen indien gewenst.

Tijdens het interview zullen er vier topics naar voren komen, namelijk: ervaringen met de Hume, effectiviteit van de Hume, arbeidsbesparing en kwaliteit van leven.

We verwachten dat het interview ongeveer een half uur duurt, met een maximale uitloop van een half uur. Voordat we beginnen, willen we graag bevestigen of je akkoord gaat met deelname aan dit interview en akkoord gaat dat wij het interview opnemen. Hiervoor dien je een formulier te tekenen.

- Naam:
- E-mailadres:
- Functie:
- Werkervaring:
- Informed consent compleet:

JA of NEE (omcirkel wat van toepassing is).

Doel van het interview

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te krijgen in de ervaringen met de Hume, evenals de mogelijke impact op arbeidsbesparing en de kwaliteit van leven.

Dit onderzoek maakt deel uit van een groter onderzoeksproject. Binnen ons onderzoek richten we ons specifiek op de ervaringen met de Hume. De bevindingen met betrekking tot kwaliteit van leven en arbeidsbesparing worden niet verder uitgewerkt voor ons eigen onderzoek, maar worden uitsluitend gebruikt voor het bredere onderzoek.

Wijze van vastlegging

- Audio
- Schriftelijke aantekeningen

Wij hebben een voice-recorder meegenomen om het interview op te nemen, zodat we het later goed uit kunnen werken tijdens het transcriberen. Tijdens het interview is het mogelijk dat wij schriftelijke aantekeningen maken voor eventuele vervolgvragen.

Anonimiteit en terugkoppeling

De gegevens van dit onderzoek zijn gepseudonimiseerd. Dit betekent dat persoonsgegevens, zoals uw naam, worden vervangen door een code. Hierdoor kunnen de onderzoeksgegevens niet naar u worden herleid. Daarnaast wordt de verzamelde informatie niet gedeeld met derden.

Om de betrouwbaarheid van ons onderzoek te waarborgen, sturen wij u na het transcriberen van de interviews graag een samenvatting. Zou u hier behoefte aan hebben en geeft u hiervoor toestemming?

JA of NEE (omcirkel wat van toepassing is)

Afname interview

Dan gaan wij nu beginnen met het interview, wij zullen nu ook de *voice-recorder aanzetten*.

Goedemorgen/middag, dit is interview [nummer] (zie lijst met genummerde respondenten, noemt het nummer die voor de naam van de huidige geïnterviewde staat).

Onderwerpen	Subonderwerpen	Vragen ter voorbereiding
Ervaringen met de Hume	Scholing	Heeft u de scholing over de Hume gevolgd? Hoe heeft u deze scholing ervaren op een schaal van 1 op 10? Wat maakt dat u dit cijfer geeft? Heeft u verbeterpunten voor de scholing?
	Gebruikservaring	Hoe tevreden bent u over de Hume op een schaal van 1 tot 10? Wat maakt dat u dit cijfer geeft?

		Welke voordelen heeft u ervaren van de inzet van de Hume? Welke nadelen heeft u ervaren van de inzet van de u Hume? Welke verbeteringen van de Hume zijn wenselijk?
	Gebruiksvriendelijkheid voor de zorgverlener	Hoe gebruiksvriendelijk vindt u de Hume op een schaal van 1 tot 10? Wat maakt dat u dit cijfer geeft? Waren de instructies en handleidingen duidelijk en begrijpelijk? Hoe eenvoudig was het om gegevens in te zien en te interpreteren? Hoe gemakkelijk was het om de Hume aan te passen aan de behoeften van een specifieke cliënt?
	Technologie	Hoe soepel verliep het koppelen van de sok met de app? Hoe overzichtelijk vond u de app of software van de Hume? Heeft u problemen ervaren met de batterijduur of het opladen van de Hume? Hoe vaak kwamen er technische problemen voor? Hoe verliep de communicatie met Mentech voor het oplossen van deze problemen? Heeft u nog verbeterpunten voor Mentech?
Effectiviteit van de Hume	Stressdetectie en -vermindering	In hoeverre helpt de Hume bij het vroegtijdig herkennen van stress bij cliënten. Kunt u hierbij een voorbeeld geven? In hoeverre helpt de Hume tot het verminderen van stress bij cliënten?

		Zou u de Hume aanraden als hulpmiddel voor stressdetectie? Wat maakt dat u het zou aanraden (of niet)?
	Gedragsuitingen	Heeft het gebruik van de Hume invloed op het verminderen van probleemgedrag bij cliënten? Zo ja, hoe ziet u dit terug? Merkt u verschil in het gedrag wanneer de Hume op het stoplichtmodel een oranje of rode kleur detecteert? Kunt u hier een voorbeeld van geven?
	Interventies	Heeft de Hume ervoor gezorgd dat interventies tijdiger werden ingezet? Waarom wel of niet? Zijn er specifieke situaties waarin de Hume heeft geholpen bij het voorkomen van escalaties? Kunt u een voorbeeld geven? Heeft het gebruik van de Hume geleid tot een verandering in de manier waarop uw team met interventies omgaat? Heeft u verbeterpunten of suggesties voor hoe de Hume nog beter kan ondersteunen bij het inzetten van interventies? Heeft het gebruik van de Hume de manier waarop u met cliënten communiceert veranderd? Zo ja, op welke manier?
	Invloed op de zorgrelatie	Merkt u een verschil in de interactie met cliënten wanneer de Hume wordt gebruikt? Ziet u de Hume als een hulpmiddel om de zorgrelatie verder te verbeteren? Waarom wel of niet?

Onderwerpen	Subonderwerpen	Vragen ter voorbereiding
Arbeidsbesparing	Tijdsbesparing en efficiëntie	Heeft het gebruik van de Hume invloed gehad op de tijd die u aan de cliënt besteedt? Zo ja, op welke manier? Heeft de Hume bijgedragen aan een vermindering van uw fysieke belasting tijdens uw werkzaamheden? Zo ja, op welke manier heeft u dit ervaren? Zijn er andere aspecten van uw werk waarin de Hume heeft geleid tot arbeidsbesparing? Kunt u hier een specifiek voorbeeld van geven?
	Optimalisatie van personeelsinzet	Merkt u dat de Hume bijdraagt aan een betere werkverdeling binnen het team? Zo ja, hoe?
Kwaliteit van leven	Definitie van kwaliteit van leven	*Wij hanteren de volgende definitie van kwaliteit van leven: het functioneren van mensen op het fysieke, psychische en sociale gebied en de subjectieve evaluatie daarvan.*
	Impact van de Hume op kwaliteit van leven	Hoe zou u de kwaliteit van leven van de cliënten beschrijven die gebruik maken van de Hume? Kunt u hier een voorbeeld van geven? In hoeverre denkt u dat de kwaliteit van leven van cliënten is verbeterd door het gebruik van de Hume. Kunt u hierbij voorbeelden noemen?

Afsluiting interview:

Bedankt voor uw deelname aan ons onderzoek. Wilt u nog iets toevoegen aan dit interview?

Opnamerecorder uit.

Wanneer u nog vragen heeft, kunt u contact opnemen via: kh.cornelissen@student.han.nl.

Hoe heeft u het interview ervaren? Heeft u nog tips voor ons?

Bijlage D: Toestemmingsverklaring

Toestemmingsverklaring (Informed Consent)

Gebruikservaringen van zorgmedewerkers met de Hume Sentisock

In te vullen door deelnemer

Hierbij bevestig ik dat:

- Ik duidelijk en volledig informatie heb ontvangen, zowel mondeling als schriftelijk, over de opzet, methode en doelstellingen van het onderzoek;
- Ik geheel vrijwillig bereid ben om deel te nemen aan het onderzoek;
- De resultaten van het onderzoek openbaar mogen worden gemaakt in een verslag;
- Ik toestemming geef voor het opnemen van het interview met een audio-opnameapparaat.

Ik ben me ervan bewust dat:

- Ik op elk moment mijn deelname aan dit onderzoek kan beëindigen;
- Alle verzamelde gegevens anoniem worden verwerkt en niet te herleiden zijn naar mijn persoon;
- De opname wordt vernietigd na de verwerking van het interview.

Naam:
Datum:
Handtekening:

In te vullen door studentonderzoeker

- Ik bevestig dat ik de deelnemer volledig en eerlijk heb geïnformeerd over het onderzoek;
- Ik ben bereid om eventuele resterende vragen over het onderzoek te beantwoorden naar beste kunnen;
- De deelnemer zal geen nadelige gevolgen ondervinden bij een eventuele voortijdige beëindiging van het onderzoek.

Naam studentonderzoeker:
Datum:
Handtekening:

Bijlage E: Verklaring geheimhouding en zorgvuldige omgang met persoons- en onderzoeksgegevens door studentonderzoeker

HAN_UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Bijlage 2: Verklaring geheimhouding en zorgvuldige omgang met persoons- en onderzoeksgegevens door studentonderzoeker

Onderzoek bij mensen en het verzamelen van gegevens van mensen vereist zorgvuldigheid. Om de privacy van betrokkenen te waarborgen, dien je als studentonderzoeker altijd vertrouwelijk en zorgvuldig met die informatie om te gaan.

Je verbindt je aan deze geheimhouding door het ondertekenen van deze verklaring.

In te vullen door de studentonderzoeker

Titel onderzoek	Stressherkenning bij mensen met een verstandelijke beperking De tevredenheid over het gebruik van de Hume
Naam student	Dirk de Boer
Studentnummer	1675297
Opleiding	HBO Verpleegkunde
Naam onderzoeksbegeleider	Leon van der Veen

Hierbij verklaar ik dat:

- ik op een zorgvuldige en verantwoorde manier met de persoons- en onderzoeksgegevens van het onderzoek zal omgaan, zoals is vastgelegd in deze *Handleiding*;
- ik aan niemand buiten de onderzoeksgroep (degenen die rechtmatig toegang hebben tot de onderzoeksgegevens) identificeerbaar zal openbaren wat ik tijdens het onderzoek te weten ben gekomen over een onderzoeksdeelnemer.

Datum	01-04-2025
Handtekening	

Bijlage 2: Verklaring geheimhouding en zorgvuldige omgang met persoons- en onderzoeksgegevens door studentonderzoeker

---

Onderzoek bij mensen en het verzamelen van gegevens van mensen vereist zorgvuldigheid. Om de privacy van betrokkenen te waarborgen, dien je als studentonderzoeker altijd vertrouwelijk en zorgvuldig met die informatie om te gaan.

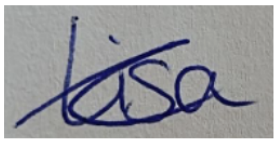
Je verbindt je aan deze geheimhouding door het ondertekenen van deze verklaring.

In te vullen door de studentonderzoeker

Titel onderzoek	Stressherkenning bij mensen met een verstandelijke beperking De tevredenheid over het gebruik van de Hume
Naam student	Lisa Schuurmans
Studentnummer	2113515
Opleiding	HBO-Verpleegkunde
Naam onderzoeksbegeleider	Leon van der Veen

Hierbij verklaar ik dat:

- ik op een zorgvuldige en verantwoorde manier met de persoons- en onderzoeksgegevens van het onderzoek zal omgaan, zoals is vastgelegd in deze *Handleiding*;
- ik aan niemand buiten de onderzoeksgroep (degenen die rechtmatig toegang hebben tot de onderzoeksgegevens) identificeerbaar zal openbaren wat ik tijdens het onderzoek te weten ben gekomen over een onderzoeksdeelnemer.

Datum	01-04-2025
Handtekening	

HAN_UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Bijlage 2: Verklaring geheimhouding en zorgvuldige omgang met persoons- en onderzoeksgegevens door studentonderzoeker

Onderzoek bij mensen en het verzamelen van gegevens van mensen vereist zorgvuldigheid. Om de privacy van betrokkenen te waarborgen, dien je als studentonderzoeker altijd vertrouwelijk en zorgvuldig met die informatie om te gaan.

Je verbindt je aan deze geheimhouding door het ondertekenen van deze verklaring.

In te vullen door de studentonderzoeker

Titel onderzoek	Stressherkenning bij mensen met een verstandelijke beperking De tevredenheid over het gebruik van de Hume
Naam student	Kim Cornelissen
Studentnummer	1664477
Opleiding	HBO Verpleegkunde
Naam onderzoeksbegeleider	Leon van der Veen

Hierbij verklaar ik dat:

- ik op een zorgvuldige en verantwoorde manier met de persoons- en onderzoeksgegevens van het onderzoek zal omgaan, zoals is vastgelegd in deze *Handleiding*;
- ik aan niemand buiten de onderzoeksgroep (degenen die rechtmatig toegang hebben tot de onderzoeksgegevens) identificeerbaar zal openbaren wat ik tijdens het onderzoek te weten ben gekomen over een onderzoeksdeelnemer.

Datum	01-04-2025
Handtekening	

HAN_UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Bijlage 2: Verklaring geheimhouding en zorgvuldige omgang met persoons- en onderzoeksgegevens door studentonderzoeker

Onderzoek bij mensen en het verzamelen van gegevens van mensen vereist zorgvuldigheid. Om de privacy van betrokkenen te waarborgen, dien je als studentonderzoeker altijd vertrouwelijk en zorgvuldig met die informatie om te gaan.

Je verbindt je aan deze geheimhouding door het ondertekenen van deze verklaring.

In te vullen door de studentonderzoeker

Titel onderzoek	Stressherkenning bij mensen met een verstandelijke beperking De tevredenheid over het gebruik van de Hume
Naam student	Thijs Rosmuller
Studentnummer	2112079
Opleiding	HBO-Verpleegkunde
Naam onderzoeksbegeleider	Leon van der Veen

Hierbij verklaar ik dat:

- ik op een zorgvuldige en verantwoorde manier met de persoons- en onderzoeksgegevens van het onderzoek zal omgaan, zoals is vastgelegd in deze *Handleiding*;
- ik aan niemand buiten de onderzoeksgroep (degenen die rechtmatig toegang hebben tot de onderzoeksgegevens) identificeerbaar zal openbaren wat ik tijdens het onderzoek te weten ben gekomen over een onderzoeksdeelnemer.

Datum	01-04-2025
Handtekening	