

# DISCOVER & DEFINE

## Onderzoek

Hoe kunnen we Engelse spreekvaardigheid bij middelbare scholieren verbeteren door ze te motiveren Engels te praten met elkaar?

## 1. Introductie

In deze poster tonen we het onderzoeksproces voor het Bartiméus-project. Het doel was een aantrekkelijke, toegankelijke app te ontwerpen waarmee (slechtziende) middelbare scholieren op een speelse manier hun Engelse spreekvaardigheid kunnen verbeteren.

**Ontwerpvraag:** Hoe kunnen we een applicatie ontwikkelen waarmee (slechtziende) middelbare scholieren engels kunnen leren op een speelse manier?

## 2. Define research

### Dot framework

#### Interview

- inzichten krijgen in behoeftes, frustraties en motivaties van gebruikers.
- we zijn oriënterend bezig (overzicht) - richten ons op de gebruiker (relevantie)

#### observation

- natuurlijk beeld krijgen van hoe middelbare scholieren leren.
- we zijn oriënterend bezig (overzicht) - richten ons op de gebruiker (relevantie)

#### expert interview

- inzichten naar bestaande systemen, processen en beperkingen vanuit hun kennis.

we zijn oriënterend bezig (overzicht) - richten ons op mogelijke oplossingen en kennis (grondigheid)

#### literatuur onderzoek

- onderzoek naar bestaande kennis en inzichten om antwoord te geven op onderzoeksvragen
- we zijn oriënterend bezig (overzicht) - richten ons op mogelijke oplossingen en kennis (grondigheid)

#### Design pattern search

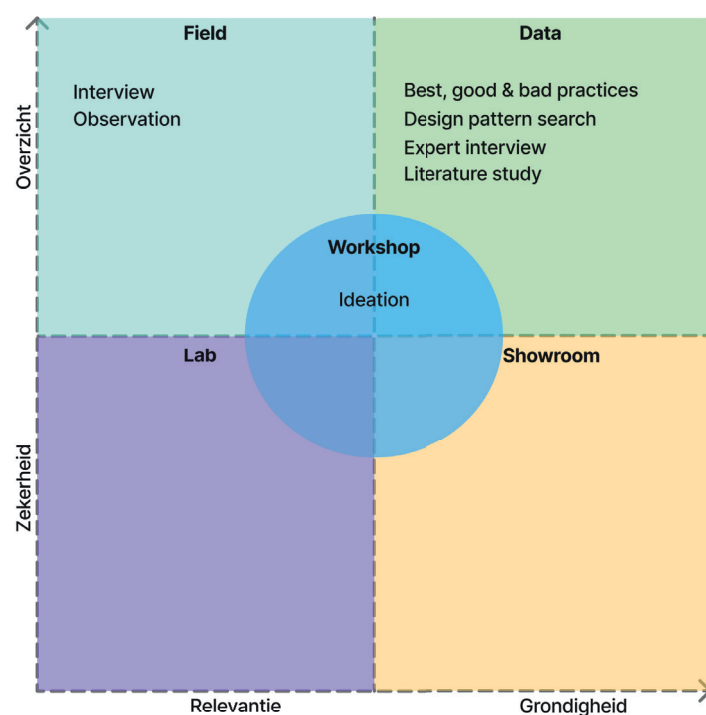
- onderzoek naar bewezen oplossingen om toe te passen in eigen concept
- we zijn oriënterend bezig (overzicht) - richten ons op mogelijke oplossingen en kennis (grondigheid)

#### best good & bad practices

- kijken naar bestaande methodes en wat hieraan goed en minder goed is, om zelf toe te kunnen passen
- we zijn oriënterend bezig (overzicht) - richten ons op mogelijke oplossingen en kennis (grondigheid)

#### Ideation

- oplossingsgericht mogelijkheden verkennen.



## 3. Results

### Mindsets



**Kernvisie:**  
Engels leren = natuurlijk spreken. Helpt leerlingen over spreekangst heen en zet spreekvaardigheden als dagelijkse oefening voor iedereen.

**Kenmerken:**

- Ervaren docent gefrustreerd door leerlingen die "naar schermen staren"
- Zoekt balans tussen streng en stimulerend
- Technologie alleen als het echt toegevoegde waarde heeft

**Wat ze wil:**

- Leerlingen die communiceren (p. frases repeteren)
- Laagdrempelige app voor spreekangst
- Focus op daadwerkelijk spreken, niet grammatica
- Zelfstandige



**Kernprofiel:**  
Denkt dat ze slecht begrijpt, krijgt regelmatig teleurstellende cijfers terug. Vooral moeite met grammatica en schrijven, maar wil graag beter worden in Engels.

**Kenmerken:**

- Leerling die denkt goed te doen maar geen bevredigende resultaten krijgt
- Heeft moeite met zelfverzekerdheid en begeleiding
- Voelt zich onzeker over uitspraak en grammatica
- Wil wel verbeteren maar weet niet hoe

**Uitdagingen:**

- Krijgt weinig duidelijke feedback op fouten
- Begrijpt niet altijd wat ze fout doet
- Mist gerichte ondersteuning bij grammatica en uitspraak
- Voelt zich onzeker over voortgang

**Wat ze wil:**

- App die duidelijke feedback geeft en controleert
- Audio-ondersteuning voor uitspraak
- Hulp bij grammatica en zinconstructie
- Dagelijks oefenen zonder nieuwsgierige blikken
- Vertrouwen opbouwen bij het oefenen



**Kernprofiel:**  
Volledig blind, zelfstandig en nieuwsgierig naar Engels leren. Spreekt veel dialect thuis en wil graag correct Engels onder de knie krijgen.

**Kenmerken:**

- Blinde leerling die goed in taal is maar obstakels ervaart
- Spreekt thuis dialect, wil correcte uitspraak leren
- Heeft geen visuele ondersteuning nodig
- Leert het best door horen en voelen

**Uitdagingen:**

- Kan geen geschreven feedback of visuele hulpmiddelen gebruiken
- Heeft moeite met bepalen of uitspraak correct is
- Wil zelfstandig kunnen oefenen zonder altijd hulp te vragen

**Wat ze wil:**

- Audio-feedback en gesproken instructies
- Mogelijkheid om uitspraak te controleren
- Toegankelijke interface zonder visuele elementen
- Zelfstandig kunnen oefenen



**Kernprofiel:**  
Vindt Engels uitdagend, vooral door grammatica en schrijven. Vermijdt spreken uit angst voor fouten en wil eerst alles perfect begrijpen.

**Kenmerken:**

- Leerling die overzichtig wil over grammatica voordat ze spreekt
- Heeft moeite met schrijven en spreken tegelijk
- Gebruikt visuele Engels vooral in de klas
- Vermijdt spreken door perfectieangst

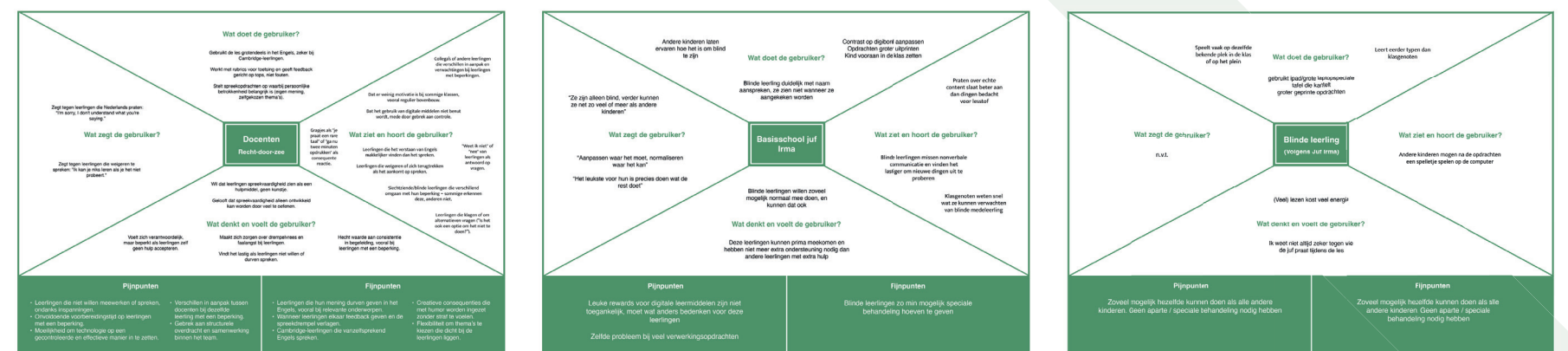
**Uitdagingen:**

- Geeft ondermaatse prestaties door vermijdingsgedrag
- Heeft moeite met spontane gesprekken
- Gebruikt vaak moedertaal als uitwijkroute
- Wil alles begrijpen voor ze iets

**Wat ze wil:**

- Woorden vooraf oefenen voor uitspraak
- Ondersteuning bij interessante onderwerpen
- Grammatica-uitleg op maat
- Focus op structuur en zinbouw
- Geen complexe luisteroefeningen

### Empathy maps



### Design pattern search

| Kenmerken → | Objectherkenning | Tekstherkenning | Tekst to Speech | Assistentie van mensen | Offline bruikbaar | Eenvoudige interface | Mobiel toegankelijk | Meertalig | Directe audiofeedback |
|-------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|-----------|-----------------------|
| Seeing AI   |                  |                 |                 |                        |                   |                      |                     |           |                       |
| Lookout     |                  |                 |                 |                        |                   |                      |                     |           |                       |
| Be my eyes  |                  |                 |                 |                        |                   |                      |                     |           |                       |
| Navilens    |                  |                 |                 |                        |                   |                      |                     |           |                       |
| Prizmo Go   |                  |                 |                 |                        |                   |                      |                     |           |                       |
| Earcatch    |                  |                 |                 |                        |                   |                      |                     |           |                       |

### Stakeholder map



### Literatuur onderzoek

#### Gamification



Door: Steven Vreemde

#### Scan to read!



## 4. user need statments

#### leerling 1 & 2 (niet visueel beperkt)

- Als leerling die moeite heeft met grammatica wil ik duidelijke uitleg en directe feedback op mijn schrijfpoddrachten, zodat ik begrijp wat ik fout doe en mezelf kan verbeteren.
- Als leerling met spreekangst wil ik Engels kunnen oefenen in een rustige, veilige omgeving, zodat ik meer zelfvertrouwen opbouw voordat ik moet spreken in de klas.
- Als leerling wil ik oefenen met Engels over onderwerpen die me interesseren en uit het dagelijks leven komen, zodat ik gemotiveerder ben om de taal te leren.
- Als leerling wil ik dat woorden in een app worden uitgesproken, zodat ik weet hoe ik ze moet uitspreken en mijn uitspraak kan verbeteren.

#### Mevrouw A (visueel beperkt)

- Als visueel beperkte gebruiker wil ik dat instructies in de app duidelijk worden uitgesproken en ondersteund met geluid of trilling, zodat ik zelfstandig kan begrijpen wat ik moet doen.
- Als visueel beperkte gebruiker wil ik dat Engelse woorden uitgesproken worden en eventueel ondersteund worden met trillingen, zodat ik de uitspraak kan leren en onthouden zonder visuele hulp.
- Als zelfstandige visueel beperkte wil ik een spelvorm met beloningen en punten, zodat ik gemotiveerd blijf om te oefenen en mezelf op een leuke manier kan verbeteren.

#### User Need Statements Docenten

- Als docent wil ik zicht hebben op de voortgang van mijn leerlingen, zodat ik ze effectief kan begeleiden, ook als ze extra ondersteuning nodig hebben.
- Als docent wil ik dat een digitale tool leerlingen helpt écht te communiceren in het Engels, zodat ze spreekvaardigheid en gespreksvaardigheid ontwikkelen die bruikbaar is in het dagelijks leven.
- Als docent wil ik dat de leeromgeving veilig is voor fouten en laagdrempelig voor leerlingen met spreekangst of beperkingen, zodat alle leerlingen actief durven mee te doen tijdens Engels lessen.

## 5. Conclusie

**Ontwerpvraag:** Hoe kunnen we Engelse gespreksvaardigheid bij middelbare scholieren verbeteren via motiverende gespreksvormen?

**Nieuwe ontwerpvraag:** Hoe kunnen we Engelse spreekvaardigheid bij middelbare scholieren verbeteren door ze te motiveren Engels te praten met elkaar?

Waarom deze aanpassing: wij kunnen niet aantonen dat hun gespreksvaardigheid verbeterd door onze app.

#### kerninzichten

- Spreekopdrachten op maat
- Spreek- en gespreksvaardigheid
- Direct en motiverende feedback
- Gestructureerd feedback geven
- Gamification
- Toegankelijkheid
- Docenten controle en inzicht

**Speak Up**



# REDEFINE & DEVELOP

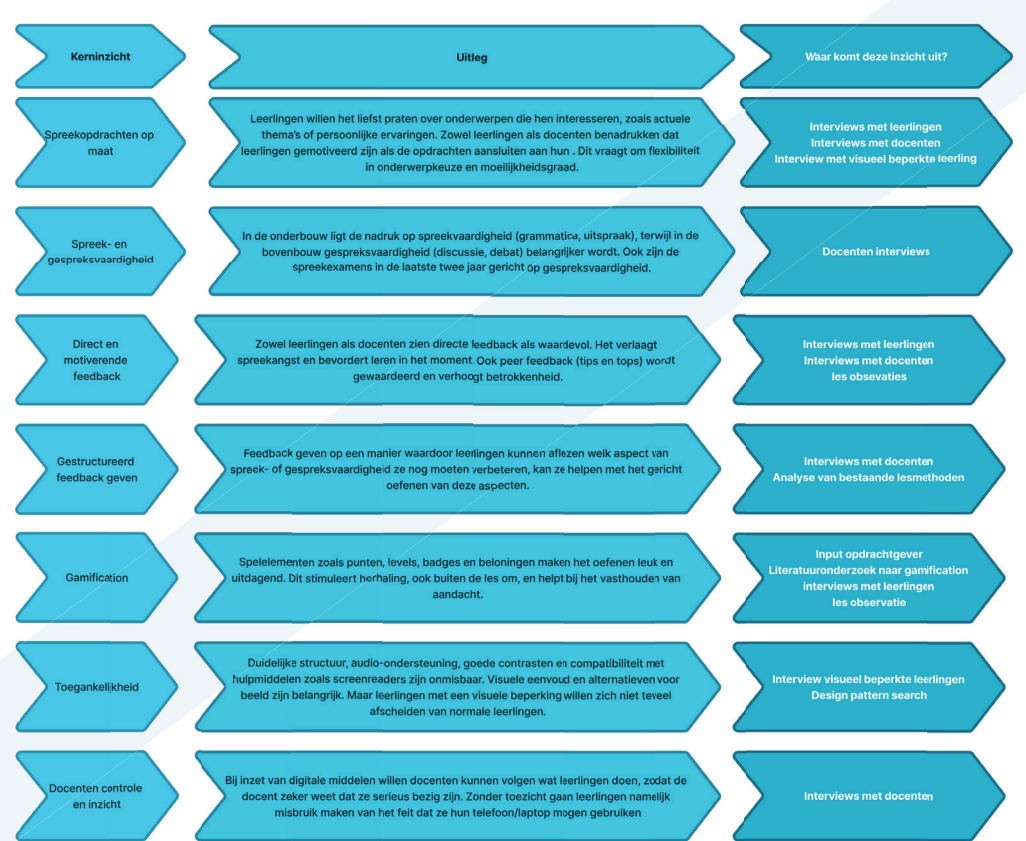
## Divergeren

### 1. Introductie

In deze poster laten we de eerste fase van ons prototypingproces zien: van de creatieve sessie tot en met het eerste prototype. Deze stap volgt op ons eerdere onderzoek en is een belangrijke schakel tussen de verzamelde informatie en het bedenken van een passende oplossing.

### 2. Redefine

#### Kerninzicht

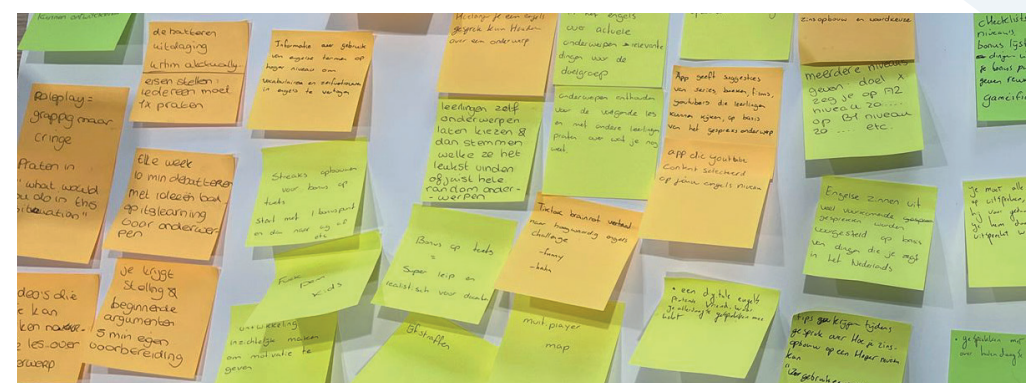
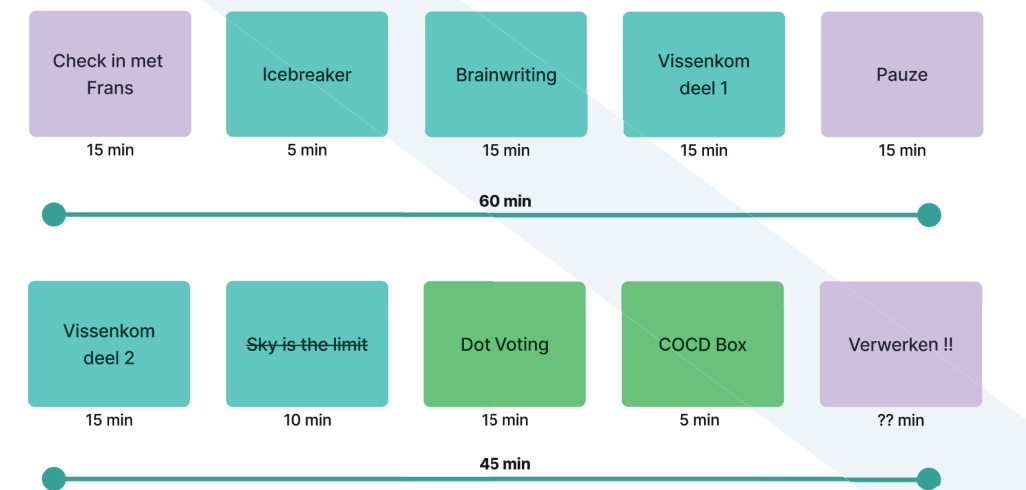


### 3. Divergeren

#### Creatieve Sessie

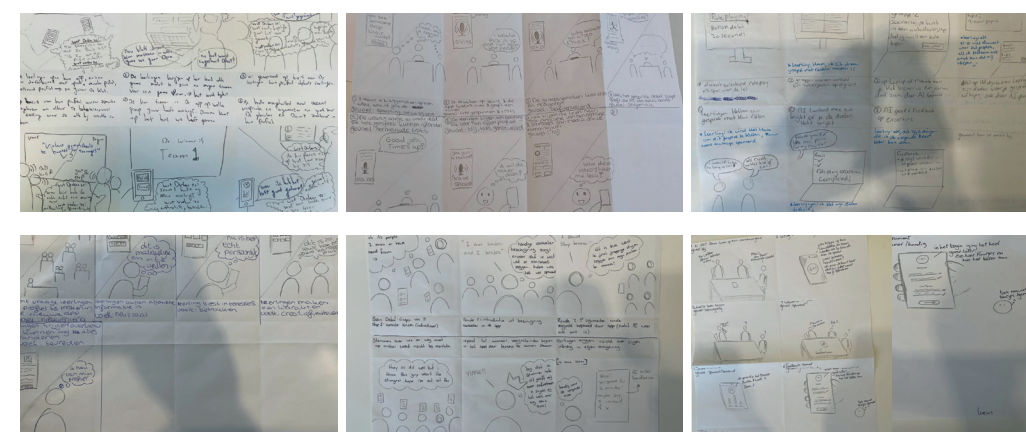
Doel: Ideeën genereren over motiverende gespreksvormen

Ontwerpervraag: Hoe kunnen we Engelse gespreksvaardigheid bij middelbare scholieren verbeteren via motiverende gespreksvormen?



#### UX storyboards

Doel: Samenvoegen van verschillende ideeën in één concept



### 4. Convergeren

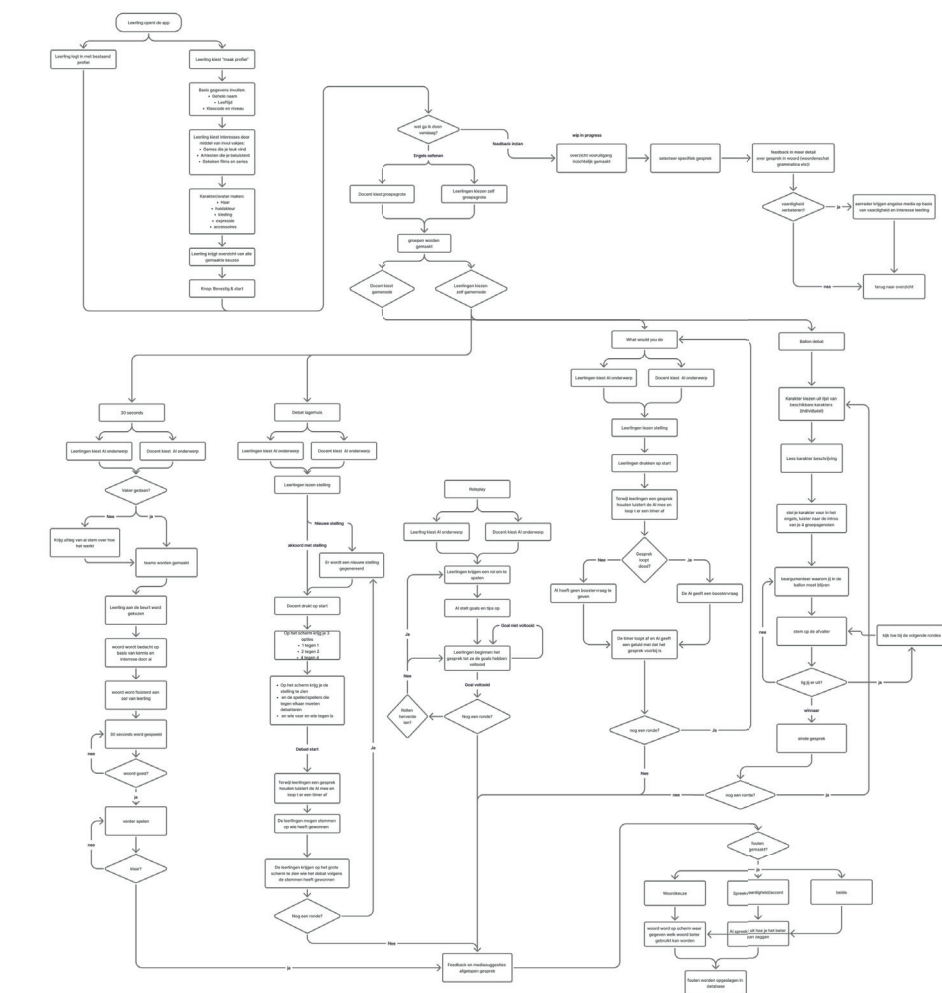
#### COCD-BOX



### 5. Develop

#### Userflows

Doel: Concreet maken van de werking van de gespreksvormen en samenhang van de app



### 6. Prototyping

#### Paper prototype

Doel: Testen van het prototype d.m.v. cognitive walkthrough



#### Concept

Onze app helpt middelbare scholieren hun Engelse spreekvaardigheid te verbeteren via motiverende en interactieve gespreksvormen. De app deelt leerlingen in op basis van interesses, taalniveau en groepsomvang, zodat gesprekken relevant en uitdagend zijn. Al ondersteunt met gespreksdoelen, gespreksstarters en luisterfeedback, terwijl leerlingen hun voortgang terugzien in hun profiel.

Via speelse werkvormen zoals debatten, rollenspellen en "What would you do?"-scenario's oefenen leerlingen in kleine groepen. Docenten krijgen inzicht in de ontwikkeling per leerling en kunnen gespreksvormen en groepen aanpassen. De app stimuleert samenwerking én plezier in het Engels spreken.

#### Wire flows

Doel: Interactie tussen schermen en volgorde van stappen bepalen





# Test & Deliver

## Prototyping

Hoe kunnen we Engelse spreekvaardigheid bij middelbare scholieren verbeteren door ze te motiveren Engels te praten met elkaar?

### 1. Introductie

In deze poster laten we zien hoe we, na het testen van ons eerste prototype, dit hebben omgezet naar een Figma-prototype dat verder is uitgewerkt tot een klikbaar prototype in Protopie. Dit digitale prototype is opnieuw getest en op basis van de feedback doorontwikkeld tot ons eindproduct.

### 2. Testing

#### Cognitive walkthrough

Doel: achterhalen of onze doelgroep/gebruiker de interactie en navigatie van het prototype snapt

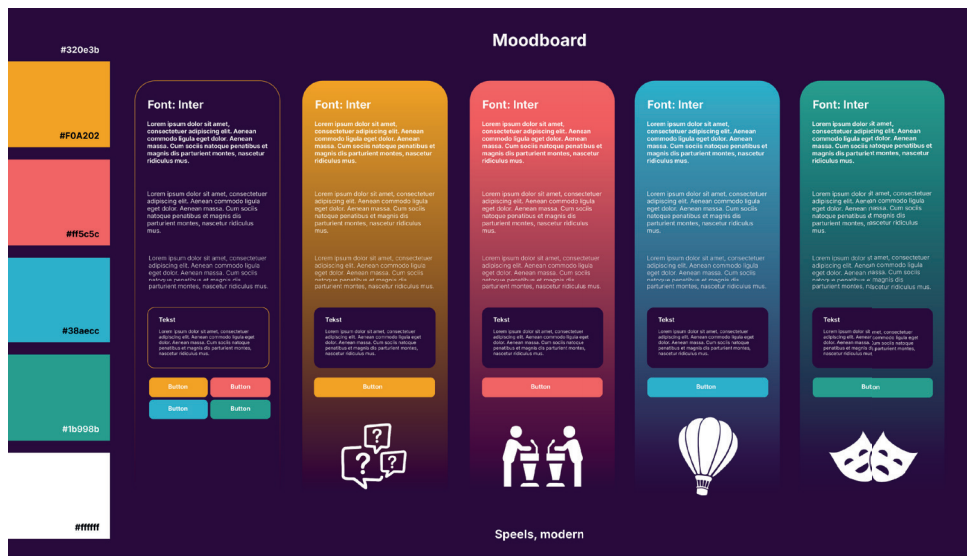
##### Samengevoegde kerninzichten uit de cognitive walkthroughs

- Duidelijkheid in de volgende stap (mentaal model)
  - De meeste gebruikers begrijpen wat ze moeten doen en wat er van hen wordt verwacht, vooral dankzij duidelijke knoppen en logische schermopbouw.
  - Bij sommige onderdelen (zoals startmoment of groepsopdrachten) is niet altijd duidelijk wanneer of waarom een actie nodig is.
  - Gebruikers zonder voorkennis (bijv. docenten of nieuwe deelnemers) missen soms context of introductie bij het begin van de ervaring.
- Zichtbaarheid van acties (discoverability)
  - Knoppen en CTA's zijn meestal goed zichtbaar en logisch geplaatst.
  - Toch is het soms onduidelijk wat er gebeurt nadat je op een knop klikt, vooral bij minder bekende interacties zoals stemmen.
  - Navigatie werkt goed, maar een aantal gebruikers mist een duidelijke terugknop of mogelijkheid om te corrigeren bij fouten, wat verwarring kan veroorzaken.
- Begrijpelijkheid van acties (feedforward)
  - Gebruikers weten meestal wat ze moeten doen om verder te komen – de interface stuurt daar goed op aan.
  - In sommige situaties is het doel van een actie onduidelijk: men weet wat men moet doen, maar niet altijd waarom of wat het oplevert.
  - Groepsinteracties kunnen verwarrend zijn als één gebruiker actie moet ondernemen voor de hele groep.
- Terugkoppeling na acties (feedback)
  - Het wisselen van scherm geeft vaak impliciet aan dat de actie is gelukt – dat wordt herkend als feedback.
  - Toch ontbreekt in veel gevallen actieve feedback (zoals een bevestiging of animatie), waardoor de gebruiker kan twijfelen of de actie succesvol was.
  - Bij fouten of verkeerde keuzes ontbreekt vaak een duidelijke manier om terug te keren.

### 3. Styling

#### Moodboard

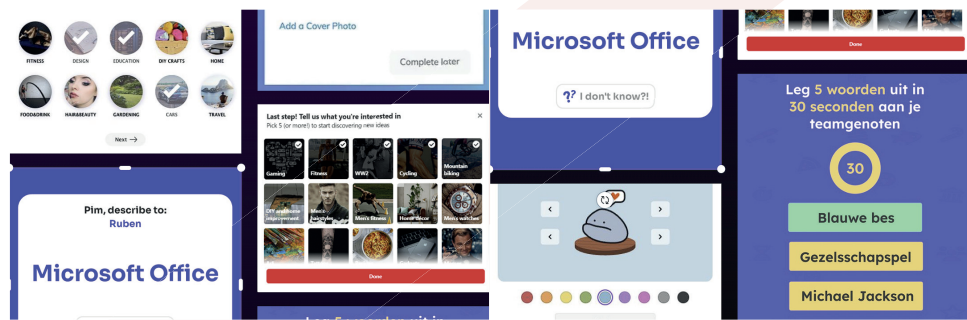
Doel: Onderzoek naar passende look en feel van de app



### 6. Theory

#### Pattern search

Doel: Relevante patronen en alternatieve oplossingen onderzoeken

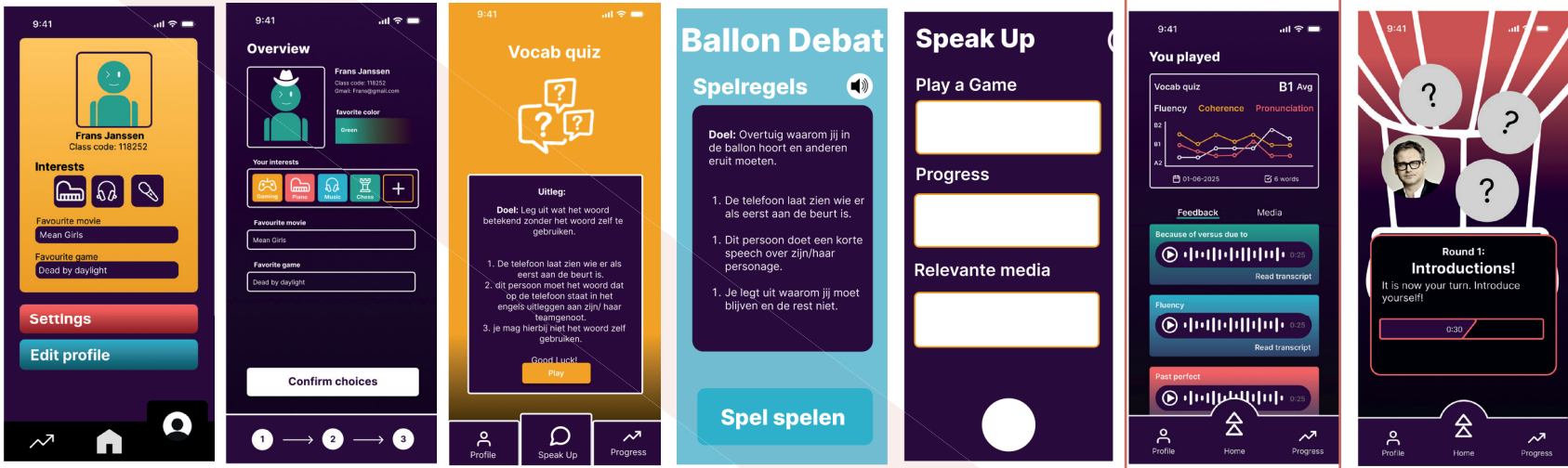


### 4. Alternatieven

#### Figma prototypes

Doel: High fid designs maken, alternatieve layouts verkennen

##### Layout



##### Buttons



##### Navigatie



### 5. Testing

#### Peer review

Doel: Concept verbeteren aan de hand van kennis van peers

##### Hoge prioriteit

- Pagina spelfouten eruit halen
- Mogelijkheid om terug te gaan naar een vorige pagina
- bewegingsvrijheid in de app

##### Gemiddelde prioriteit

- Eerst het scherm voor karakter maken en dan de interesse invullen
- Als je een spel start, eerst het scherm met uitleg en dan wachten op een spelersscherm
- Bij de spellen kort een zin over het doel van het spel

##### Lage prioriteit

- Kleine uitleg over wat de grafieken inhouden

#### Usability test

Doel: Gebruikerservaring van ons concept onderzoeken

##### Hoge prioriteit

- Taalfouten corrigeren in de uitleg □ Spelregels en instructies moeten taalkundig correct zijn voor geloofwaardigheid en duidelijkheid.

##### Middelhoge prioriteit

- Swipen tussen games op de “You Played” pagina mogelijk maken □ Maakt navigatie intuïtiever en sneller, zeker voor terugkerende gebruikers.
- Interesses duidelijker uitleggen bij account aanmaken □ Leg uit waarom interesses gevraagd worden (bijv. voor aanbevelingen of aanpassing van game content)

##### lage prioriteit

- Meer hoedjes toevoegen bij character customization □ Verhoogt de funfactor en personalisatie, vooral voor jongere gebruikers.

### 7. Hi-fi prototype

#### Protopie

Doel: Complete gebruikerservaring nabootsen



Neem een kijkje in ons prototype!



Speak Up