

'Biosensoren voor iedereen'

Peter de Looff

Inleiding

Binnen De Borg-instellingen is vier jaar het gebruik van draagbare biosensoren onderzocht voor het voorspellen van zowel agressief gedrag bij forensische cliënten met een licht verstandelijke beperking als werkstress bij hun begeleiders. Dit onderzoek wijst erop dat de hartslag en huidgeleiding een opmerkelijke stijging laten zien in de aanloop naar agressief gedrag. Bovendien is gebleken dat de huidgeleiding afneemt zodra burnout symptomen bij begeleiders toenemen. De biosensoren kunnen daarom als instrument van vroegsignalering ingezet worden in de dagelijkse praktijk omdat zij een voorspellende waarde voor agressie en burnout symptomen lijken te hebben. Daarnaast kunnen dergelijke sensoren ingezet worden om biofeedback te geven aan cliënten en begeleiders als de waarden van hartslag en huidgeleiding bij cliënten omhoog lopen, wat inzicht geeft in lichamelijke signalen die wijzen op een naderende agressieve uitbarsting. Het gebruik van biosensoren zou hiermee kunnen bijdragen aan de veiligheid op de werkvloer voor zowel cliënten als begeleiders. Niet in de laatste plaats kunnen de gegevens van de biosensoren informatie geven over de hoeveelheid stress die begeleiders in hun werk ervaren, hoe sterk zij reageren op agressief gedrag van cliënten, en hoe zij kunnen voorkomen dat stress overgaat in burnout symptomen of mogelijk ziekteverzuim vanwege werkgerelateerde stress.

Het doel van dit project is om het dagelijks gebruik van deze biosensoren voor zowel begeleiders als cliënten vrij beschikbaar en hanteerbaar te maken, en te implementeren in de dagelijkse praktijk van begeleiding en behandeling binnen De Borg-instellingen. Hiervoor wordt een workshop ontwikkeld en vrij toegankelijke software geschreven en beschikbaar gesteld.

Knelpunten

Agressief gedrag van cliënten is een belangrijke oorzaak voor separatie of afzondering in een gesloten kamer. Dit heeft verstrekende gevolgen voor het beloop van de behandeling van cliënten en is van invloed op hun psychisch welbevinden. Bovendien heeft agressief gedrag ook invloed op de andere cliënten die zijn opgenomen en de begeleiders die werkzaam zijn op de groep. Het voorkomen van agressie bevordert het psychisch welzijn van zowel cliënten als begeleiders en verbetert hun perspectief voor behandeling en wonen. Het gebruik van biosensoren kan bijdragen aan de vroegsignalering van agressief gedrag bij cliënten en stressgerelateerde klachten bij begeleiders. Hierdoor wordt mogelijk de kans op repressieve maatregelen bij patiënten en uitval bij begeleiders sterk verkleind. Het doel van het huidige project is het dagelijks gebruik van de biosensoren te vergemakkelijken voor eindgebruikers zoals cliënten, begeleiders en behandelaren in de behandeling voor cliënten met een licht verstandelijke beperking. Daarnaast wordt met de kennis die opgedaan wordt in het project een eendaagse workshop ontwikkeld waarin het werkveld geschoold wordt in het gebruik van psychofysiologische gegevens uit biosensoren. Het project resulteert in een implementatienetwerk gericht op het gebruik van biosensoren door medewerkers en cliënten in de dagelijkse praktijk. De implementatie van biosensoren voor alle betrokkenen maakt dit een uniek project naast het feit dat deze vorm van behandeling nog nauwelijks wordt toegepast en dus nieuw is voor de praktijk. Het is een minder belastende en kostenefficiëntere vorm van behandeling dan bestaande psychopharmaca en therapieën als cognitieve gedragstherapie. Ook wordt slechts een klein beroep gedaan op de intellectuele vermogens van de cliënten in tegenstelling tot bijvoorbeeld cognitieve gedragstherapie wat de therapietrouw en effectiviteit ervan vergroot.

Doelgroep

Het projectplan is geschreven voor cliënten en begeleiders van De Borg-instellingen maar is mogelijk ook bruikbaar in de GGZ of gespecialiseerde VG instellingen.

De Borg

Uit onderzoek binnen De Borg-instellingen is gebleken dat cliënten en begeleiders graag meedoen aan onderzoek naar biosensoren. Het grootste obstakel vormt het dagelijks gebruik van de biosensoren. Dergelijke sensoren worden momenteel door een klein groepje van gespecialiseerde behandelaren en onderzoekers gebruikt terwijl een grotere groep cliënten en begeleiders van het gebruik kunnen profiteren. Met dit project proberen wij het gebruik van biosensoren te implementeren en verder te verspreiden bij gebleken toepasbaarheid en effectiviteit. Zowel cliënten als begeleiders zullen vanaf de start van het project worden betrokken bij de ontwikkeling van zowel de software, de workshop als de implementatie. Hiervoor wordt een implementatienetwerk opgericht om ervoor te zorgen dat het gebruik van biosensoren ook na het project ingebed blijft binnen de betrokken organisaties.

Stappenplan

1. Voorbereiding (3 maanden)

Gedurende fase 1 worden de randvoorwaarden voor het project in kaart gebracht en de doelgroep ingekaderd waarbij eventuele knelpunten beschreven worden. Het implementatienetwerk krijgt vorm door een implementatieteam op te richten wat het project moet begeleiden.

2. Kwalitatieve analyse (6 maanden)

In een kwalitatieve studie willen we een gebruikersgroep van cliënten en begeleiders consulteren om te bepalen wat de eisen en wensen zijn.

3. Programma van eisen en 1e pilot (3 maanden)

In de 3e fase van het project wordt een programma van eisen vastgesteld waaraan de software en de workshop moeten voldoen. In een pilot wordt getest waar knelpunten liggen.

4. Formuleren en toetsen van een eerste gebruikershandleidingen ontwikkeling van de software (9 maanden)

Gedurende de vierde fase wordt de input uit fase 3 gebruikt om een eerste softwareversie en een eerste handleiding voor gebruikers op te leveren en trainingsmateriaal te ontwikkelen.

5. 2e grote interne pilot met 30 personen (6 maanden)

In de vijfde fase wordt de software in een tweede grotere interne pilot getest. Tevens wordt een nulmeting gedaan met de vraag of gebruikers met het product kunnen werken.

6. Opstellen algemeen implementatieplan (3 maanden)

In deze fase wordt een definitieve versie van zowel de cliënt als begeleider handleidingen geschreven naast een implementatieplan voor de workshop.

7. Externe pilot (Workshop bij de Borg) (6 maanden)

Gedurende deze fase wordt de opgedane kennis op theoretisch en praktisch gebied samengevoegd voor de ontwikkeling van een eendaagse workshop. Daarnaast worden andere instellingen uit het werkveld benaderd om de workshop te volgen. De nulmeting en metingen uit fase 5 worden wederom uitgevoerd.

8. Implementatie en integraal kwaliteitstraject. (3 maanden)

In de laatste fase wordt in samenwerking met het implementatieteam een netwerk opgericht om de kwaliteit van de software en het voortbestaan van de workshop te garanderen.

Eindresultaat

Het plan van aanpak is zodanig opgezet dat de haalbaarheid, beschikbaarheid en het rendement van het project gemaximaliseerd wordt. Het project heeft tot doel om het dagelijks gebruik van deze biosensoren voor zowel begeleiders als cliënten vrij beschikbaar en hanteerbaar te maken, en te implementeren in de dagelijkse praktijk van begeleiding en behandeling. Bovendien moet de interpretatie van signalen vereenvoudigd worden, hiervoor zijn drie subdoelen geformuleerd. Het eerste subdoel bestaat uit de doorontwikkeling van bestaande, vrij beschikbare, software om de biosensor signalen te analyseren en te interpreteren (zie bijvoorbeeld <https://youtu.be/n-CvOb8xh1E>). Hiervoor beschikken de Borg instellingen momenteel over 22 biosensoren om gedurende het traject mee te testen. De samenwerking met de instellingen wordt gebruikt voor kennisdeling en borging van het traject voor de lange termijn. De software is in eerste aanleg gericht op de verwerking van hartslag, huidgeleiding, temperatuur en beweging. De voornaamste producten die voortvloeien uit dit traject zijn een overzicht van kenmerken waar de software aan moet voldoen, vormgeving voor diverse gebruiksiinterfaces (zogenoemde mock-ups), een gebruikshandleiding voor de verwerking van biosignalen en vrij beschikbare software om de data te analyseren en interpreteren. Het tweede subdoel is de ontwikkeling van een workshop. Er wordt een ééndaagse cursus ontwikkeld waarin zowel de theorie als het praktisch gebruik van biosensoren en signalen aan bod komen. Het derde subdoel is het formeren van een implementatieteam wat de toepassing van de biosensoren moet borgen voor de lange termijn. Er wordt een implementatienetwerk opgericht waar instellingen terecht kunnen voor begeleiding bij het gebruik van biosensoren. Het implementatieteam onderzoekt de werkwijzen en maakt de procesbeschrijvingen die nodig zijn om het gebruik van biosensoren in de dagelijkse praktijk mogelijk te maken.

Implementatie

Er wordt een implementatienetwerk binnen De Borg-instellingen opgericht waarin cliënten en begeleiders worden betrokken die zich bezighouden met de implementatie. Het implementatienetwerk wordt vanaf de eerste fase betrokken in de implementatie en heeft de volgende taken:

Fase 1: Het netwerk stelt vast aan welke eisen de software, de workshop en de participerende instellingen moeten voldoen om de methodiek te borgen.

Fase 2: Met behulp van het implementatienetwerk wordt een gebruikersgroep samengesteld die dagelijks met de biosensoren moeten werken. Tevens wordt bekeken hoe de software op de lange termijn geborgd kan worden en wat er per instelling nodig is voor langdurige implementatie.

Fase 3: Er wordt in een eerste kleine interne pilot met 10 cliënten en begeleiders getest of zij de software kunnen gebruiken en waar aanpassingen nodig zijn.

Fase 4: Binnen de gebruikersgroep uit fase 3 wordt gevalideerd of de software en handleiding bruikbaar en hanteerbaar zijn.

Fase 5: Het implementatienetwerk wordt ingezet om de software in een tweede grotere interne pilot te testen. De pilot wordt in de Borg- instellingen getoetst onder cliënten en medewerkers onder toezicht van het implementatieteam.

Fase 6: In samenwerking met het implementatieteam worden kansen en bedreigingen voor implementatie in kaart gebracht. Tevens wordt draagvlak gecreëerd binnen de instellingen om te gaan werken met de biosensoren. Dit resulteert in een stappenplan om de biosensoren in de dagelijkse praktijk te gebruiken en de workshop vorm te geven.

Fase 7: Andere instellingen uit het forensisch werkveld worden benaderd om de workshop te volgen.

Fase 8: In de laatste fase wordt in samenwerking met het implementatieteam een netwerk opgericht om de kwaliteit van de software en het voortbestaan van de workshop te garanderen. Om de implementatie te borgen wordt een monitoringstool opgesteld die gericht is op langdurig gebruik van de hardware, software en de workshop.

Effectiviteit

Binnen het project is ruimschoots aandacht voor kwalitatief onderzoek en zijn enkele metingen verwerkt om het succes van de software, workshop en implementatie te meten.

Fase 2. Voor de kwalitatieve studie willen we een gebruikersgroep consulteren om te bepalen wat de eisen en wensen van de eindgebruikers zijn. Bovendien wordt onderzocht wat gebruikers van een workshop verwachten. Dit moet resulteren in een consultatierapport waarin de belangrijkste aanbevelingen zijn opgenomen.

Fase 3. Er wordt een programma van eisen vastgesteld waaraan de software en de workshop moeten voldoen. Aansluitend wordt in een eerste kleine interne pilot met 10 cliënten en begeleiders getest of zij de software kunnen gebruiken en waar aanpassingen nodig zijn. Deze fase resulteert in een rapport waarin de uitkomsten van deze fase worden beschreven.

Fase 4. Binnen de gebruikersgroep uit fase 3 wordt gevalideerd of de software en handleiding bruikbaar en hanteerbaar zijn.

Fase 5. De software wordt in een tweede grotere interne pilot getest. Er wordt een nulmeting gedaan met de vraag of gebruikers met het product kunnen werken en in welke vorm het gebruik van de producten een aanvulling is op bestaande behandeling. Deze fase resulteert in een rapport met uitkomsten en aanbevelingen van de pilot.

Fase 7. Tijdens de workshops bij de Borg wordt bekeken of de deelnemers in staat zijn om de kennis en software te gebruiken. Daarnaast worden andere instellingen uit het werkveld benaderd om de workshop te volgen. De nulmeting en metingen uit fase 5 worden wederom uitgevoerd. Alle uitkomsten worden geanalyseerd, de handleidingen worden indien nodig aangepast en het implementatieplan wordt verder uitgewerkt.

Fase 8. Om de implementatie te borgen wordt een monitoringstool opgesteld die gericht is op langdurig gebruik van de hardware, software en de workshop.

Wat is al gedaan?

In de afgelopen jaren heeft de Borg veel ervaring opgedaan met de verwerking en analyse van biosensor gegevens binnen het forensische werkveld van de LVB. Een samenwerking met de Universiteit Twente (UT) en het Ministerie van Veiligheid en Justitie heeft geleid tot een vrij toegankelijke gebruikersgroep van onderzoekers en behandelaren gericht op het gebruik van wearables in de praktijk (WIP). Met WIP wordt een brug geslagen tussen wetenschap en praktijk met als doel om ervaringen te delen en van elkaar te leren. Inmiddels komt de groep tweejaarlijks bijeen en bestaat uit een uitgebreid (inter)nationaal netwerk met diverse stakeholders. Bovendien heeft de Borg in samenwerking met de UT en de Radboud Universiteit software ontwikkeld en gepubliceerd om de gegevens op grote schaal te verwerken. De software is geschikt voor onderzoekers met kennis van programmeren maar is nog niet geschikt voor dagelijks gebruik door begeleiders en cliënten (zie boven).

De beoogde startdatum van het project is 1-8-2018. Het project heeft een looptijd van 3 jaar en moet eindigen op 31-7-2021.

Samenwerking

Het project wordt door de Borg uitgevoerd in samenwerking met de Universiteit Twente. De verantwoordelijk medewerker is Peter de Looff MSc, psycholoog en onderzoeker. In de afgelopen vier jaar heeft hij in een promotieonderzoek binnen De Borg-instellingen gewerkt aan onderzoek naar

agressie bij cliënten en werkstress en burnout klachten bij begeleiders. Tevens wordt een aantal projectleden betrokken, prof. dr. Henk Nijman en prof. dr. Robert Didden, beiden als bijzonder hoogleraar verbonden aan de Radboud Universiteit Nijmegen en werkzaam bij de Borg-instellingen. Zij dienen als klankbord voor het implementatietraject. Dr. Matthijs Noordzij wordt aan het project verbonden vanuit de Universiteit Twente. Matthijs Noordzij is als Associate Professor verbonden aan de vakgroep Psychology, Health and Technology en wordt betrokken vanwege zijn kennis met betrekking tot technologie in de zorg en meer specifiek zijn kennis van biosensor technologie. Samen met Peter de Looff zal hij zorg dragen voor de ontwikkeling van de inhoud van de workshop. Daarbij komt dat hij ook kennis heeft van de software en de inhoud van de workshop die geproduceerd wordt. Hiermee hopen we het voortbestaan van de producten te vergroten. De Universiteit Twente kan middels de samenwerking vorm geven aan de invulling van een eendaagse cursus psychofysiologie. Vanuit de Universiteit Twente worden vakgroepleden betrokken als klankbord bij de ontwikkeling van de software en workshop.

Tijdsplanning en op te leveren producten

Een aantal zaken zijn van belang die direct betrekking hebben op de financiering en tijdsplanning van het project. Ten eerste, omdat de subsidie vanuit de zorgverzekeraars niet langer door mag lopen dan eind 2020 wordt een controleverklaring door een onafhankelijke accountant opgesteld en voorgelegd aan het Innovatiefonds Zorgverzekeraars, dit zal plaatsvinden aan het einde van fase 5 en is ook in de tijdsplanning opgenomen. Marjet van Baggum, directeur van de Borg, zal tevens zorg dragen voor een jaarlijkse financiële verantwoording van het project aan het Innovatiefonds Zorgverzekeraars. Ten tweede heeft dit ook gevolgen voor de begroting. Voor het eerste gedeelte van het project zal het zwaartepunt van de financiering voor het project gedragen worden door het Innovatiefonds Zorgverzekeraars zodat de subsidie, mits de voortgangsrapportages goedgekeurd worden, voor einde 2020 is besteed. Voorts is het van belang dat in de communicatie en de rapporten die geschreven worden tot uitdrukking komt dat het innovatiefonds een financiële bijdrage heeft geleverd onder subsidienummer (B18-096/ 3.705).

1. Voorbereiding (3 maanden) 1-8-2018 t/m 31-10-2018

Gedurende fase 1 worden de randvoorwaarden voor het project in kaart gebracht en de doelgroep ingekaderd waarbij eventuele knelpunten beschreven worden. Het implementatienetwerk krijgt vorm door een implementatieteam op te richten wat het project moet begeleiden. De leden van het implementatieteam bestaan uit medewerkers van de Borg-instellingen. Tevens worden de vragen voor de kwalitatieve analyse vastgesteld. Ook wordt vastgesteld aan welke eisen de software, de workshop en de participerende instellingen moeten voldoen om de methodiek te borgen. Bij de opzet van het projectplan wordt de eindgebruiker (begeleiders en cliënten) centraal gesteld. Deze fase resulteert in een projectplan, een stuurgroep bestaande uit de directies van de participerende instellingen en een implementatieteam.

Producten:

- Implementatienetwerk.
- Vaststellen vragen voor de kwalitatieve analyse.
- Rapport met de eisen die gesteld worden aan de software, de workshop en de participerende instellingen.
- Stuurgroep.
- Aanvraag bij de Medisch Ethische Toetsingscommissie (METC) voor de twee pilots.

2. Kwalitatieve analyse (6 maanden) 1-11-2018 t/m 30-4-2019

Gedurende fase 2 wordt gestart met een literatuur- en kwalitatieve studie. In de literatuurstudie onderzoeken we welke kennis en programma's reeds beschikbaar zijn om biosensor signalen te analyseren en interpreteren. Speciale aandacht gaat uit naar de relatie tussen biosensor signalen en

mentale en lichamelijke fenomenen. Voor de kwalitatieve studie willen we een gebruikersgroep consulteren om te bepalen wat de eisen en wensen van de eindgebruikers zijn, hiervoor maken we gebruik van het implementatienetwerk. Deze groep moet bestaan uit cliënten en begeleiders die dagelijks met de biosensoren moeten werken. Speciale aandacht gaat uit naar het gebruiksgemak van de software en de vormgeving (mock-ups). Tevens wordt bekeken hoe de software op de lange termijn geborgd kan worden en wat er per instelling nodig is voor langdurige implementatie. Er is doorgaans sprake van updates die toegepast moeten worden op de software en het doet niet altijd wat je ervan verwacht, gebruikers moeten hierin ondersteund worden, hierin wordt het implementatieteam betrokken. Mogelijk moet een helpdeskfunctie beschikbaar komen voor gebruikers. Onderzocht wordt welke vorm deze helpdeskfunctie moet aannemen. Bovendien wordt onderzocht wat gebruikers van een workshop verwachten. Dit moet resulteren in een literatuurstudie, mock ups en een consultatierapport.

Producten:

- Gebruikersgroep biosensoren formeren.
- Literatuurstudie.
- Consultatierapport van de kwalitatieve analyse.
- Mock- ups.

3. Programma van eisen en 1e pilot (3 maanden) 1-5-2019 t/m 31-7-2019

In de 3e fase van het project wordt een programma van eisen vastgesteld waaraan de software en de workshop moeten voldoen. Tegelijkertijd volgt een eerste ontwikkelfase voor het ontwerpen van de gebruikerssoftware. Aansluitend wordt in een eerste kleine interne pilot met 10 cliënten en begeleiders getest of zij de software kunnen gebruiken en waar aanpassingen nodig zijn. Er vindt een juridische toetsing plaats die antwoord geeft op de vraag of de privacy van de gegevens en beveiliging op orde is. Deze fase resulteert in een voortgangsrapport waarop de beslissing voor voortzetting van het project kan worden genomen.

Producten:

- Voortgangsrapportage.
- Programma van eisen.
- Pilotstudie
- Privacy audit.

4. Formuleren en toetsen van een eerste gebruikershandleidingen ontwikkeling van de software (9 maanden) 1-8-2019 t/m 30-4-2020

Gedurende de vierde fase wordt de input uit fase 3 gebruikt om een eerste softwareversie en een eerste handleiding voor gebruikers op te leveren en trainingsmateriaal te ontwikkelen. Binnen de gebruikersgroep uit fase 3 wordt gevalideerd of de software en handleiding bruikbaar en hanteerbaar zijn. De handleiding voor het gebruik van de software is ook bedoeld voor gebruik bij de workshop. Het resultaat van deze fase is een eerste versie van de software en een eerste versie van de handleiding.

Producten:

- Eerste software versie.
- Eerste versie gebruikershandleiding.

5. 2e grote interne pilot met 30 personen (6 maanden) 1-5-2020 t/m 31-10-2020

In de vijfde fase wordt de software in een tweede grotere interne pilot getest, deze pilot alsmede de grotere externe pilot (fase 7) moet vooraf worden gekeurd door een medisch ethische toetsingscommissie, de aanvraag hiervoor is tijdens fase 1 al ingediend om geen vertraging op te lopen. Tevens wordt een nulmeting gedaan met de vraag of gebruikers met het product kunnen werken en in welke vorm het gebruik van de producten een aanvulling is op bestaande behandeling. De pilot wordt in de Borg- instellingen getoetst onder cliënten en medewerkers onder toezicht van het implementatieteam. Hiervoor worden de Borg instellingen gevraagd of zij op de afdelingen verschillende cliënten, begeleiders en behandelaren gebruik willen laten maken van de hardware en software (de hardware is reeds gedeeltelijk in het bezit van de Borg) om te beoordelen of de handleiding duidelijk en hanteerbaar is. Eventuele aanpassingen aan de software en handleiding worden in deze fase gedaan. Deze fase resulteert in competentieprofielen van eindgebruikers, uitkomsten en aanbevelingen van de pilot en een rapportage met uitkomsten en aanbevelingen. Tevens wordt een voortgangsrapport geschreven waarop de beslissing voor voortzetting van het project kan worden genomen. Omdat de subsidie vanuit de zorgverzekeraars niet langer door mag lopen dan eind 2020 wordt een controleverklaring door een onafhankelijke accountant opgesteld en voorgelegd aan het innovatiefonds zorgverzekeraars.

Producten:

- Tweede pilotstudie.
- Nulmeting.
- Competentieprofielen van eindgebruikers.
- Voortgangsrapportage.
- Rapportage met uitkomsten en aanbevelingen van de 2e pilotstudie.
- Controleverklaring voor de subsidie wordt opgesteld en voorgelegd aan het innovatiefonds.

6. Opstellen algemeen implementatieplan (3 maanden) 1-11-2020 t/m 31-1-2021

In deze fase wordt een definitieve versie van zowel de cliënt als begeleider handleidingen geschreven naast een implementatieplan voor de workshop. Tevens wordt draagvlak gecreëerd binnen de instellingen om te gaan werken met de biosensoren. Dit resulteert in een stappenplan om de biosensoren in de dagelijkse praktijk te gebruiken en de workshop vorm te geven.

Producten:

- Definitieve versie gebruikershandleidingen.
- Implementatieplan workshop.
- Stappenplan voor de workshop en dagelijks gebruik biosensoren.

7. Externe pilot (Workshop bij de Borg en UT) (3 maanden) 1-2-2021 t/m 30-4-2021

Gedurende deze fase wordt de opgedane kennis op theoretisch en praktisch gebied samengevoegd voor de ontwikkeling van een eendaagse workshop. Tijdens de workshops bij de Borg en de UT wordt bekeken of de deelnemers in staat zijn om de kennis en software te gebruiken en toe te passen in de dagelijkse praktijk. De medewerkers uit de eerste pilot worden uitgenodigd om deel te nemen als trainer aan de eerste workshop. Daarnaast worden andere instellingen uit het forensisch werkveld benaderd om de workshop te volgen. Voor dit project willen we 2 medewerkers van 10 collega instellingen uitnodigen om deel te nemen aan de workshop. Instellingen die hiervoor in aanmerking komen zijn o.a. Arkin, Intermetzo, Aveleijn, Parnassia, Pro Persona, Yulius, Pluryn en De Twentse Zorgcentra. De nulmeting en metingen uit fase 5 worden wederom uitgevoerd. Alle uitkomsten worden geanalyseerd, de handleidingen worden indien nodig aangepast en het implementatieplan wordt verder uitgewerkt. Dit resulteert in een presentatie van de producten aan de instellingen.

Producten:

- Workshop voor externe genodigden en medewerkers uit de eerste pilot.
- Presentatie aan de instellingen.
- Nulmeting fase 5 herhalen.
- Definitief implementatieplan.

8. Implementatie en integraal kwaliteitstraject. (3 maanden) 1-5-2021 t/m 31-7-2021

In de laatste fase wordt in samenwerking met het implementatieteam een netwerk opgericht om de kwaliteit van de software en het voortbestaan van de workshop te garanderen. Binnen de WIP groep wordt een congres georganiseerd om de resultaten van het project te delen, hiervoor worden tevens alle instellingen uitgenodigd. Om de implementatie te borgen wordt een monitoringstool opgesteld die gericht is op langdurig gebruik van de hardware, software en de workshop.

Producten:

- Monitoringstool.
- Implementatienetwerk.
- WIP congres.

Copyright De Borg | Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt zonder toestemming van De Borg | Info@deborg.nl