

Broodje onderzoek

NeuroInsights

Annelies Aerts

annelies.aerts@arteveldehs.be



Hoofddoelen project



- **Stimuleren van empowerment** van de persoon met **Parkinson** en de zorgverlener door gebruiksvriendelijke tools te voorzien om de **ziekte continu te monitoren**, sneller in te grijpen in het zorgtraject en de **kwaliteit van leven te verhogen** tegen een **lagere kostprijs**.
 - Ontwikkelen van een **digitaal, multidisciplinair gezondheidsplatform** voor personen met de ziekte van Parkinson en hun “companion”
 - Laagdrempelige **dataverzameling** via mobile devices (vb. smartphone en wearables)
 - Grafische gebruikersinterface met **praktische aanbevelingen** voor de zorgverlener

The screenshot displays the NeuroPath mobile application interface. The top navigation bar includes the NeuroPath logo and menu options: My Profile, Medications, Quality of life, and My notes. The 'Medications' screen is active, showing a form for patient information and medication details. The patient's name is Dirk Vackier, born in 1962, with a Parkinson's diagnosis in 2019. The medication is taken 4 times a day, every day, at 06:00, 10:00, 14:00, and 18:00. A 'Quality of life' section shows a scale for 'In the past 7 days... My thinking was slow' with a progress bar at 1/8 and radio button options: Never, Rarely, Sometimes, Often, and Always. A 'My notes' section is visible on the right with a 'Save' button. The bottom navigation bar has 'Next', 'Save', and 'Save' buttons.

Betrokken partners en hun rol



- Financierders van het project
- Algemene ondersteuning
- Tussentijdse evaluaties, go/no-go meeting, steering comités, ...



- Coördinator van het consortium en ontwikkelaar van het gezondheidsplatform



- Technische partner: brede implementatie AI in gezondheidsplatform



- Klinische en kennispartners: klinische implementatie, wetenschappelijke ondersteuning



Deliverables project

- **Opvolgen van motorische symptomen**
 - Markerless motion capturing systeem (MoCap) voor thuismonitoring van beweeglijkheid
 - Eindproduct: een camera en verwerkingskastje aangesloten op een scherm (vb. de televisie)
- **Opvolgen van niet-motorische symptomen**
 - Incorporeren van ruwe, medisch-gerichte data (aantal stappen, hartslag, bloeddruk, slaapkwaliteit) via draagbare “smart watches”, ...
 - Bevragen van verschillende domeinen vb. depressie, QoL, ... via geïntegreerde vragenlijsten
- **Intelligente spraakassistent (“chat bot”) – voice assisted technologie**
 - Om medische protocollen (vb. UPDRS) en vragenlijsten (vb. NeuroQoL) te doorlopen
- **Stem en spraak**
 - Capteren van spraak en extraheren van relevante biomarkers
 - Voice app voor spraakoefeningen

Stem en spraak: rol AHS en verwezenlijkingen

- **Biomarkers ter detectie en progressie ziekte van Parkinson**

- State-of-the-art biomarkers stem en spraak
- Gestandaardiseerd protocol met spreektaken voor de spraakmodule
- Aanpassen materiaal voor analyse in NL, FR en ENG (vb. klinkerdriehoek)
- Extractie van features en modellen trainen in **detectie PD/non-PD en eventueel staging van PD (progressie)** → AI – machine en deep learning

- **Mogelijkheid tot trainen van stem en spraak (stoornisgericht)**

- Oefenmodule voor spraak binnen het gezondheidsplatform
- Content aanleveren gebaseerd op evidence-based therapiemethodes
- Bachelorproef dit AJ: *Gebruik van technologie binnen de behandeling van dysartrie bij personen met Parkinson: Evidence-based aanbevelingen op basis van een literatuurstudie en bevraging bij stakeholders.*