

Supplementary Materials

Bisociative Pivoting as a Method for Moderating User Response to Text Similarity in Next-item News Recommendation

Rupert Kiddle, Kasper Welbers, Anne Kroon, Damian Trilling

This document accompanies the main manuscript and provides visual documentation of the user study procedure and interface.

Contents

Fig. 1 — Study procedure overview —	Page 2
Fig. 2 — Initial article selection screen —	Page 3
Fig. 3 — Article summary reading screen (initial selection) —	Page 4
Fig. 4 — Ranking exercise instructions (Round 1) —	Page 5
Fig. 5 — Relevance ranking screen —	Page 6
Fig. 6 — Surprise ranking screen —	Page 7
Fig. 7 — Satisfaction ranking screen —	Page 8
Fig. 8 — Recommendation selection screen —	Page 9
Fig. 9 — Article summary reading screen (Round 1) —	Page 10
Fig. 10 — Ranking exercise instructions (Round 2) —	Page 11
Fig. 11 — Adoption attitude measure —	Page 12

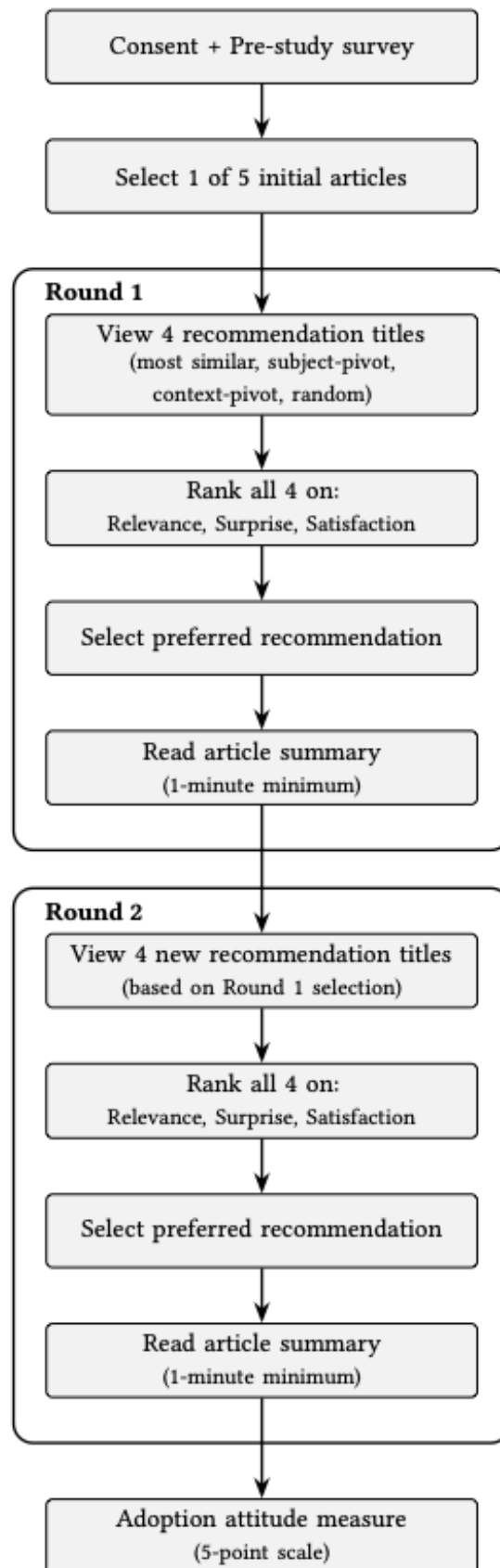


Fig 1. Overview of user study procedure. Participants completed two recommendation rounds, each involving evaluation (ranking), and engagement (selection) tasks, followed by a system-level attitude measure.



Hier is een selectie van nieuwskoppen uit de afgelopen dagen.

Kies alsjeblieft degene waarin je het meest geïnteresseerd bent om te lezen.

- ☒ Vier lichamen, onder wie techmijldair, geborgen uit gezonken luxejacht bij Sicilië
- ☐ Elke hoop op verbetering van de situatie in Gaza begint bij een staakt-het-vuren
- ☐ De Obama's domineren de tweede dag van de Democratische Conventie
- ☐ Officieel geen sprake van asielcrisis, verduidelijkt Faber: 'Moet nog bepaalde stappen nemen'
- ☐ Oekraïense leger remt af in Koersk terwijl Rusland doordrukt in Donbas



Figure 2: Initial article selection screen. Participants selected one of five articles representing the day's major news events. Randomized list order. Selection for illustration.



Dit is een fragment van het artikel dat je hebt gekozen. Lees het alsjeblieft. Klik daarna op volgende.

Vier lichamen, onder wie techmiljardair, geborgen uit gezonken luxejacht bij Sicilië

Er wordt nog één persoon vermist na een ongeluk met een luxejacht, met 22 opvarenden, voor de noordelijke kust van een Italiaans eiland. Bij het noodweer dat s nachts opstak, brak de mast van het 56 meter lange jacht en zonk het snel. Vijftien mensen werden snel na het incident gered en het lichaam van Britse tech miljardair, Mike Lynch, en zijn 18-jarige dochter, Hannah, werden gevonden. Twee andere lichamen zijn ook gevonden, maar hun identiteiten zijn nog niet bekendgemaakt. De vermiste personen zijn Jonathan Bloomer, voorzitter van Morgan Stanley Bank International en verzekeraar Hiscox, en zijn vrouw. Tevens worden advocaat Chris Morvillo en zijn vrouw Nada vermist. De kapitein van een andere boot die hielp, pikte de 15 overlevenden op uit zee.



Figure 3: Article summary reading screen for the initial selection. Participants read a 250-word summary before proceeding to recommendations.



Op basis van het artikel dat je net gelezen hebt, heeft ons nieuwsaanbevelingssysteem een aantal artikelen geselecteerd die je misschien als volgende wilt lezen.

Je moet deze aanbevelingen rangschikken volgens drie verschillende stellingen.

Klik op volgende als je klaar bent om verder te gaan.

volgende

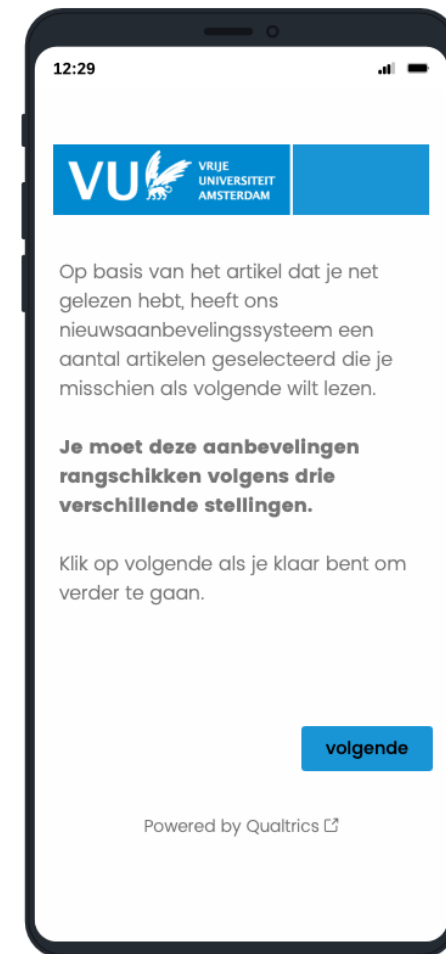


Figure 4: Instructions for the ranking exercises (round 1). Participants were informed they would rank four recommendations on three dimensions.



Rangschik de volgende aanbevelingen van **meest eens** (bovenaan) tot **minst eens** (onderaan), gebaseerd op hoe sterk ze de onderstaande stelling ondersteunen.

"Deze aanbeveling is **relevant** voor het artikel dat ik net heb gelezen."

- 1 Dierentuin in Londen haalt Banksy-schilderij weg bij ingang
- 2 Steeds meer duidelijk over nachtmerrie met luxejacht Sicilië: open luiken speelden mogelijk cruciale rol in drama
- 3 Miljardair, advocaat en topbankier vermist na zinken zeiljacht Sicilië
- 4 Schipper uit Friesland redt gewonden en baby bij Sicilië: 'Je doet wat nodig is'

volgende



Figure 5: Relevance ranking screen. Participants ranked recommendations by perceived relevance to the previously read article using drag-and-drop. Start order randomised. Numbers appear once participant begins ranking by moving an item up or down.



Rangschik de volgende aanbevelingen van **meest eens** (bovenaan) tot **minst eens** (onderaan), gebaseerd op hoe sterk ze de onderstaande stelling ondersteunen.

"Deze aanbeveling sluit op een onverwachte manier aan bij het artikel dat ik net heb gelezen."

- 1 Schipper uit Friesland redt gewonden en baby bij Sicilië: 'Je doet wat nodig is'
- 2 Steeds meer duidelijk over nachtmerrie met luxejacht Sicilië: open luiken speelden mogelijk cruciale rol in drama
- 3 Dierentuin in Londen haalt Banksy-schilderij weg bij ingang
- 4 Miljardair, advocaat en topbankier vermist na zinken zeiljacht Sicilië

volgende



Figure 6: Surprise ranking screen. Participants ranked recommendations by how surprisingly they connected to the previously read article. Start order randomised. Numbers appear once participant begins ranking by moving an item up or down.



Rangschik de volgende aanbevelingen van **meest eens** (bovenaan) tot **minst eens** (onderaan), gebaseerd op hoe sterk ze de onderstaande stelling ondersteunen.

"Ik ben tevreden dat ik deze aanbeveling heb gevonden."

- 1 Dierentuin in Londen haalt Banksy-schilderij weg bij ingang
- 2 Schipper uit Friesland redt gewonden en baby bij Sicilië: 'Je doet wat nodig is'
- 3 Miljardair, advocaat en topbankier vermist na zinken zeiljacht Sicilië
- 4 Steeds meer duidelijk over nachtmerrie met luxejacht Sicilië: open luiken speelden mogelijk cruciale rol in drama

volgende



Figure 7: Satisfaction ranking screen. Participants ranked recommendations by how satisfied they were to have found them. Start order randomised. Numbers appear once participant begins ranking by moving an item up or down.



Selecteer nu alstublieft welke van deze aanbevelingen u hierna zou willen lezen.

- ☒ Miljardair, advocaat en topbankier vermist na zinken zeiljacht Sicilië
- ☐ Steeds meer duidelijk over nachtmerrie met luxejacht Sicilië: open luiken speelden mogelijk cruciale rol in drama
- ☐ Schipper uit Friesland redt gewonden en baby bij Sicilië: 'Je doet wat nodig is'
- ☐ Dierentuin in Londen haalt Banksy-schilderij weg bij ingang

Vertel ons alstublieft waarom je deze aanbeveling hebt gekozen in plaats van de andere?

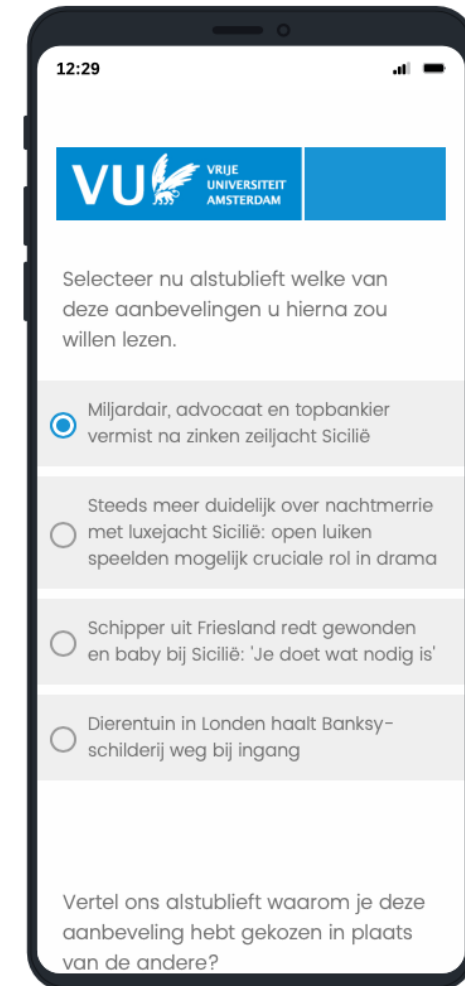


Figure 8: Recommendation selection screen. Participants selected their preferred recommendation to read next. Randomized list order. Selection for illustration.



Nu herhalen we dit proces **nog een keer**:

Dit is een fragment van het artikel dat je net hebt gekozen. Lees het alsjeblieft. Klik vervolgens op Volgende.

Miljardair, advocaat en topbankier vermist na zinken zeiljacht Sicilië

De identiteiten van twee vermiste personen na het zinken van een luxejacht bij Sicilië zijn onthuld. De vermisten zijn de Britse techmagnaat Mike Lynch, de topbankier Jonathan Bloomer van Morgan Stanley International, en de advocaat Chris Morvillo. De vrouwen van Bloomer en Morvillo worden ook vermist. Van de 22 opvarenden zijn er 15 gered, waaronder een Nederlander. De chef van het schip, Ricardo Thomas, is dood teruggevonden. In totaal worden zes mensen vermist met Britse, Amerikaanse en Canadese nationaliteiten. Het schip, de Bayesian, zonk tijdens een hevige storm vlakbij Porticello, ten oosten van Palermo. Duikers zijn momenteel op zoek naar de vermisten, die vermoedelijk nog in het schip zitten. Een nabijgelegen Nederlandse zeilboot, bestuurd door een Duits koppel, heeft gezien hoe een lichtkogel werd afgevuurd en was in staat om enkele opvarenden te redden.



Figure 9: Article summary reading screen (end of round 1). Participants read the summary of their selected recommendation with a one-minute minimum viewing time.



Op basis van het artikel dat je net gelezen hebt, heeft ons nieuwsaanbevelingssysteem een aantal artikelen geselecteerd die je misschien als volgende wilt lezen.

Je moet deze aanbevelingen rangschikken volgens drie verschillende stellingen. Klik op volgende als je klaar bent om verder te gaan.

Volgende

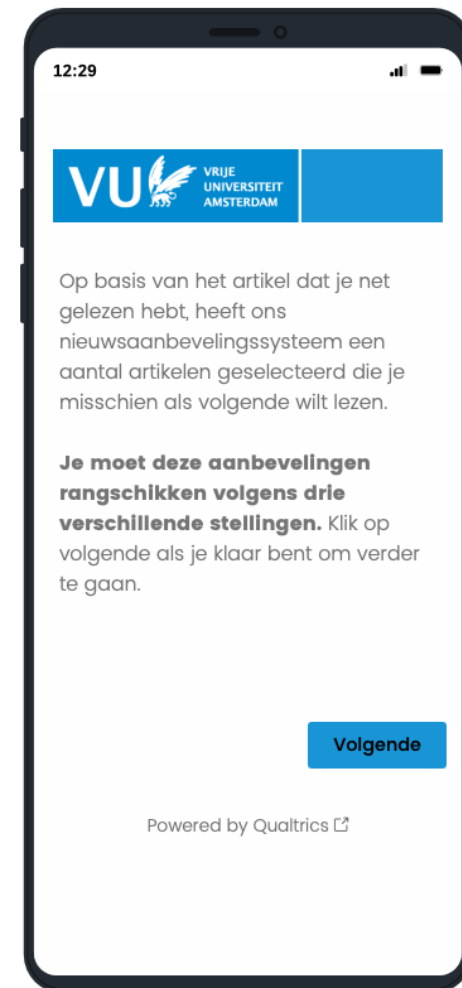


Figure 10: Instructions for the ranking exercises (round 2). The procedure mirrored Round 1, with four new recommendations based on the participant's Round 1 selection.

VU VRIJE UNIVERSITEIT AMSTERDAM

We willen nog één ding weten voordat je gaat:

Denk na over de twee aanbevelingen die je hebt gekozen.

Zou je dit soort aanbevelingen op je favoriete nieuwssite willen zien?

☐ Zeker wel

☐ Waarschijnlijk wel

☐ Misschien / Neutraal

☐ Waarschijnlijk niet

☐ Zeker niet

12:29

VU VRIJE UNIVERSITEIT AMSTERDAM

We willen nog één ding weten voordat je gaat:

Denk na over de twee aanbevelingen die je hebt gekozen.

Zou je dit soort aanbevelingen op je favoriete nieuwssite willen zien?

☐ Zeker wel

☐ Waarschijnlijk wel

☐ Misschien / Neutraal

☐ Waarschijnlijk niet

☐ Zeker niet

Figure 11: Adoption attitude measure. Participants indicated their willingness to see similar recommendations on their preferred news website.