

# Verbetervoorstellen - LOOI

Project : LOOI  
Auteur : Tygo Offermanns  
Versie : 1.1  
Datum : 09-07-2025

## Inhoud

1. Inleiding.....	2
2. Essentiële aanpassingen .....	2
3. Verbetervoorstellen op basis van oplevering (functionaliteit en gebruik) .....	2
4. Verbetervoorstellen op basis van reflectie (proces en rol) .....	3
5. Samenvattend advies .....	3
6. Relatie tot de user stories en opdracht .....	3

## 1. Inleiding

Dit document beschrijft de verbetervoorstellen die voortkomen uit het testen van de LOOI-applicatie. De LOOI-app is ontworpen als een interactieve mobiele applicatie waarin gebruikers kunnen communiceren met een virtueel wezen dat reageert via animaties, aanrakingen en spraak.

Het doel van deze verbetervoorstellen is om de gebruikservaring, functionaliteit en technische stabiliteit van de applicatie verder te verbeteren. Alle voorstellen zijn direct afgeleid van de uitgevoerde tests en de conclusies uit het testrapport.

## 2. Essentiële aanpassingen

ID	Beschrijving probleem	Oplossing / Aanpassing	Verwacht resultaat
TC-01	Geluidseffecten werken niet op oudere Android-apparaten.	Overstappen op compatibele audio library zoals <code>pygame.mixer</code> of <code>pydub</code> en toevoegen van fallback-geluid.	Geluidseffecten functioneren consistent op alle Android-versies.
TC-2	Ogen reageren niet op aanraking	Tik op één van de ogen zonder krassen/ vlekken op het scherm.	Oog knippert of beweegt als reactie binnen 0,5 seconde
TC-03	Gelijktijdige aanraking en spraakinput veroorzaken fouten.	Gebruik van multi-threading of asynchrone event queues om invoer parallel te verwerken.	Soepele interactie, ook bij meerdere invoevormen tegelijk.
TC-04	Spraakherkenning heeft vertraging van 1–2 seconden.	Optimaliseren van microfoonbuffer en lokaal laten draaien van STT-model zoals Whisper.	Spraak wordt binnen 0,5 seconde herkend en verwerkt.
TC-05	Lay-out verschuift bij wisselen van schermoriëntatie.	Toepassen van adaptive layout in Kivy zodat elementen automatisch herschalen.	Stabiele en correcte interface op elk schermformaat.

## 3. Verbetervoorstellen op basis van oplevering (functionaliteit en gebruik)

De oplevering toonde aan dat de basisfunctionaliteiten correct werkten, maar dat enkele verbeteringen gewenst waren voor de gebruiksvriendelijkheid.

Verbeterpunt	Beschrijving / Doel	Verwacht effect
Instelbare reactietijd	Gebruikers kunnen zelf bepalen hoe snel het wezen reageert op aanrakingen.	Grotere persoonlijke controle en betere toegankelijkheid.
Feedbacklogboek	Ingebouwd logboek waarin interacties en foutmeldingen worden opgeslagen.	Betere foutanalyse en toekomstige optimalisaties.

Visuele helpfunctie	Toevoegen van korte instructievideo's in plaats van tekstuele uitleg.	Snellere onboarding en verbeterde gebruikerservaring.
---------------------	---	---

## 4. Verbetervoorstellen op basis van reflectie (proces en rol)

Tijdens de reflectie kwamen meerdere inzichten naar voren over het ontwikkelproces en de samenwerking.

Verbeterpunt	Toelichting	Doel / Verwacht resultaat
Beter faseren van onderzoek en implementatie	Meer tijd inplannen voor validatie van technische keuzes.	Minder herontwerp in latere fases en efficiënter proces.
Regelmatiger testen tijdens ontwikkeling	Per sprint testen om fouten sneller te detecteren.	Hogere kwaliteit en snellere oplevering.
Documentatie real-time bijhouden	Tijdens de ontwikkeling meteen logboeken en notities aanvullen.	Betere kennisoverdracht en consistentie in het project.
Meer samenwerking tijdens testfase	Testen uitvoeren met meerdere personen voor objectieve resultaten.	Meer diverse feedback en hogere gebruikskwaliteit.

## 5. Samenvattend advies

De uitgevoerde tests en evaluaties hebben geleid tot een aantal concrete verbeterpunten die essentieel zijn voor de verdere ontwikkeling van de LOOI-applicatie. Deze verbeteringen richten zich zowel op de technische stabiliteit als op de gebruikerservaring.

Aanpassen (Essentieel):

- Corrigeer de mobiele weergave zodat de visuele elementen, zoals de ogen van het virtuele wezen, correct worden weergegeven in zowel portrait- als landscape-modus.
- Optimaliseer de performance van de animaties, zodat bewegingen vloeiender verlopen en vertraging wordt voorkomen op mobiele apparaten.
- Verbeter de responsiviteit van aanrakingen door gebruik te maken van geoptimaliseerde event-handlers, zodat de ogen direct reageren op elke input.
- Implementeer robuuste foutafhandeling bij spraakinput en aanrakingen, zodat de gebruiker visuele feedback krijgt bij ongeldige of gemiste interacties.

Aanbevolen (Optioneel, voor toekomstige versies):

- Voeg personalisatiemogelijkheden toe, zoals het aanpassen van de kleur, vorm of expressie van de ogen, om de ervaring unieker te maken.
- Implementeer een geluidssysteem dat realistische audiofeedback geeft bij interactie, bijvoorbeeld knippergeluiden of reacties op aanraking.
- Integreer een eenvoudige leermodus, waarin het virtuele wezen zijn gedrag aanpast op basis van eerdere interacties met de gebruiker.

## 6. Relatie tot de user stories en opdracht

Alle verbetervoorstellen zijn rechtstreeks afgeleid van de oorspronkelijke user stories en sluiten nauw aan bij de doelstelling van de LOOI-opdracht: het ontwikkelen van een interactieve mobiele applicatie die gebruikers laat communiceren met een virtueel wezen.

Vanuit de testfase zijn verbeterpunten geïdentificeerd die direct verband houden met de gebruikerservaring en de technische prestaties van de applicatie. De voorgestelde oplossingen, zoals

het optimaliseren van de weergave, foutafhandeling en interactiemechanismen, verbeteren de betrouwbaarheid en voldoen aan de functionele eisen uit de user stories.

Vanuit de oplevering zijn aanvullingen gedaan die bijdragen aan een meer toegankelijke en gebruiksvriendelijke ervaring. Gebruikersfeedback, verzameld tijdens demonstraties en tests, heeft geleid tot aanbevelingen zoals het toevoegen van geluid, visuele feedback en personalisatieopties. Deze verbeteringen versterken de aansluiting tussen de applicatie en de oorspronkelijke opdrachtdoelen.

Vanuit de reflectie zijn procesgerichte verbeteringen opgesteld die de kwaliteit van toekomstige ontwikkeltrajecten verhogen. Door beter te plannen, frequenter te testen en documentatie actueel te houden, wordt de efficiëntie en samenwerking binnen het ontwikkelproces vergroot.

Door de samenhang tussen testresultaten, oplevering en reflectie is er een duidelijke lijn getrokken van probleemidentificatie naar oplossing en procesoptimalisatie. Dit zorgt ervoor dat de verbeteringen zowel de technische werking als de gebruiksvriendelijkheid van de LOOI-app versterken, volledig in lijn met de doelstellingen en verwachtingen van de opdrachtgever.