

*Hoe meetfouten bij specifieke respondenten
te detecteren en corrigeren?*

Opsporen van responsstyles bij respondenten: het ene segment is het andere niet

Hester van Herk

Department Marketing, VU University, Amsterdam

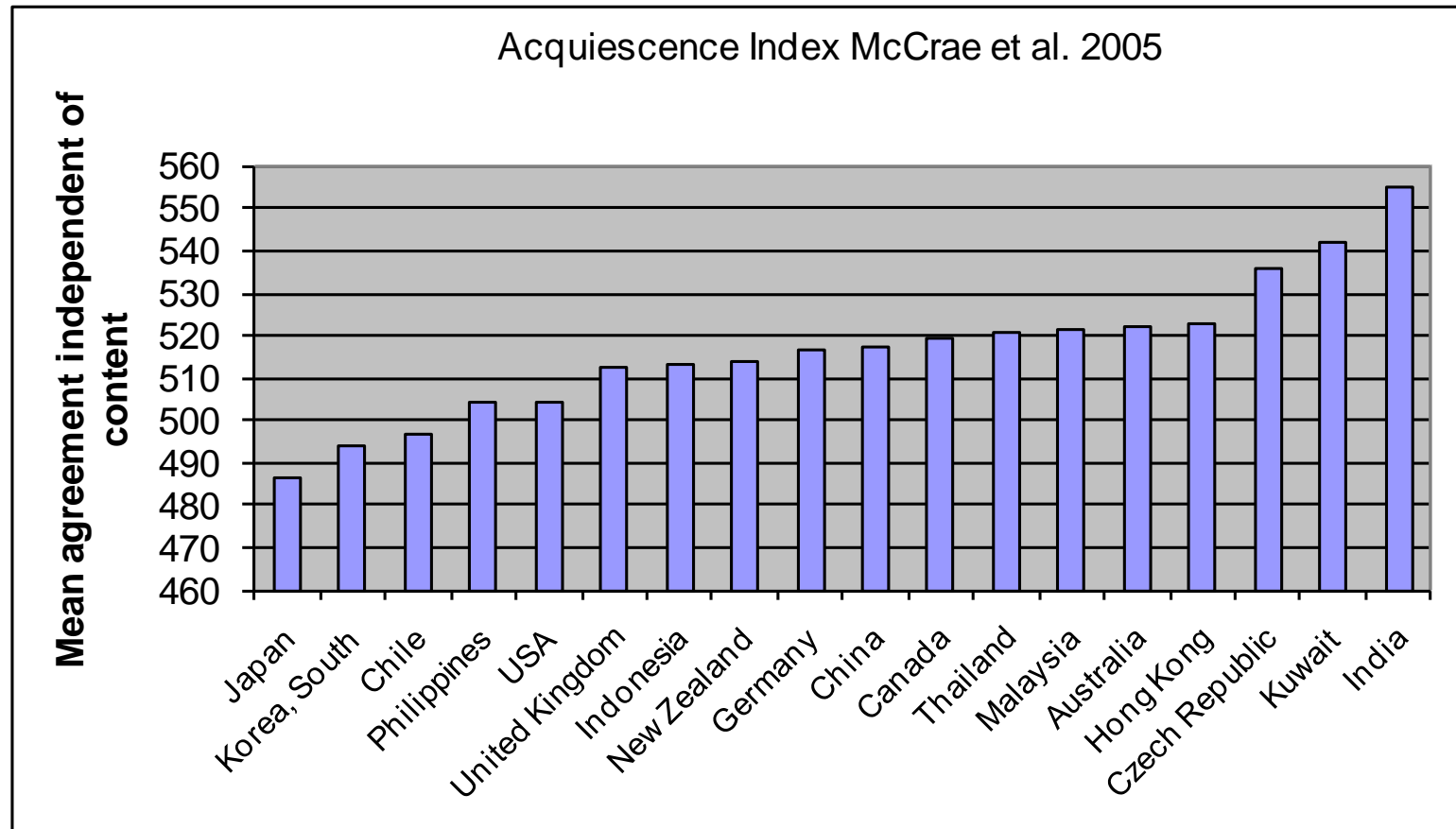
Inhoud Presentatie

- Focus van de presentatie
- Responsstyles
 - Achtergrond
- Detectie van responsstyles
 - Latent Class Bilinear multinomial logit model (LC-BML)
- Correctie voor responsstyles
- Conclusie en discussie

Gerelateerde onderwerpen, die hier niet worden geaddressiseerd

- Survey non-response
- Social desirability
 - Self-deceptive enhancement
 - Impression management

Response styles



Achtergrond (1)

- Response styles

“.... Onafhankelijk van item inhoud ...”

- Beïnvloeden antwoorden op inhoudelijke vragen
 - Invloed op gemiddelden en correlaties (Baumgartner & Steenkamp, 2001)
 - Niet gerelateerd aan gedrag (Van Herk et al., 2004)
- Relaties met:
 - Leeftijd (Greenleaf, 1992)
 - Opleiding (Narayan & Krosnick, 1996; Greenleaf, 1992)
 - Etnische achtergrond (Chen, Lee & Stevenson, 1995)

Achtergrond (2)

- Response style en schaaltype
 - E.g., effecten van het labelen van categorieën, toevoegen van een middenpunt, (Weijters, Cabooter, & Schillewaert, 2010)
- Stabiliteit van response styles
 - Longitudinale studie (Weijters, Geuens, & Schillewaert, 2010)
- Response styles en land
 - Acquiescence en extreme response style meer in Zuid Europa (Van Herk, Poortinga & Verhallen, 2004)
 - Extreme response style hangt samen met Hofstede's cultuurdimensies (De Jong, Steenkamp, & Fox, 2008)

Achtergrond (3)

- Bepalen van response styles:
 - Response style indices (Zie Baumgartner & Steenkamp (2001) voor een overzicht):
 - Nadruk op Acquiescence (ARS) en Extreme Response Style (ERS); veel literatuur focust zich alleen op deze response styles
 - Indices berekend over een grote set heterogene vragen bij voorkeur met positief en negatief geformuleerde vragen
 - Scores op de indices kunnen gebruikt worden om response stijlen te elimineren (door bijvoorbeeld regressie-analyse)

Achtergrond (4)

- Response style: bias of inhoud?
 - Gebruikelijk om response style als bias te beschouwen (e.g., Baumgartner & Steenkamp, 2001; Hofstede, 2001) en het te verwijderen uit de data
 - Echter... “ .. depends on the items ..” (Forsman, 1993); “ .. attitude information is present ..” (Greenleaf, 1992); Smith (2004) “cultural communication style”....

Response styles en inhoud

- Onderzoeksvragen:
 - Welke responsestyles vinden we als we geen restricties opleggen?
 - Hoe krijgen we inzicht in de mate waarin (1) response style, (2) achtergrondgegevens en (3) item-inhoud antwoordgedrag bepalen?

Scheiden van item-inhoud en response style

- Latent Class Bilinear Multinomial Logit (LC-BML) model (Van Rosmalen, Van Herk & Groenen, 2010)
- Kenmerken:
 - Rating is de afhankelijke variabele ; de items en de achtergrond variabelen zijn categorische predictoren (nominaal meetniveau)
 - Grafische representatie (biplots)

LC-BML (1)

The probability that respondent i evaluates item t with rating j is

$$\Pr(Y_{it} = j) = \frac{\exp(z_{ijt})}{\sum_{j'=1}^J \exp(z_{ij't})},$$

$$z_{ijt} = \underbrace{a_j}_{\text{rating effect}} + \underbrace{\sum_{k=1}^K \mathbf{b}'_{jk} \mathbf{x}_{ik}}_{\text{background effect}} + \underbrace{c_{jt}}_{\text{item effect}}$$

i Index respondent, with $i = 1; \dots; n$.

t Index item being rated, with $t = 1; \dots; T$.

j Index rating, with $j = 1; \dots; J$.

k Index background variable, with $k = 1; \dots; K$.

Y_{it} The rating of person i on item t

X_{ik} Indicator vector of person i for categorical background variable k

LC-BML(2)

- Twee typen ongeobserveerde heterogeniteit:
 - Verschillen in response style
 - Verschillen in meningen van de respondenten
- Meervoudige segmentatie:
 - The a_j (relatieve aantrekkelijkheid van de rating categorieën) kunnen variëren tussen R response style segmenten.
 - The h_{tp} (locaties van de items) kunnen variëren tussen S item segmenten.

LC- BML (3)

$$\Pr(Y_{it} = j) = \sum_{r=1}^R \sum_{s=1}^S u_r v_s \Pr(Y_{it} = j | r, s),$$

with

$$\Pr(Y_{it} = j | r, s) = \frac{\exp(z_{ijt|r,s})}{\sum_{j'=1}^J \exp(z_{ij't|r,s})},$$

$$z_{ijt|r,s} = a_{j|r} + \sum_{k=1}^K \sum_{p=1}^P f_{jp} \mathbf{g}'_{kp} \mathbf{x}_{ik} + \sum_{p=1}^P f_{jp} h_{tp|s}.$$

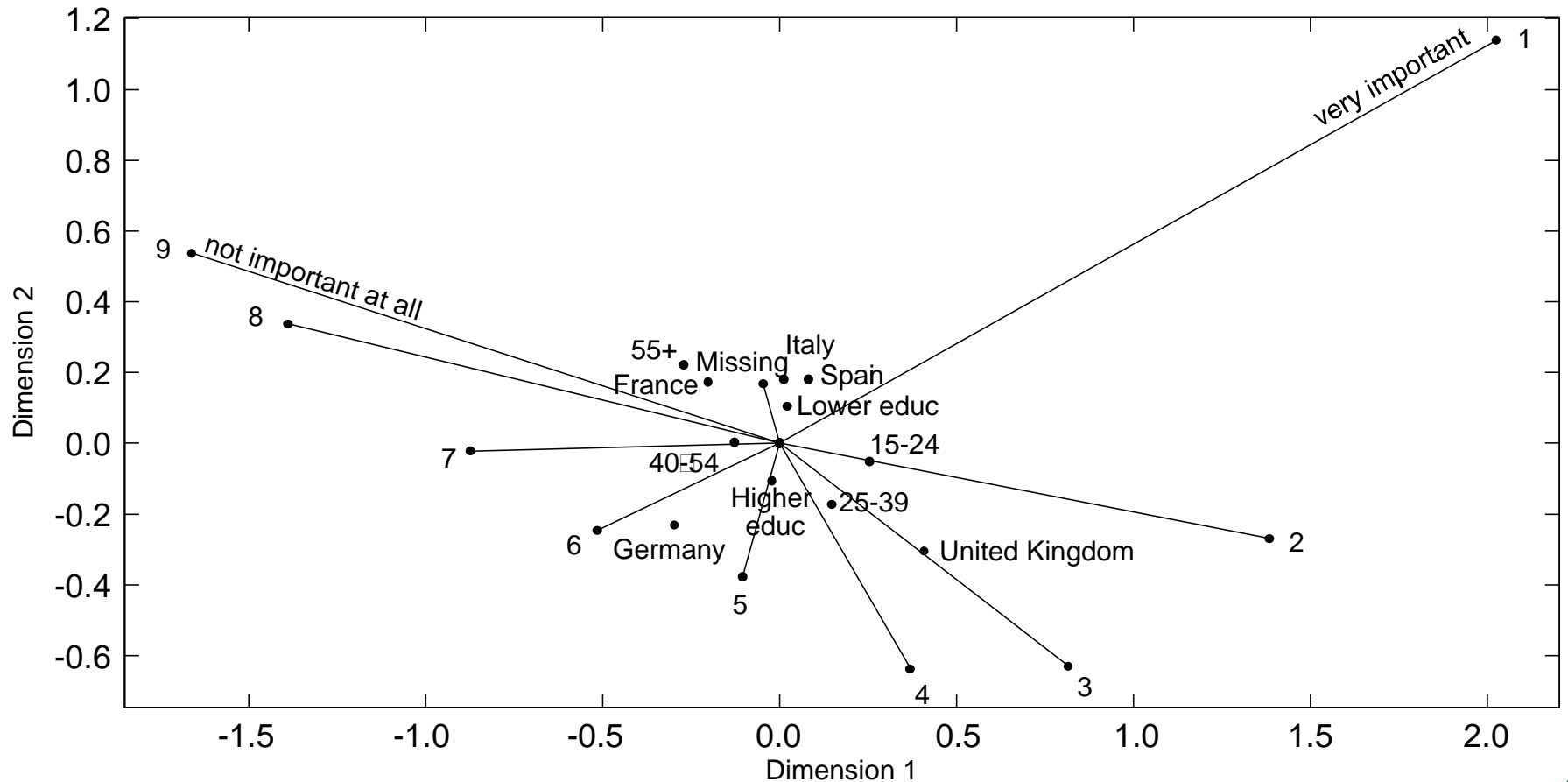
Toepassing: data

- Negen items (LOV; Kahle, 1983)
 - Sense of belonging
 - Excitement
 - Warm relationships with others
 - Self fulfillment
 - Being well respected
 - Fun & enjoyment in life
 - Security
 - Self respect
 - Sense of accomplishment
- Belang van de 9 waarden beoordelen op een 9-puntsschaal:
 - '1' very important – '9' not at all important')

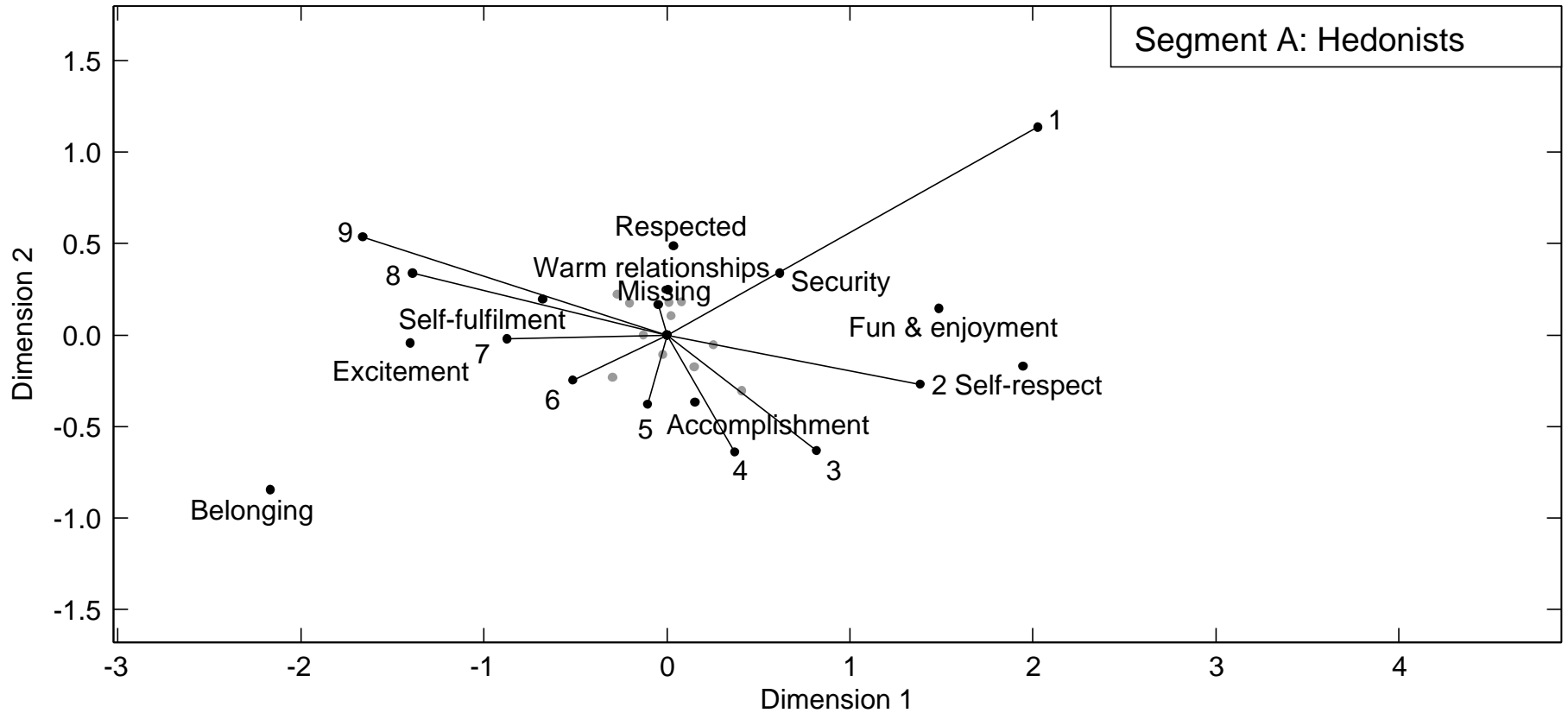
Resultaten

- Te analyseren matrix:
 - 4514 X 9 = 40626 antwoorden
- Resultaat:
 - Aantal segmenten en dimensionaliteit (BIC):
 - 5 waarden segmenten (A - E)
 - 11 response style segmenten
 - 2 dimensies

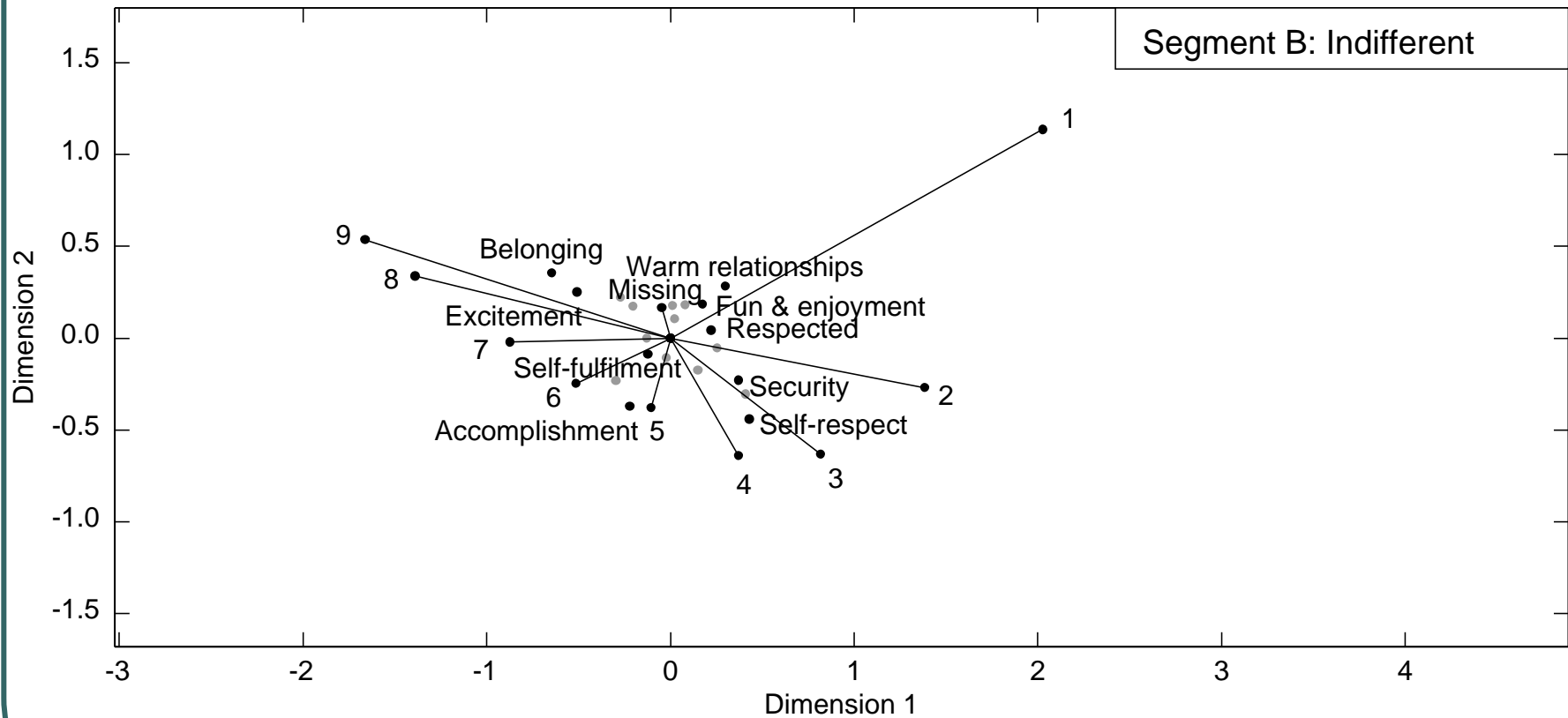
Ratingcategorieën en achtergrondkenmerken



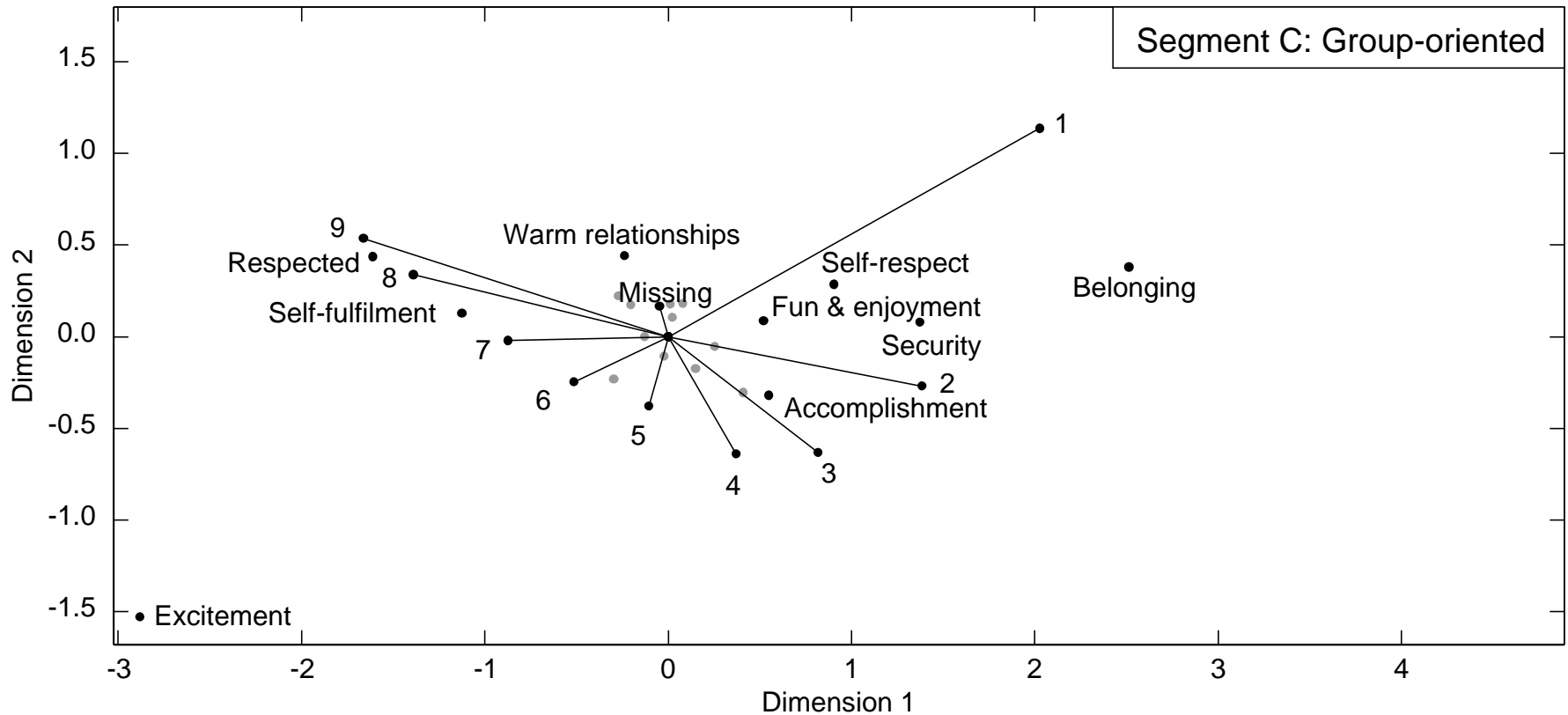
Itemsegment A: Hedonisten (28,5%)



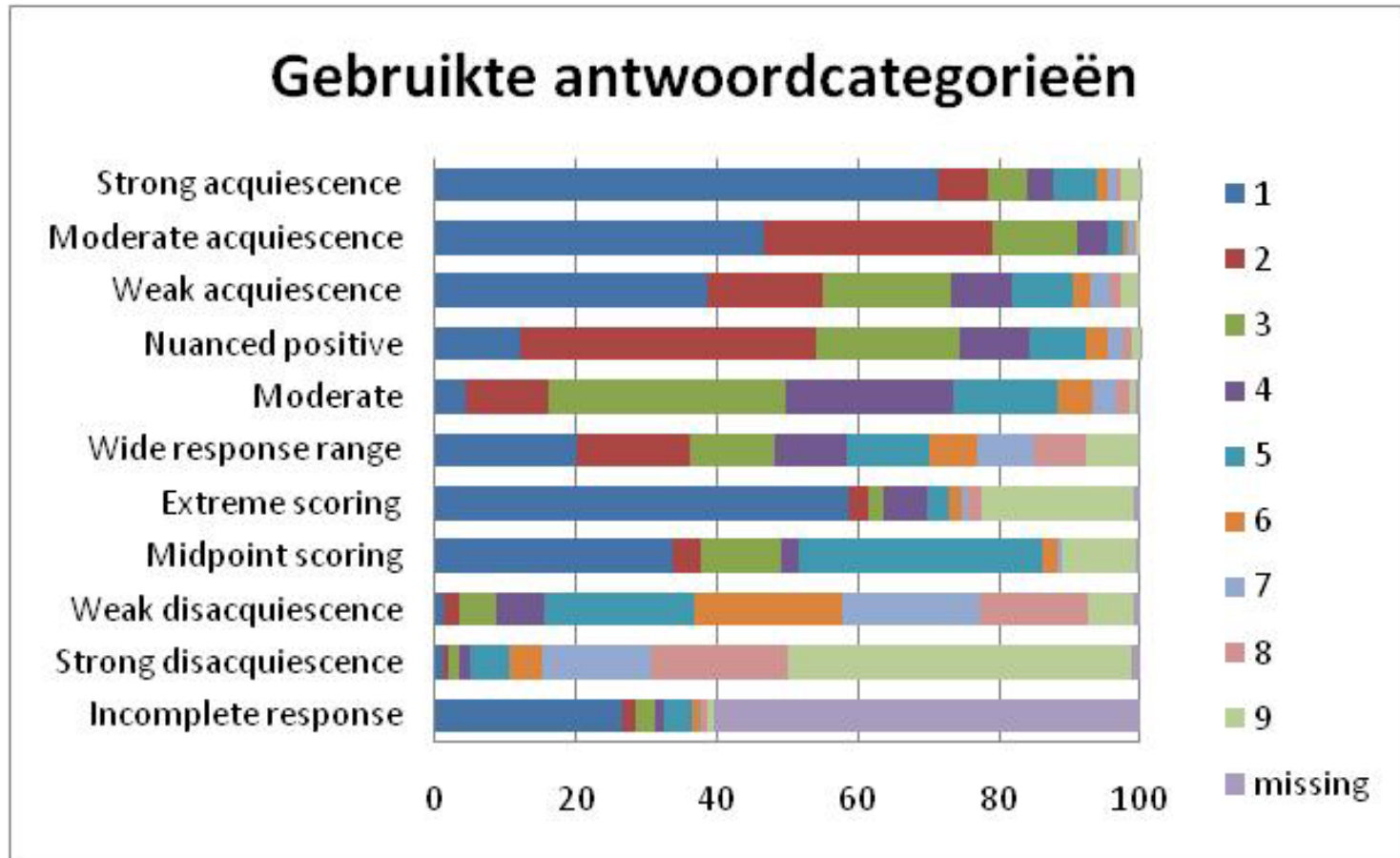
Itemsegment B: De Ongeïnteresseerden (24,3%)



Itemsegment C: Groeps-georiënteerden (18,9%)



Response style segmenten



Response style segmenten

Response style segmenten Omvang	
Strong acquiescence	17,5%
Moderate acquiescence	16,7%
Weak acquiescence	24,2%
Nuanced positive	14,1%
Moderate	6,5%
Wide response range	9,3%
Extreme scoring	4,1%
Midpoint scoring	2,5%
Weak disacquiescence	2,3%
Strong disacquiescence	1,8%
Incomplete response	0,9%

Itemsegmenten en response style

	Segment A	Segment B	Segment C	Exp.
Strong acquiescence	17%	0%	19%	18%
Moderate acquiescence	19%	5%	27%	17%
Weak acquiescence	33%	25%	28%	24%
Nuanced positive	20%	4%	15%	14%
Moderate	6%	16%	4%	7%
Wide response range	2%	26%	5%	9%
Extreme scoring	1%	12%	1%	4%
Midpoint scoring	1%	9%	0%	3%
Weak disacquiescence	0%	3%	0%	2%
Strong disacquiescence	0%	0%	0%	2%
Incomplete response	0%	2%	1%	1%

Correctie voor response styles

- Criterium: predictieve validiteit
 - LC-BML model beter dan ruwe data, ipsatizing, correctie met response style indices, methode Allenby et al. (2001)

Conclusie and Discussie (1)

- Methode die response gedrag splitst in effecten van (1) response style, (2) inhoud en (3) achtergrondgegevens
 - Effect van inhoud groter dan dat van achtergrondgegevens
- Response styles worden niet opgelegd, maar afgeleid:
 - Response stijlen in culturele waarden (LOV) vooral “nuanced positive” en vormen van acquiescence
- Theoretisch zinvolle segmenten bevatten verschillende typen response style hetgeen aangeeft dat we te maken hebben met een communicatie stijl
- Aanwezigheid van sommige response stylen (zoals ‘strong acquiescence’, ‘extreme scoring’ en ‘incomplete response’) duidt op bias (en slechtere data kwaliteit)

Conclusie and Discussie (2)

- In inhoudelijk minder goede segmenten komen meer a-typische response styles voor (o.a. 'midpoint scoring', 'extreme scoring', 'wide response range', en 'incomplete response')
- Kenmerken van de respondenten in gevonden LOV segmenten met bias: iets vaker in de jongste leeftijdscategorie (15-24); alle opleidingsniveaus; vaker in Zuid-Europa
- Verder onderzoek om inzicht te krijgen in het hoe en waarom van response styles:
 - Redenen van de verschillen in antwoordgedrag; meer specifiek psychologische variabelen zoals motivatie of persoonlijkheid.
 - Cross-cultureel onderzoek, waarin zowel variabelen op individueel niveau als op land niveau worden gebruikt om antwoordgedrag te verklaren