

Rapport 771404005/2005

Maatschappelijke prioriteiten in Nederland

Statistische analyse van de NIPO-Veldkamp-enquêtes 2003/2005

H. Visser, T.G. Aalbers, K. Vringer

Contact: T.G. Aalbers
Milieu- en Natuurplanbureau (MNP)
Theo.Aalbers@mnp.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht en ten laste van DGM, in het kader van project M/771404/01/WN, Waarden en Normen

MNP, Postbus 303, 3720 AH Bilthoven, telefoon: 030 - 274 41 71; telefax: 030 - 274 44 79

Rapport in het kort

Maatschappelijke prioriteiten in Nederland

Statistische analyse van de NIPO-Veldkamp-enquêtes 2003/2005

In het kader van het duurzaamheidsonderzoek bij het Milieu en Natuurplanbureau (MNP) zijn door NIPO-Veldkamp twee enquêtes gehouden onder de Nederlandse bevolking, een in mei 2003 en een in april 2005. In elke enquête werden circa 2500 respondenten gevraagd een 53-tal maatschappelijke vraagstukken te ordenen van minst naar meest belangrijk. Het ordenen vond plaats door het uitvoeren van vier sorteeropdrachten. Dit rapport geeft een methodische uitwerking van deze enquêtes en presenteert de resultaten. Speciale aandacht is besteed aan het schatten van onzekerheden.

In de toptien van de 53 maatschappelijke vraagstukken komen vooral mondiale problemen voor: *vervuiling van zeeën en rivieren, het gat in de ozonlaag, de dreiging van terrorisme, het broeikas-effect, honger, biodiversiteit, zuinig omgaan met olie en gas en veilig drinkwater in de derde wereld*. Van de nationale problemen staan alleen *oudedagsvoorziening* en *gezondheidszorg* bij de eerste tien. Blijkbaar neemt de bezorgdheid van de burgers toe naarmate de schaal van het probleem groter is. De meeste van de 53 vraagstukken zijn tussen 2003 en 2005 nauwelijks in rangorde veranderd. Het was te verwachten dat *de dreiging van terrorisme* na de moord op Theo van Gogh en de aanslag in Madrid in de rangorde zou stijgen. De problemen rond fijn stof en stikstofoxiden verklaren de hogere plaatsing van luchtvervuiling. De daling van het broeikas-effect is opvallend omdat de aandacht voor het klimaat en het Kyoto-verdrag toegenomen is.

Trefwoorden: duurzaamheid, enquête, scoringssystemen, watervervuiling, broeikas-effect, terrorisme, ozonlaag

Abstract

Social priorities in the Netherlands

Statistical analysis of the NIPO-Veldkamp 2003/2005 surveys

Two surveys were held among the Dutch population in the framework of sustainability research at the Netherlands Environmental Assessment Agency (MNP) – one in May 2003 and one in April 2005. In each of the surveys about 2500 respondents were asked to list, in order of importance, 53 societal issues. These issues were graded in four consecutive sorting tasks. Here we present the method used to work out the surveys and the results ensuing. Special attention was paid to estimating uncertainties.

The most often cited issues in the top 10 of the 53 were *global* problems such as pollution of rivers and oceans, the ozone hole, the threat of terrorism, the greenhouse effect, hunger, biodiversity, economical use of oil and gas and good quality drinking water in poor countries. Of the national problems only ‘provisions for the elderly’ and ‘health care’ were cited among the top 10. People’s concern was seen to increase with the scale of the problem. With the exception of ‘threat of terrorism’, most of the 53 issues were seen to have hardly shifted in level of importance between 2003 and 2005. The rise in importance of the threat of terrorism was to be expected after the murder of a well-known filmmaker, Theo van Gogh, and the bomb attack in Madrid. The rise in concern about air pollution was due to the problems around particulate matter and nitrogen dioxides. The decline in concern about greenhouse gases is unusual in view of the increased interest in climate change and the Kyoto agreement.

Keywords: sustainability, surveys, voting systems, water pollution, greenhouse effect, ozone layer, terrorism

Voorwoord

De auteurs willen P.H.M. Janssen en A. van der Giessen (beiden MNP) bedanken voor hun constructieve commentaar op eerdere versies van het rapport. D. Verhue (NIPO-Veldkamp) willen we bedanken voor het projectmanagement van de enquêtes uit 2003 en 2005, en de methodische discussies.

Foto's zijn gemaakt door H. Visser, tenzij anders vermeld.

Inhoud

Samenvatting	8
1. Inleiding	13
2. Scoringsmethoden	19
2.1 <i>Probleemstelling – voting theory</i>	19
2.2 <i>Voorbeeld</i>	20
2.3 <i>Scoringssystemen</i>	22
2.4 <i>Beperkingen</i>	24
2.5 <i>Software</i>	25
3. Keuze scoringsmethode	27
3.1 <i>Resultaten scoringsmethoden</i>	27
3.2 <i>Correlaties</i>	29
3.3 <i>Reproductie van volgordes</i>	31
3.4 <i>Keuze</i>	33
4. Resultaten enquête 2005	35
4.1 <i>Uitkomsten</i>	35
4.2 <i>Onzekerheden</i>	39
4.3 <i>Statistische toetsen</i>	42
4.4 <i>Rankings</i>	44
4.5 <i>Domeinen</i>	46
4.6 <i>Oriëntaties</i>	48
5. Stabiliteit in de tijd: 2003 en 2005 vergeleken	51
5.1 <i>Resultaten 2003</i>	51
5.2 <i>Resultaten 2003 en 2005 vergeleken</i>	56
5.3 <i>Resultaten 2003–2005 voor dezelfde respondenten</i>	59
6. Invloed van achtergrondvariabelen	61
6.1 <i>Inkomen</i>	61
6.2 <i>Man/vrouw</i>	64
6.3 <i>Politieke kleur</i>	66
6.4 <i>Waardensegmenten</i>	72

7. Discussie en conclusies	77
7.1 <i>Discussie</i>	77
7.2 <i>Conclusies</i>	82

Literatuur	79
-------------------	-----------

Appendices

A	Beperkingen enquêtes onderzocht	85
B	Burger denkt mondiaal	96
C	S-PLUS-script scores en ranks	99
D	S-PLUS-script vergelijking 2003 en 2005	109
E	S-PLUS-script achtergrondvariabelen	111
F	S-PLUS-script maatschappelijke context	114
G	S-PLUS-script simuleren van enquêtes	117

Samenvatting

Volgens de Sociaal Economische Raad (SER) wordt de samenleving *duurzamer* als consumenten en bedrijven verantwoordelijkheid nemen voor de negatieve neveneffecten van hun handelen. Anders gezegd, of consumenten en bedrijven bijdragen aan de oplossing van belangrijke maatschappelijke problemen. Om meer grip te krijgen op deze maatschappelijke problemen in hun relatie tot het begrip duurzaamheid, zijn door het MNP vraagstukken verzameld uit publicaties van politieke partijen, nationale en internationale instellingen. Dit leverde een lijst van 53 problemen op: 16 mondiale en 37 nationale. Elk probleem werd voorzien van een eenduidige omschrijving en een aanduiding of het probleem hier of elders in de wereld speelt. De lijst is in mei 2003 en april 2005 door NIPO-Veldkamp voorgelegd aan circa 2500 respondenten met de vraag: 'wat vindt u het belangrijkste probleem dat moet worden opgelost?'

De respondenten werd gevraagd om een ordening aan te brengen in vier stappen: eerst werden 16 ecologische vraagstukken geordend, vervolgens 15 economische vraagstukken en daarna 22 sociaal-culturele vraagstukken. Tenslotte werden uit elke sortering de top-5-vragen verzameld in een vierde sorteertaak bestaande uit een persoonlijke 'top-15'. Na afloop werd de respondenten gevraagd of ze naar hun gevoel vonden dat de voorgelegde problemen een compleet beeld gaven van belangrijke maatschappelijke problemen (dit was bijna unaniem het geval).

Dit rapport geeft een analyse van de NIPO-Veldkamp-enquêtes uit 2003 en 2005. Veel aandacht wordt hierbij besteed aan het vinden van de juiste methode om te komen tot een eindrangschikking van de 53 vragen van minst naar meest belangrijk. Het toepassen van een reeks van scoringssystemen speelt hierbij een centrale rol. Scoringssystemen (in de literatuur ook wel aangeduid als 'voting systems') beïnvloeden zowel de rangordening van vraagstukken als ook de onzekerheid in berekende scores per vraagstuk. Er is op basis van een tweetal criteria gekozen voor één uit 12 scoringssystemen, terwijl de uitkomsten van de overige scoringssystemen gebruikt zijn om een schatting te geven voor de onzekerheid in de berekende scores van het geselecteerde scoringstelsel. Daarnaast is gekeken of de specifieke enquête-opzet (dat wil zeggen rangordenen in vier sorteertaken) van invloed is op de *uiteindelijke ordening* van de vraagstukken. Een simulatiestudie wijst uit dat deze invloed waarschijnlijk zeer gering is. Wel is het zo dat *scores* per vraag voor de minst belangrijke helft van de vraagstukken onderschat worden.

Landelijk gemiddeld komen in de top-10 van 2005 vooral *mondiale* problemen voor: *vervuiling van zeeën en rivieren, het gat in de ozonlaag, de dreiging van terrorisme en oorlog, het broeikas-effect, honger, biodiversiteit, zuinig omgaan met olie en gas, en veilig drinkwater in de derde wereld*. Van de nationale problemen staan alleen *oudedagsvoorziening* en *gezondheidszorg* bij de eerste tien. De bevindingen zijn

vergelijkbaar met soortgelijke enquêtes, zoals die van de VROM-raad en de Eurobarometer 2004.

Blijkbaar neemt de bezorgdheid van de burgers toe naarmate de schaal van het probleem groter is. De verwachting van veel beleidsmakers dat de meeste burgers zich vooral zorgen maken over economische problemen en problemen dicht bij huis, wordt niet bevestigd door deze enquêtes. Worden gemiddelde scores van alle ecologische, economische en sociaal-culturele vraagstukken berekend, dan blijkt er in 2003 een lichte voorkeur voor ecologische vraagstukken. In 2005 bestaat er geen significante voorkeur voor één van deze drie domeinen.

Er blijken interessante verschuivingen in de prioriteiten van de Nederlandse bevolking te zijn opgetreden in de periode 2003-2005. Het belang dat gehecht wordt aan *criminaliteitsbestrijding* en *vermindering van de dreiging van terrorisme en oorlog*, is statistisch significant toegenomen. Dat geldt ook voor *meer inkomenszekerheid in Nederland*, *meer verdienen in Nederland* en *zuiniger omgaan met olie- en gasvoorraden in de wereld*. Verder is de score voor *minder luchtverontreiniging in Nederland* significant toegenomen. Minder belang wordt gehecht aan *de dreiging van het broeikas-effect*, *uitbreiding van de natuur in Nederland*, *het afnemen van files*, *verbetering van de leefbaarheid in de eigen buurt*, *de invloed van genetisch gemanipuleerde plantensoorten*, en *dat meer mensen in de wereld leren lezen en schrijven*.

Tot slot is meer kwalitatief onderzocht in hoeverre achtergrond-variabelen van invloed zijn op de rangordering van de 53 vraagstukken. Deze variabelen zijn: inkomen, geslacht (m/v), politieke voorkeur en waarden-segment. Gebleken is dat verschillen in inkomens nauwelijks van invloed zijn op de prioritering van maatschappelijke vraagstukken. Alleen de vraagstukken over *betere oudedagsvoorzieningen* en *een kleiner verschil in Nederland tussen arm en rijk* worden door de lagere inkomens hoger gewaardeerd. Ook het verschil in beleving tussen mannen en vrouwen is gering. Het vraagstuk over *een betere gezondheidszorg in Nederland* wordt door vrouwen hoger gewaardeerd dan door mannen.

Worden respondenten geclusterd naar de politieke partij waarnaar hun voorkeur uitgaat, dan zien we duidelijke verschillen in de prioriteringen van de maatschappelijke vraagstukken. Het blijkt dat de prioritering van CDA en VVD (de regeringspartijen in Balkenende I en II) sterk gelijkend zijn. Verder vertonen de rangordes tussen PvdA en SP grote overeenkomsten. Meest afwijkende partijen blijken de Christen Unie en de LPF te zijn. Zo hechten respondenten met voorkeur voor de Christen Unie de meeste waarde aan *minder armoede in de wereld*, *bescherming van de mensenrechten*, *eerlijke prijzen voor derde-wereld-producten* en *vermindering van de normvervaging in Nederland*. Deze vraagstukken scoren bij de LPF-aanhangers in de 2005-enquête lager dan gemiddeld. LPF-aanhangers hechten de meeste waarde aan *de vermindering van asielzoekers* en *een betere oudedagsvoorziening*.

Ook het waarden-segment waartoe men behoort, is bepalend voor de rangordening in vraagstukken. Zo vinden ‘Genieters’ de *bestrijding van honger in de wereld* en *een verbetering van de mensenrechten in de wereld* onbelangrijke issues. Voor ‘Ruimdenkers’ zijn deze vraagstukken juist de belangrijkste vraagstukken van alle 53.

1. Inleiding

Volgens de Sociaal Economische Raad (SER) wordt de samenleving *duurzamer* wanneer consumenten en bedrijven verantwoordelijkheid nemen voor de negatieve neveneffecten van hun handelen, of, anders gezegd, bijdragen aan de oplossing van belangrijke maatschappelijke problemen. Om meer grip te krijgen op deze maatschappelijke problemen in hun relatie tot het begrip duurzaamheid, zijn door het MNP vraagstukken verzameld uit publicaties van politieke partijen, nationale en internationale instellingen. Dit leverde een lijst van 250 problemen die uiteindelijk is geaggregeerd dan wel ingekort tot **53** problemen: 16 mondiale en 37 nationale. Elk probleem is voorzien van een eenduidige omschrijving en een aanduiding of het probleem hier in Nederland speelt, of elders in de wereld.

De eindselectie van 53 problemen/vraagstukken is vervolgens verdeeld over drie *domeinen*:

- Ecologische vraagstukken – 16 in totaal.
- Economie vraagstukken – 15 in totaal.
- Sociaal-culturele vraagstukken – 22 in totaal.

De 53 vraagstukken zijn, geordend per domein, gegeven in **tabel 1**.

Als volgende stap heeft NIPO-Veldkamp in opdracht van het Milieu en NatuurPlanbureau (MNP) een tweetal enquêtes uitgevoerd. Beide enquêtes waren qua opzet en vraagstelling identiek en kunnen daarom ook onderling vergeleken worden. De eerste enquête onder 2450 respondenten vond plaats in april 2003 en de tweede enquête onder 2549 respondenten in april 2005. De set respondenten is zorgvuldig geselecteerd qua representativiteit voor de gehele Nederlandse bevolking ouder dan 18 jaar. De respondenten zijn afkomstig uit het TNS-NIPO-base-panel en worden per computer bevraagd.

Elke respondent werd nu gevraagd per domein de vraagstukken te ordenen van belangrijkste naar minst belangrijk. Vervolgens selecteerde de enquête-software de belangrijkste vijf vragen per domein per respondent tot een nieuwe lijst van 15 vragen. Elke respondent werd vervolgens gevraagd om zijn persoonlijke top-15 opnieuw te prioriteren van belangrijkste naar minst belangrijk. In totaal heeft dus elke respondent vier sorteertaken uitgevoerd. Voordat de sorteringen werden uitgevoerd, zijn de vraagstukken eerst aan de respondenten geïntroduceerd aan de hand van een omschrijving en voorbeelden.

Tabel 1 De 53 maatschappelijke vraagstukken zoals toegepast in de NIPO-Veldkamp-enquêtes. Het eerste blok zijn de 16 ecologische vragen, het tweede blok de 15 economische vragen en het derde blok de 22 sociaal-culturele vragen.

Vraagnr	Vraagstelling
1	Dat de leefbaarheid in mijn buurt verbetert
2	Dat er in de toekomst meer natuur is in Nederland
3	Dat Nederland in de toekomst mooier is ingericht
4	Dat ik minder last heb van lawaai in mijn buurt
5	Dat de wereld in de toekomst geen last zal hebben van het broeikas-effect
6	Dat natuurlijke planten en dieren op de wereld in de toekomst niet worden aangetast of verdrongen door genetisch veranderde organismen
7	Dat er in Nederland iets wordt gedaan aan vervuiling van de bodem door mest
8	Dat door minder ontbossing (zeldzame) planten en dieren op de wereld in de toekomst blijven voortbestaan
9	Dat de vervuiling van zeeën, rivieren en meren op de wereld in de toekomst afneemt
10	Dat dieren in de Nederlandse (intensieve) veehouderij een beter bestaan krijgen
11	Dat de luchtvervuiling in Nederland vermindert
12	Dat we bij het consumeren in Nederland meer rekening gaan houden met het milieu
13	Dat vervuilde bodems in Nederland worden schoongemaakt
14	Dat de kwaliteit van het openbaar vervoer in Nederland verbetert
15	Dat er in de toekomst meer schoon drinkwater op de wereld is
16	Dat het gat in de ozonlaag in de toekomst kleiner wordt

Vraagnr	Vraagstelling
17	Dat er eerlijke prijzen worden betaald voor producten uit ontwikkelingslanden
18	Dat Nederlandse bedrijven in de toekomst steeds beter kunnen concurreren met bedrijven uit het buitenland
19	Dat de overheidsfinanciën in Nederland in de toekomst beter op orde zijn
20	Dat de belastingen in Nederland worden verlaagd
21	Dat er in de toekomst voldoende en betaalbare woningen in Nederland zijn
22	Dat we meer gaan verdienen in Nederland
23	Dat de files in Nederland afnemen
24	Dat vrouwen en mannen in Nederland gelijke kansen hebben werk te vinden en promotie te maken
25	Dat we in de toekomst in Nederland meer inkomenszekerheid hebben
26	Dat de water-, gas- en electriciteitsvoorziening in Nederland in de toekomst even betrouwbaar blijft als nu
27	Dat er in de toekomst zuiniger wordt omgaan met de olie- en gasvoorraden op de wereld
28	Dat bedrijven op de wereld hun verantwoordelijkheid nemen als het gaat om maatschappelijk verantwoord produceren
29	Dat Nederland in de toekomst blijft meetellen in de wetenschap en techniek door investeringen in het onderwijs
30	Dat er iets wordt gedaan aan de bestrijding van honger op de wereld
31	Dat importheffingen voor producten uit derde wereldlanden verdwijnen

Vraagnr	Vraagstelling
32	Dat er minder asielzoekers worden toegelaten in Nederland
33	Dat de betrouwbaarheid van de Nederlandse overheid toeneemt
34	Dat bewoners in mijn buurt minder langs elkaar heen leven
35	Dat het verschil tussen arm en rijk in Nederland wordt verkleind
36	Dat de werkloosheid in Nederland vermindert
37	Dat de gezondheidszorg in Nederland verbetert
38	Dat er minder mensen op de wereld lijden aan besmettelijke ziektes
39	Dat de voedselveiligheid in Nederland verbeterd wordt
40	Dat we in Nederland minder stress hebben en werk, zorg en vrije tijd beter kunnen verdelen
41	Dat de kans op een ramp in Nederland kleiner wordt dan nu het geval is
42	Dat er in de toekomst meer mensen op de wereld kunnen lezen en schrijven en minimaal basisonderwijs krijgen
43	Dat er in de toekomst minder kinderarbeid op de wereld is
44	Dat de ouderdagsvoorzieningen van mensen in Nederland in de toekomst goed geregeld blijven
45	Dat er in Nederland meer vrijwilligerswerk wordt gedaan
46	Dat in de toekomst de mensenrechten wereldwijd minder worden geschonden
47	Dat in de toekomst de kwaliteit van het onderwijs in Nederland hoger is
48	Dat er in de toekomst minder armoede op de wereld is
49	Dat er meer wordt gedaan aan de bestrijding van criminaliteit in Nederland
50	Dat wetten en regels beter worden nageleefd in Nederland
51	Dat de dreiging van terrorisme en oorlog in de wereld afneemt
52	Dat de normvervaling in Nederland vermindert
53	Dat er in Nederland minder discriminatie naar ras, sekse, religie en geaardheid is

Alle vraagstukken zijn gekoppeld aan een termijn (spelend in het heden of meer in de toekomst) en een locatie (in Nederland of op wereldschaal). Hiermee kunnen de vragen onderverdeeld worden naar vier *oriëntaties*:

- Hier en nu – 26 vraagstukken.
- Hier en later – 11 vraagstukken.
- Elders en nu – 4 vraagstukken.
- Elders en later – 12 vraagstukken.

De eerste drie sorteertaken (dat wil zeggen ‘Ecologie’, ‘Economie’ en ‘Sociaal-cultureel’) werden in *random* volgorde aangeboden. Sommige respondenten begonnen dus met de economische vragen, anderen met ecologische en weer anderen met sociaal-culturele vragen.

Ook de vragen per domein werden de respondenten in gerandomiseerde volgorde aangeboden. Dit laatste geldt ook voor de laatste sorteertaak – de persoonlijke top-15. Deze top-15-vragen werden gerandomiseerd alvorens elke respondent ging prioriteren. Bij aanvang van het sorteren per domein werd gesteld: ‘Wat vindt u het allerbelangrijkste probleem dat moet worden opgelost? Vervolgens: ‘Wat vindt u daarna het allerbelangrijkste probleem dat moet worden opgelost?’ En zo verder tot alle vragen in een domein zijn geordend van belangrijkst naar minst belangrijk.

Tot slot van de enquête is de open vraag gesteld of de respondent nog specifieke vraagstukken heeft gemist. Dit laatste is van belang om later de reikwijdte van de enquête te kunnen beoordelen. Kunnen respondenten zich namelijk niet herkennen in de voorgelegde vraagstukken, dan verliezen de rangordeningen hun waarde!

Verder zij opgemerkt dat van elke respondent via deze en andere enquêtes een reeks van achtergrondgegevens beschikbaar is, zoals bijvoorbeeld geslacht (m/v), leeftijd, inkomen, opleidingsniveau, gezinsgrootte, politieke voorkeur en WIN-segment. WIN staat voor Waarden in Nederland, en met het zogenaamde WIN-model kan een respondent ingedeeld worden in een van acht ‘waardensegmenten’ op basis van een zorgvuldige set van enquêtevragen. We komen hier later in §6.4 op terug.

Tot zover de scope en opzet van beide enquêtes. **Doel van dit rapport** is om een analyse te geven van de uitkomsten van beide enquêtes. De nadruk hierbij ligt bij de methodische/statistische aspecten. Voor andere aspecten en toepassingen van de NIPO-Veldkamp-enquêtes verwijzen we naar Petersen *et al.* (2006).

De volgende vragen staan centraal in dit rapport:

- hoe kunnen we de voorkeur van de respondenten ordenen van 1 (= minst belangrijke vraagstuk) naar 53 (= belangrijkste vraagstuk), in acht nemend de methode van bevragen in vier sorteeropdrachten. Meer specifiek: hoe moeten we de ordeningen per respondent waarderen in een puntensysteem en welke invloed heeft zo'n puntentelling op de eindrangschikking, gemiddeld over alle respondenten?
- in hoeverre beïnvloedt de enquête-opzet in een viertal rangordening-taken de uiteindelijke volgorde van de 53 vraagstukken?
- hoe kunnen scores van verschillende vraagstukken statistisch vergeleken worden? Of: hoe kunnen scores op hetzelfde vraagstuk tussen de jaren 2003 en 2005 statistisch vergeleken worden?
- welk belang wordt gehecht door de respondenten aan de verschillende domeinen 'Ecologie', 'Economie' en 'Sociaal-cultureel'? En welk belang aan de verschillende oriëntaties 'Hier en nu', 'Hier en later', 'Elders en nu' en 'Elders en later'?
- in hoeverre zijn de gevonden scores en rangordeningen te verklaren uit de achtergrondvariabelen inkomensgroep, geslacht (m/v), politieke voorkeur en waarden-segment?

De opbouw van dit rapport is als volgt. In hoofdstuk 2 behandelen we de verschillende manieren om de ordeningen van de respondenten in scores om te zetten. Dit leidt tot een set van 12 verschillende puntensystemen waarmee rangordes voor de hele bevolking kunnen worden berekend. Deze berekening volgt in hoofdstuk 3. We geven ook de overwegingen waarmee we gekomen zijn tot een eindkeuze.

Hoofdstuk 4 bevat de resultaten voor de enquête uit 2005. Naast de volgorde van vragen wordt ook gekeken naar scores voor de drie domeinen en de vier oriëntaties. Verder gaan we in op de onzekerheden in de gevonden resultaten. Deze onzekerheden worden zowel bepaald door de beperkte steekproeven als ook door de verschillende puntentellingen. In hoofdstuk 5 maken we vervolgens een vergelijking tussen de enquêtes in 2003 en 2005: hoe stabiel zijn de geordende vraagstukken, gezien over een periode van twee jaar? In hoofdstuk 6 gaan we in op de relatie tussen ordening in vragen en verschillende achtergrondvariabelen: inkomen (§6.1), geslacht (m/v) (§6.2), politieke voorkeur (§6.3) en WIN-segment (§6.4). Het rapport wordt afgesloten met conclusies in hoofdstuk 7.

Een aantal onderwerpen wordt beschreven in appendices. De invloed van de gekozen enquête-opzet wordt geanalyseerd in **appendix A**. **Appendix B** geeft een interpretatie van de resultaten uit dit rapport zoals gepubliceerd op de MNP-internet-site www.MNP.nl. De S-PLUS-scripts die gebruikt zijn om de resultaten uit dit rapport te berekenen, zijn gegeven in de **appendices C tot en met G**.

Zoals gesteld, dit rapport geeft een inhoudelijke, methodische analyse van twee NIPO-Veldkamp-enquêtes. Echter de diepgang van de teksten varieert:

- **groen** voor lezers die alleen geïnteresseerd zijn in de resultaten van de enquêtes en de interpretatie daarvan. Dit zijn de samenvattingen, paragraaf 4.1 en 7.2, en vooral Appendix B.
- **oranje** voor lezers die ook geïnteresseerd zijn in de achtergronden van de resultaten. Enige statistische kennis is hierbij nodig. Het gaat om hoofdstuk 2, paragrafen 4.2, 4.4, 4.5, 5.1 en 5.2, hoofdstukken 6, paragraaf 7.1, en appendix A.
- **rood** voor lezers die geïnteresseerd zijn in de methodische details van de analyses. Dit zijn hoofdstuk 3, paragrafen 4.3, 4.4 en 5.3, en de appendices C tot en met G.



"Dat er in de toekomst meer natuur is in Nederland"

De NIPO-Veldkamp-enquêtes stellen een set van 53 maatschappelijke vragen aan de orde die leven onder de Nederlandse bevolking. Hierbij worden vragen onderverdeeld naar drie domeinen:

'Ecologie' (16 vragen), 'Economie' (15 vragen) en 'Sociaal-cultureel' (22 vragen).

Daarnaast kunnen de vraagstukken ook onderverdeeld worden naar vier oriëntaties:

'Hier en nu' (26 vragen), 'Hier en later' (11 vragen), 'Elders en nu' (4 vragen) en 'Elders en later' (12 vragen). Een voorbeeld is bovenstaande vraagstelling naar meer natuur in Nederland.

De vraag valt onder het domein 'Ecologie' en behoort bij de oriëntatie 'Hier en later'.

2. Scoringsmethoden

2.1 Probleemstelling – voting theory

Uit het feit dat respondenten een lijst van, zeg, 15 vragen ordenen van belangrijkste naar minst belangrijk, mogen we nog niet concluderen dat die ordening overeenkomt met hun gevoel. Uiteraard voeren ze de sorteertaak uit, maar het kan best zijn dat ze de drie vragen die ze bovenaan hebben gezet, alle even belangrijk vinden. En vervolgens dat ze de overige 12 vragen feitelijk ook even belangrijk vinden.

In de literatuur over sorteertechnieken binnen enquêtes wordt niet ingegaan op dit aspect (zie bijvoorbeeld Coxon, 1999 of Deaton, 2002). Maar de wijze van toekennen van scores heeft wel degelijk invloed op de prioritering, gemiddeld over alle respondenten. Zo kan het eindresultaat anders zijn wanneer we de puntentelling kiezen volgens de ordening per respondent (belangrijkste vraag 15 punten, daarna 14 punten, tot en met minst belangrijke vraag 1 punt), of de top-3 vragen van elke respondent 1 punt en de overige 12 vragen alle nul punten.

Een vakgebied waar wèl op sorteertechnieken wordt ingegaan, is ‘voting theory’. *Voting theory* houdt zich bezig met de vraag hoe op een zo eerlijk mogelijke manier de stemmen van kiezers verwerkt kunnen worden tot een winnaar of een ordening van kandidaten. Centraal staat het kiezen van een *voting system*, een stelsysteem. Een stelsysteem is een eenduidig gedefinieerde methode (algoritme) waarmee een winnend resultaat wordt bepaald, gegeven een set van stemmen.

Er bestaat een groot aantal stelsystemen met elk hun eigen karakteristieken. Enkele voorbeelden zijn:

- de winnaar volgt uit ‘meeste stemmen gelden’ (‘the plurality rule’). Hierbij wordt alleen gekeken naar de eerste voorkeur van de stemmers. Een rangorde in kandidaten ontstaat door simpelweg de stemmen per kandidaat op te tellen.
- als de stemmers kandidaten geordend hebben van hoog naar laag dan kunnen de randordeningen gecombineerd worden door alle punten per kandidaat op te tellen. Dit heet de Borda-voorkeursregel. Borda was een Fransman die al in 1781 ontdekte dat er vele bezwaren kleefden aan de-meeste-stemmen-gelden-regel.
- elk stemmer kan uit een lijst van kandidaten die kandidaten aanwijzen die zijns inziens ‘geschikt’ (= 1) zijn en die ‘niet geschikt’ (= 0) zijn. Dit is het systeem van ‘range voting’. Er wordt dus geen voorkeur gegeven zoals bij het Borda-systeem. Een rangorde in kandidaten ontstaat door de stemmen per kandidaat op te tellen.

Voting theory houdt zich onder andere bezig met welk stemmethode het minst gevoelig is voor **strategisch** stemgedrag. Als stemmers bijvoorbeeld weten dat het Borda-systeem wordt toegepast om een winnaar te bepalen, dan is de beste tactiek om met een hele groep de eigen favoriete kandidaat op '1' te zetten, en de belangrijkste concurrent(en) op de onderste positie(s). Voor literatuur zie bijvoorbeeld Gill en Gainous (2002), Swart *et al.* (2003), het artikel 'Voting system' en de *links* daarin in de Internet-encyclopedie Wikipedia (http://en.wikipedia.org/wiki/Voting_system), en het artikel 'Vote Aggregation Methods' (<http://lorrie.cranor.org/pubs/diss/node4.html>).

Omdat 'stemmers' opgevat kunnen worden als respondenten in een enquête, en 'stem-systemen' als scoringsystemen waarmee de ordening die respondenten aanbrenge in maatschappelijke vraagstukken, verwerkt worden tot een *overall* ordening van vraagstukken, heeft *voting theory* een directe koppeling met enquêtes. Echter er is wel een belangrijke verschil. Het is onwaarschijnlijk dat respondenten tactisch 'gestemd' hebben op de voorgelegde maatschappelijke vraagstukken. Bij het selecteren van een geschikt stelsysteem (hier verder aangeduid als '**scoringssysteem**') voor enquêtes gaat het er om dát systeem te kiezen welke het best aansluit bij de *gevoelens* van de individuele respondenten.

2.2 Voorbeeld

Een simpel voorbeeld ter illustratie. Stel we vragen 4 respondenten om vier automerken te ordenen naar hun persoonlijk voorkeur. We vragen om hun lievelingsmerk 4 punten te geven, hun tweede keus 3 punten, hun derde keus 2 punten en hun laatste keus 1 punt. De uitkomst van de enquête zou er dan als volgt uit kunnen zien:

Automeerk	respondent 1	respondent 2	respondent 3	respondent 4	gemiddelde score	rangorde merk (4 is hoogst, 1 is laagst)
Toyota	4	2	4	1	2.75	3/4
VW	3	3	2	3	2.75	3/4
Peugeot	2	1	1	4	2.00	1
Smart	1	4	3	2	2.50	2

Toyota en VW komen op de gedeelde eerste plaats terecht. Peugeot komt onderaan. De aggregatie-methode is hier gelijk aan die van het eerder genoemde Borda-systeem.

Maar we hadden dezelfde respondenten ook kunnen vragen om alleen hun lievelingsmerk aan te geven. In dat geval hadden we de volgende resultaten verkregen, uitgaande van bovenstaande tabel:

Automerk	respondent 1	respondent 2	respondent 3	respondent 4	gemiddelde score	rangorde merk (4 is hoogst, 1 is laagst)
Toyota	1	0	1	0	0.50	4
VW	0	0	0	0	0.00	1
Peugeot	0	0	0	1	0.25	2/3
Smart	0	1	0	0	0.25	2/3

Bij dit scoringsysteem ('meeste stemmen gelden') zien we dat VW gezakt is van de gedeelde eerste plaats naar de onderste positie! Peugeot daarentegen is opgeklommen naar de gedeelde tweede plaats. Toyota blijft bovenaan staan.

Tenslotte hadden we de respondenten kunnen vragen de **top-twee** van de automerken aan te geven. We krijgen dan, uitgaande van de eerste tabel:

Automerk	respondent 1	respondent 2	respondent 3	respondent 4	gemiddelde score	rangorde merk (4 is hoogst, 1 is laagst)
Toyota	1	0	1	0	0.50	2/3
VW	1	1	0	1	0.75	4
Peugeot	0	0	0	1	0.25	1
Smart	0	1	1	0	0.50	2/3

Dit systeem is te vergelijken met 'range voting' (verdeel de automerken in twee 'goede' en twee slechte'). Het blijkt dat nu **VW** het favoriete merk is. Peugeot eindigt op de laagste positie. Scoringsystemen kunnen de uitslag van een enquête dus sterk beïnvloeden.

Cruciaal bij de bovenstaande voorbeelden en ook bij de twee NIPO-Veldkamp-enquêtes is de vraag: wat is het scoringsysteem dat het meeste recht doet aan de gevoelens/voorkeuren van de respondent? Een simpel antwoord blijkt niet zomaar te geven. Om toch iets te kunnen zeggen over de invloed van scoringsystemen op de einduitslag van de NIPO-Veldkamp-enquêtes, hebben we 12 aannemelijke scoringsmethode geformuleerd, en berekenen in hoofdstuk 3 de rangschikking van de 53 maatschappelijke vraagstukken volgens elk van deze 12 methodes. Hier komen we ook tot een specifieke keuze, op basis van een tweetal criteria.

2.3 Scoringssystemen

De 12 scoringsmethoden die we hierna beschrijven, zijn ontstaan uit verschillende brainstormsessies bij het MNP, en hebben in eerste instantie allen een gelijk bestaansrecht. Uiteraard is het mogelijk om andere systemen te bedenken. Maar we gaan er vanuit dat alle mogelijkheden hiermee redelijk gedekt zijn. De eerste 7 methoden maken gebruik van de vierde sorteertaak, de achtste en negende methode maken gebruik van de eerste drie sorteertaken, en de tiende methode gebruikt een combinatie van alle vier de sorteertaken. De elfde methode gebruikt de weging voor de drie domeinen (ecologie, economie en sociaal-



"Dat onzekerheden in de toekomst zullen verdwijnen"

Het ontbreken van kennis van het juiste scoringssysteem introduceert een onzekerheid in de enquête-resultaten. In dit rapport wordt hier expliciet op ingegaan.

Onzekerheden zijn belangrijk omdat ze de rangorde van vragenstukken kunnen beïnvloeden. Daarnaast zijn ze van belang bij het testen of verschillen in scores statistisch significant zijn. Zie voor een algemene discussie over het belang van onzekerheden in MNP-onderzoek de 'Leidraad voor omgaan met Onzekerheden' (Petersen et al., 2003).

Overigens zijn een aantal onzekerheden inherent aan het houden van enquêtes, en zullen in de toekomst niet verdwijnen!

cultureel) uit de vierde sortering om de scores in de eerste drie sorteertaken te wegen. De twaalfde methode tenslotte bootst na alsof de respondenten de 53 vragen konden ranken van 1 tot en met 53.

De methodes zijn in meer detail als volgt:

1. De ordening van een respondent in de vierde sorteertaak gebruiken: belangrijkste vraag krijgt een score '15', de op-een-na belangrijkste '14', tot en met de minst belangrijke vraag een '1'. Alle vragen die niet in de vierde sorteertaak voorkomen, krijgen een '0'. Dit is een variatie op het eerder genoemde Borda-stemsysteem.
2. Idem als methode 1, maar nu met een onzekere-respondent-correctie. Dit houdt in dat waarderingen voor 'Ecologie' met een factor 16/15 worden vermenigvuldigd, en sociaal-culturele vragen met een factor 22/15. Deze correctie doet recht aan het feit dat het aantal vragen binnen de drie domeinen niet gelijk is geweest (Ecologie: 16, Economie: 15, en Sociaal-cultureel: 22). Het idee van deze correctie is dat het veel knapper is om bij de beste 5 vragen te komen in de eerste drie sorteertaken als je de beste bent uit 22 vragen dan bijvoorbeeld de beste uit 15 vragen.
3. De allerhoogste scorende vraag in de vierde sorteertaak krijgt een '1'. Alle overige 52 vragen krijgen een '0'. Dit is 'meeste stemmen gelden'.
4. De allerhoogste 3 scorende vragen in de vierde sorteertaak krijgen een '1'. Alle overige 50 vragen krijgen een '0'. Dit is een vorm van *range voting* waarbij elke respondent de 53 vraagstukken verdeelt in 3 'belangrijke' en 50 'onbelangrijke'.
5. De allerhoogste 5 scorende vragen in de vierde sorteertaak krijgen een '1'. Alle overige 48 vragen krijgen een '0'. *Range voting* met 5 belangrijke en 48 onbelangrijke vraagstukken.
6. De allerhoogst 10 scorende vragen in de vierde sorteertaak krijgen een '1'. Alle overige 43 vragen krijgen een '0'. *Range voting* met 10 belangrijke en 43 onbelangrijke vraagstukken.
7. Idem als 6, maar nu met de 'onzekere-respondent-correctie'.
8. De hoogst scorende 5 vragen in de eerste drie sorteertaken krijgen een '1'. Alle overige 38 vragen krijgen een '0'. Of anders gezegd, alle vragen uit de vierde sortering krijgen een '1'. *Range voting* met 15 belangrijke en 38 onbelangrijke vraagstukken.
9. Idem als 8, maar nu met de 'onzekere-respondent-correctie'.
10. De beste 5 vragen uit de vierde sorteertaak krijgen een '4', de vragen 6 tot en met 10 een '3', en de laagste 5 vragen een '2'. Tenslotte krijgen de vragen 6 tot en met 10 uit de eerste sorteertaak (Ecologie) een '1', idem voor Economie, en voor Sociaal-cultureel de vragen 6 tot en met 14 een '1'. Bij deze methode worden dus resultaten uit alle vier de sorteertaken benut.

11. De puntenwaarderingen 1 tot en met 15 in de vierde sorteertaak worden uitsluitend gebruikt om een weging voor de drie domeinen te vinden. Vervolgens worden de punten uit de eerste drie sorteertaken geschaald naar minimum 1 en maximum 15 (de rangordes in Economie zijn dus al goed). Vervolgens worden de rankings in de eerste drie sorteertaken gewogen met de factor [gemiddelde score domein/8.0].
12. De laatste methode probeert na te bootsen alsof de respondenten de rankings 1 tot en met 53 hebben kunnen geven aan de 53 vragen (met 53 de belangrijkste vraag). Hiertoe krijgen per respondent de rankings 1 tot en met 15 in de vierde sorteertaak de waarden 39 tot en met 53. Daarna worden de scores in de eerste drie sorteertaken zodanig geschaald dat de punten lopen van een minimum van 1.0 naar een maximum van 38.0. We hebben hiermee punten gegeven voor elk van de 53 vragen. Als laatste stap worden deze punten per respondent omgezet in de rankordes 1 tot en met 53.

We zullen hierna de 12 methoden aanduiden met de codes **M1 tot en met M12**.

2.4 Beperkingen

De NIPO-Veldkamp-enquêtes hebben twee beperkingen. **In de eerste plaats** is het strikt genomen niet mogelijk om alle 53 vraagstukken te ordenen. Dat komt door de indeling in vier sorteertaken in plaats van alle vragen in één grote sorteertaak (overigens praktisch niet uitvoerbaar). In discussies tussen het MNP en NIPO-Veldkamp is dit fenomeen ook wel het ‘FC-Lutjebroek-effect’ gaan heten.

Stel we zouden een groep voetbalfans vragen een topteam van 11 voetballers te selecteren uit het eerste van Ajax, het eerste van Feyenoord en het eerste van FC Lutjebroek. Hiertoe selecteert elke fan de vijf beste Ajax-spelers uit het Ajax-elftal, de vijf beste Feyenoord-spelers uit het Feyenoord-elftal, en de beste vijf FC-Lutjebroek-spelers uit het FC-Lutjebroek-elftal. Vervolgens ordent hij in een vierde sorteertaak de selecties van $3 * 5 = 15$ spelers van beste naar slechtste speler. Voor elk van de $3*11= 33$ spelers worden de punten van alle fans opgeteld (het Borda-stemsysteem) en uit deze totalen volgt een rangordening voor de 33 spelers. De top-11 van deze rangordening levert het gewenste top-team.

Het probleem bij deze selectieprocedure is dat de meeste, zo niet alle fans eigenlijk *geen enkele* speler van FC Lutjebroek zouden willen kiezen. Maar daartoe zijn ze door de opzet van de procedure wel gedwongen! De analogie met de NIPO-Veldkamp-enquêtes is dat er groepen respondenten kunnen zijn die veel meer ecologie-vraagstukken in hun persoonlijke top-15 (= de vierde sorteertaak) hadden willen hebben dan de nu voorgeschreven vijf. Idem voor de domeinen ‘Economie’ of ‘Sociaal-cultureel’.

Door de gehanteerde inperking van de enquêtes kan dus een vertekening in de rangordes ontstaan. Deze zal groter zijn naarmate een hoger percentage van de respondenten een grote voorkeur voor één van de drie domeinen zou hebben.

Een tweede beperking van de enquêtes is dat de respondenten *rangordes* hebben bepaald en geen *scores* hebben toegekend aan de individuele vraagstukken. Zo kan een respondent ‘verbeteren van criminaliteitsbestrijding’ net plaatsen boven ‘meer natuur in Nederland’. Maar het kan best zijn dat in zijn beleving ‘criminaliteitsbestrijding’ veel belangrijker is dan ‘meer natuur in Nederland’.

In **appendix A** is via *gesimuleerde enquêtes* nagegaan in hoeverre beide beperkingen een rol spelen bij de rangordeningen in de NIPO-Veldkamp-enquêtes. De conclusie uit de simulaties is dat dit effect voor rangordeningen gering is. Voor vraagstukken uit de over alle respondenten gemiddelde top-10 is dit effect zelfs zeer gering.

2.5 Software

Analyse van de NIPO-Veldkamp-enquêtes is uitgevoerd met het statistische softwarepakket S-PLUS (Dekkers, 2001). Berekeningen zijn samengevat in zogenaamde *scripts*. Deze scripts worden hier niet in detail besproken, maar zijn wel integraal opgenomen in de **appendices C tot en met G**.

3. Keuze scoringsmethode

In dit hoofdstuk laten we de resultaten zien voor de twee enquêtes uit 2003 en 2005, uitgesplitst naar elk van de 12 scoringsystemen uit hoofdstuk 2. Aan de hand van een nadere analyse van de enquêtes komen we aan het eind van het hoofdstuk tot een keuze van het scoringsstelsel waarmee de verdere resultaten uit dit rapport zullen worden berekend. De informatie van de overige 11 systemen wordt niet ‘weggegooid’, maar benut om onzekerheden in scores te bepalen.

3.1 Resultaten scoringsmethoden

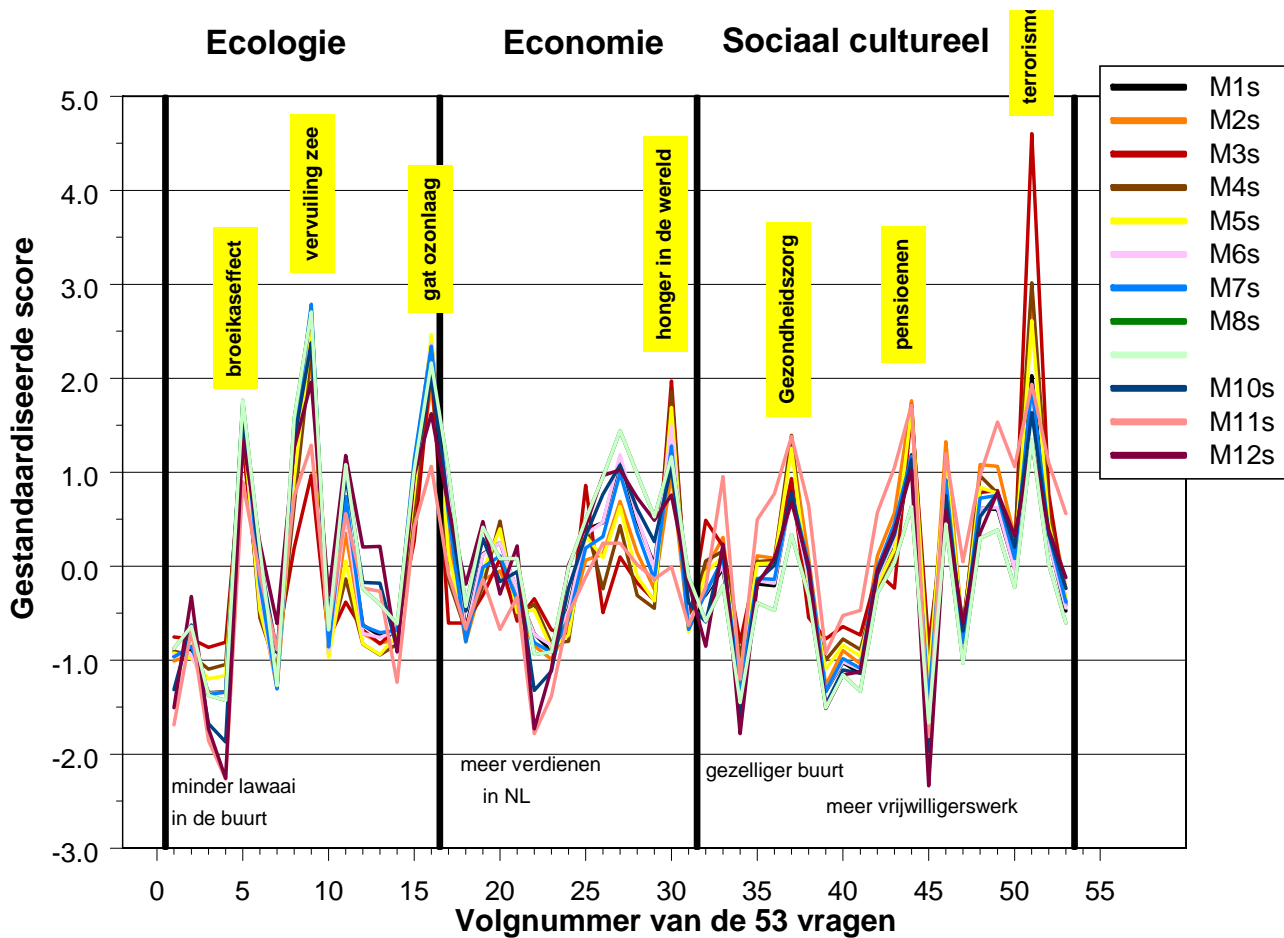
In **figuur 1** worden de scores volgens de 12 scoringsystemen uit hoofdstuk 2 getoond. De resultaten zijn voor de 2005-enquête. Om de scoringsmethoden onderling goed vergelijkbaar te krijgen, zijn de 53 scores per methode gestandaardiseerd (de methodes heten dan M1s tot en met M12s).

De formule voor standaardiseren is als volgt:

$$Z_{i,k} = (X_{i,k} - m_k) / S_k \quad (1)$$

Hierin is $X_{i,k}$ de oorspronkelijk over alle respondenten gemiddelde score voor vraag i volgens scoringsmethode k ; m_k staat voor het gemiddelde over alle 53 maatschappelijke vragen volgens scoringsstelsel k , en S_k is de bijbehorende standaarddeviatie. $Z_{i,k}$ is de gestandaardiseerde gemiddelde score met een **gemiddelde van 0.0** over de 53 vragen en een bijbehorende **standaarddeviatie van 1.0**. Door deze eigenschap kunnen de scores voor verschillende scoringsmethoden eenduidiger vergeleken worden in één figuur.

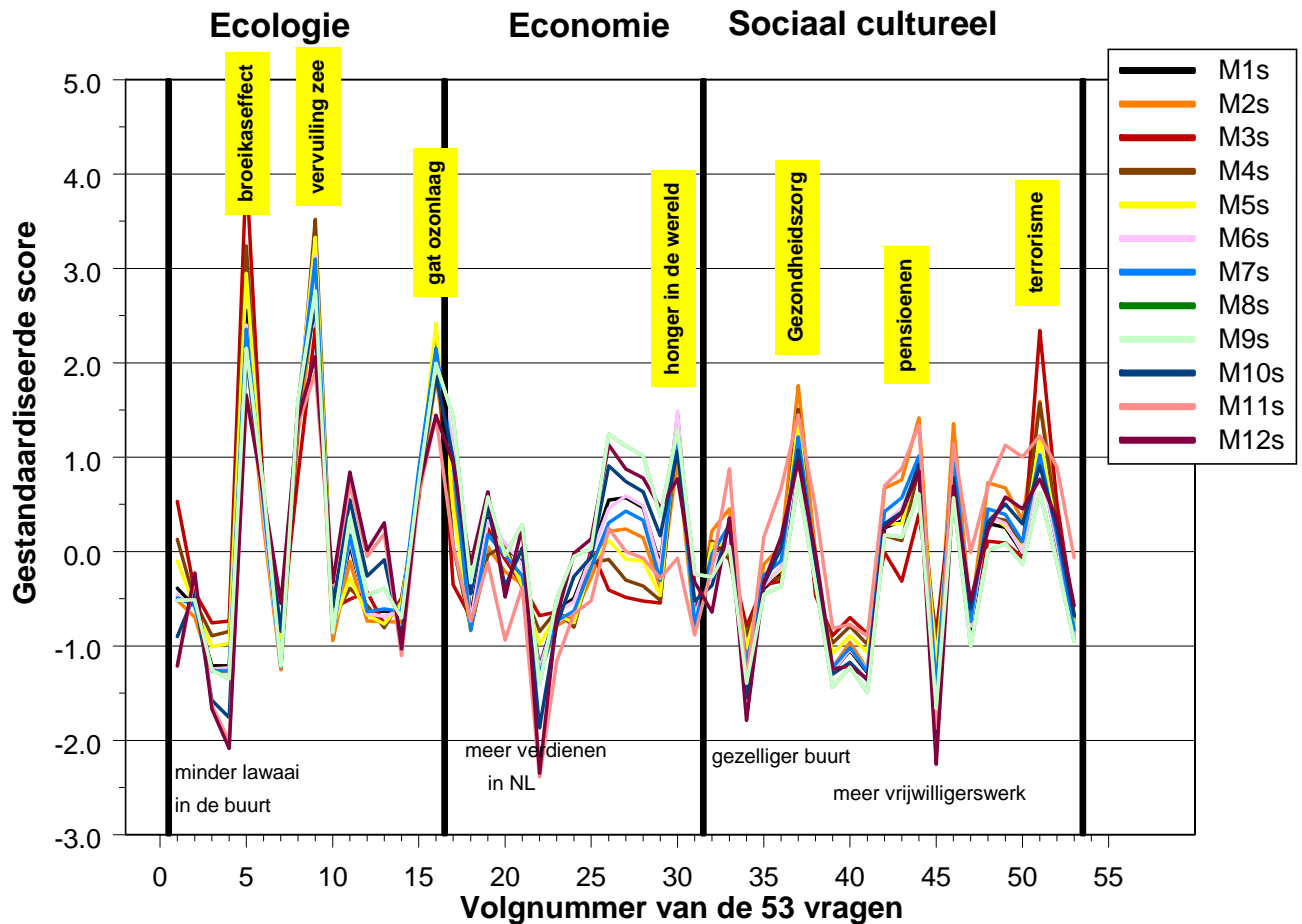
We zien enerzijds in figuur 1 dat de verschillende scoringsystemen dezelfde patronen laten zien (de correlatiematrix voor de 12 scoringsmethoden zullen we bekijken in de volgende paragraaf). Anderzijds zijn er voor sommige vragen ook grote verschillen. Een hoge variabiliteit zien we bijvoorbeeld voor vraag 4 (*‘dat ik minder last heb van lawaai in mijn buurt’*), vraag 9 (*‘dat de vervuiling van zeeën, rivieren en meren op de wereld in de toekomst afneemt’*) en vraag 51 (*‘dat de dreiging van terrorisme en oorlog in de wereld afneemt’*).



Figuur 1 *Vergelijking van 12 scoringsmethodes (M1 tot en met M12) voor 2005.*
 Op de x-as de 53 vragen van NIPO-Veldkamp, zoals aan elk van de 2470 respondenten is aangeboden (betekenis gegeven in tabel 1). De y-as geeft per vraag de gestandaardiseerde score volgens elk van de 12 methodes (zie vergelijking (1)). De vragen met de hoogste (in geel) en laagste scores zijn met een trefwoord aangegeven.

De resultaten voor de 2003-enquête zijn gegeven in **figuur 2**. Direct valt op dat er een grote overeenkomst bestaat met figuur 1. Sommige vragen wijken af. Het duidelijkst blijkt dat te zijn voor de vragen 5 ('dat de wereld in de toekomst geen last zal hebben van het broeikaseneffect') en 51 ('dat de dreiging van terrorisme en oorlog in de wereld afneemt').

Op de verschillen tussen 2003 en 2005 komen we in meer detail terug in hoofdstuk 5.



Figuur 2 *Vergelijking van 12 scoringsmethodes (M1 tot en met M12) voor 2003.*

Op de x-as de 53 vragen van NIPO-Veldkamp, zoals aan elk van de 2452 respondenten is aangeboden (betekenis gegeven in tabel 1). De y-as geeft per vraag de gestandaardiseerde score volgens elk van de 12 methodes (zie vergelijking (1)). De vragen met de hoogste (in geel) en laagste scores zijn met een trefwoord aangegeven. De figuur kan rechtstreeks vergeleken worden met figuur 1 (= data 2005).

3.2 Correlaties

Om de overeenkomsten of juist verschillen tussen de 12 scoringsmethodes nader te kwantificeren, kunnen we een 12 bij 12 correlatiematrix berekenen voor de scores uit 2005. Een correlatie tussen scoringsmethode i en j wordt berekend op de 53 scores van methode i en 53 scores van methode j , uiteraard met de vragen op dezelfde volgorde.

De resultaten zijn gegeven in **tabel 2**. De tabel geeft aan in hoeverre de methodes op elkaar lijken (perfecte gelijkheid is 1.0, perfect tegengesteld is -1.0, geen enkele overeenkomst is 0.0).

Het blijkt dat scoringsmethode M2 het meest lijkt op alle anderen (laagste correlatie van M2 is $R = 0.84$, zie gele correlaties). Verder laat de correlatiematrix zien dat voor M2 de methodes redelijk overeenstemmen: $R_{M2, Mx} = [0.83 - 0.98]$. Deze range is hoog te noemen gezien de grote verschillen in scoringssysteem-definities.



***"Dat de bewoners in mijn buurt minder langs
elkaar heen leven"***

De resultaten uit de figuren 1 en 2 laten zien dat de patronen voor de verschillende scoringssystemen veel op elkaar lijken, al is de range voor sommige vragen groot. Een voorbeeld is vraag 34 uit figuur 1 en 2 over gezelligheid in de eigen buurt. Deze vraagstelling scoort zowel in 2003 als in 2005 laag (scores rond de -1.0). Wel is de variabiliteit groot.

In hoofdstuk 4 zal blijken dat dit vraagstuk eindigt op de 5^{de} positie van onderen, een zeer lage prioriteit dus (rangnummer 5 in tabel 3).

Als goede tweede komen de systemen M1 met $R_{M1,Mx} = [0.76 - 0.99]$, M5 met $R_{M5,Mx} = [0.78 - 0.99]$, M6 met $R_{M6,Mx} = [0.76 - 0.99]$ en M7 met $R_{M7,Mx} = [0.78 - 0.99]$.

In §3.4 zullen we de resultaten van de correlatiematrix laten meewegen bij de keuze van het beste scoringsstelsel.

Tabel 2 Correlatiematrix voor de scoringsmethoden M1 tot en met M12. Per scoringsmethode is de minimum-correlatie in geel weergegeven. NB: deze matrix is ongevoelig voor het wel of niet standaardiseren van M1 tot en met M12.

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
M1	1.00	0.95	0.79	0.92	0.96	0.99	0.99	0.95	0.95	0.96	0.76	0.89
M2	0.95	1.00	0.86	0.96	0.97	0.94	0.96	0.84	0.84	0.91	0.87	0.83
M3	0.79	0.86	1.00	0.93	0.89	0.77	0.78	0.63	0.63	0.70	0.67	0.59
M4	0.92	0.96	0.93	1.00	0.99	0.92	0.92	0.78	0.78	0.84	0.76	0.73
M5	0.96	0.97	0.89	0.99	1.00	0.96	0.96	0.84	0.84	0.89	0.78	0.79
M6	0.99	0.94	0.77	0.92	0.96	1.00	0.99	0.95	0.95	0.96	0.76	0.88
M7	0.99	0.96	0.78	0.92	0.96	0.99	1.00	0.94	0.94	0.96	0.79	0.88
M8	0.95	0.84	0.62	0.78	0.84	0.95	0.94	1.00	1.00	0.96	0.67	0.92
M9	0.95	0.84	0.62	0.78	0.84	0.95	0.94	1.00	1.00	0.96	0.67	0.92
M10	0.96	0.91	0.70	0.84	0.89	0.96	0.96	0.96	0.96	1.00	0.84	0.97
M11	0.76	0.87	0.67	0.76	0.78	0.76	0.79	0.67	0.66	0.84	1.00	0.83
M12	0.89	0.84	0.59	0.73	0.79	0.88	0.88	0.92	0.92	0.98	0.83	1.00

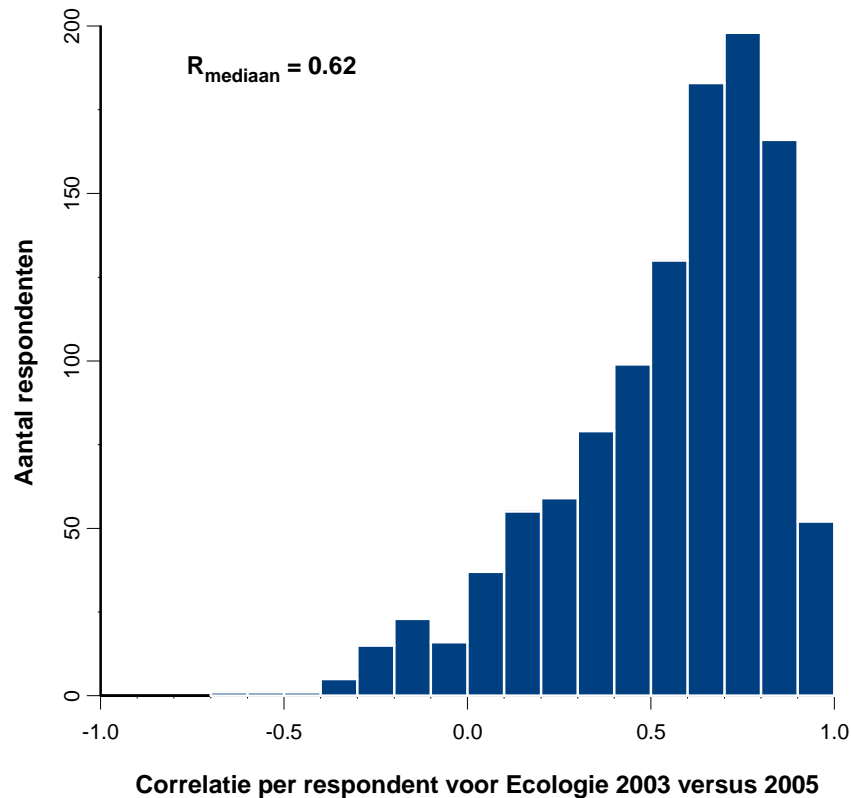
3.3 Reproductie van volgordes

Een belangrijk aspect bij de analyse van de enquête-resultaten is de vraag of respondenten gevoelsmatig een rangordening kunnen aanbrenge in een tableau van voorgelegde maatschappelijke vraagstukken. Bij de opzet de NIPO-Veldkamp-enquêtes is hier impliciet vanuit gegaan.

Een goede mogelijkheid om deze vraag te onderzoeken, is gelegen in het feit dat er binnen de NIPO-Veldkamp-enquêtes voor gekozen is om 1120 respondenten uit 2003 *opnieuw te bevragen in 2005*. Voor deze set van 1120 respondenten hebben we per respondent gekeken of ze de volgorde van de 16 ecologie-vraagstukken uit 2003 konden reproduceren in 2005 (respondenten hadden geen ‘uitdraai’ van hun enquête-resultaten uit 2003 en hebben in 2005 opnieuw op hun gevoel geordend). Evenzo voor de 15 economie-vraagstukken en de 22 sociaal-economische vraagstukken.

De mate van reproductie drukken we uit met de correlatiecoëfficiënt R per respondent (berekend over twee vectoren van 16 lang in geval van het domein ‘Ecologie’).

Een R-waarde van 1.0 betekent een perfecte herhaling van de ordening uit 2003; een R-waarde van 0.0 betekent dat een respondent een totaal andere volgorde kiest in 2005. Een histogram van de 1120 correlaties is getoond in **figuur 3**.



Figuur 3 Er zijn 1120 respondenten die zowel in 2003 als in 2005 hebben meegewerkt aan de NIPO-Veldkamp-enquêtes. De figuur geeft voor het domein Ecologie (16 vragen) de correlatie per respondent (dat wil zeggen de correlatie tussen de ordening in 2003 en in 2005 voor dezelfde respondent). De gemiddelde (= mediane) correlatie bedraagt $R = 0.62$.

De histogrammen voor 'Economie' en 'Sociaal-cultureel' lijken sterk op het getoonde histogram (mediane correlaties iets lager, namelijk respectievelijk 0.53 en 0.54).

Figuur 3 laat zien dat het zwaartepunt van de R-waarden ligt tussen de 0.6 en 0.7. Als respondenten geheel niet in staat waren geweest tot reproductie van de volgordes uit 2003, dan zou het zwaartepunt van het histogram rond 0.0 hebben gelegen.

Dat het zwaartepunt niet tegen de 1.0 aan ligt (een perfecte reproductie), is niet verbazend. Er ligt immers een periode van twee jaar tussen het invullen van beide enquêtes. In deze periode is een aantal maatschappelijke vraagstukken veel in het nieuws geweest (bijvoorbeeld

terrorisme, luchtverontreiniging door fijn stof), andere juist weer niet. Toch zijn er 50 respondenten met een R tussen de 0.90 en 1.00! Voor de domeinen ‘Economie’ en ‘Sociaal-cultureel’ vinden we histogrammen analoog aan die getoond in figuur 3, alleen de medianen R-waarden liggen iets lager.

De algemene conclusie hier is dat respondenten redelijk in staat zijn om de voorgelegde maatschappelijke vraagstukken gevoelsmatig van een rangorde te voorzien. De mogelijke veronderstelling dat veel vragen als ‘één pot nat’ worden beleefd, wordt hier weerlegd.

3.4 Keuze

Wat is nu de beste keuze voor een scoringssysteem? Het zal duidelijk zijn dat daar geen eenduidig antwoord op te geven is. Toch geven de resultaten uit de paragrafen 3.2 en 3.3 wel aanknopingspunten.

In de eerste plaats zijn er scoringssystemen die qua uitkomst veel lijken op alle overige systemen. We hebben gezien in §3.2 dat dat de systemen **M2** en in iets mindere mate **M1**, **M5** **M6** en **M7** zijn. Als we een keuze willen maken, dan ligt het voor de hand om er een van deze te nemen. De variaties van de scores rond de geselecteerde score kunnen dan opgevat worden als ‘ruis’. Deze ruis kan vervolgens per vraagstuk gekwantificeerd worden.

In de tweede plaats blijken respondenten redelijk vragen te kunnen ordenen en reproduceren, zoals geconcludeerd in §3.3. Hiermee is een aantal scoringssystemen minder waarschijnlijk, namelijk die met de ‘onzekere-respondent-correctie’ (systemen M2, M7 en M9), en die met een gelijke score voor top-1-vragen (M3), top-3-vragen (M4), top-5-vragen (M5), top-10-vragen (M6) en top-15-vragen (M8). Immers deze laatste 5 scoringssystemen gaan er weliswaar vanuit dat respondenten belangrijke vragen kunnen selecteren uit een grote set van kandidaten, maar vervolgens dat ze die belangrijke vragen niet kunnen ordenen. Hiermee blijven over als kandidaten de scoringssystemen **M1**, **M10**, **M11** en **M12**.

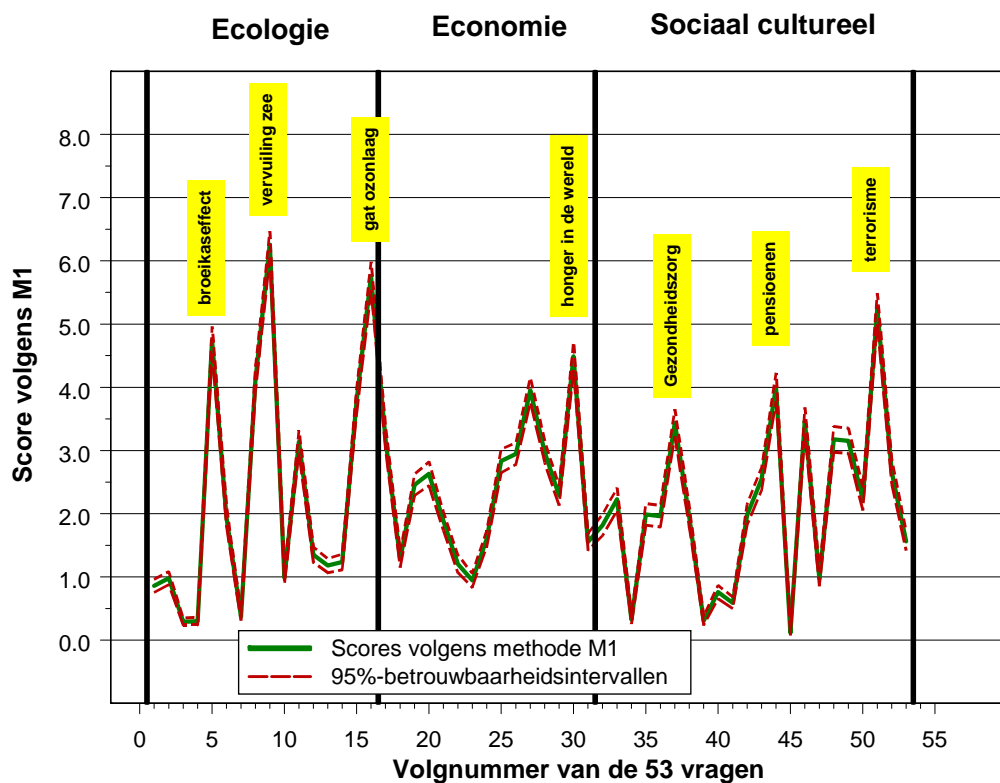
Als we op basis van het bovenstaande een keuze willen maken voor een geschikt scoringssysteem, dan zien we dat het systeem **M1** als enige voldoet aan beide mogelijke selectie-criteria. Daarom zullen we alle resultaten hierna met dit systeem berekenen. Bij de bepaling van onzekerheden nemen we de variabiliteit van M2 tot en met M12 rond de referentie M1 mee om statistisch verantwoorde uitspraken te doen. Het is dus niet zo dat met de keuze van M1 de informatie van de overige scoringssystemen ‘weggegooid’ wordt. Hierbij maken we overigens de keuze dat elk van de systemen M2 tot en met M11 bestaansrecht heeft.

4. Resultaten enquête 2005

Dit hoofdstuk behandelt de resultaten voor de NIPO-Veldkamp-enquête uit 2005. Hierbij zijn de gemiddelde scores per maatschappelijk vraagstuk en de daaruit volgende rangordening gebaseerd op scoringsysteem M1. Verder worden de onzekerheden in de scores per vraag afgeleid.

4.1 Uitkomsten

Figuur 4 geeft de scores voor scoringsysteem M1 met bijbehorende $2\text{-}\sigma$ -betrouwbaarheidsgrenzen. Deze grenzen zijn de *standaard-errors* (SE's) voor de gemiddelde score. De figuur laat zien dat deze grenzen behoorlijk smal zijn (de SE per vraag volgt uit de standaarddeviatie per vraag door die te delen door de wortel uit het aantal respondenten, hier $N = 2470$). Als we de scores gebruiken om de vragen te ordenen van minst (rank 1) naar meest belangrijk (rank 53), dan vinden we de resultaten gepresenteerd in **tabel 3**.



Figuur 4 Scores volgens het systeem M1 in 2005 met $2\text{-}\sigma$ -betrouwbaarheidsintervallen. De intervallen zijn smal vanwege de grote omvang van de steekproef.

Tabel 3 *Ranking van 53 maatschappelijke problemen volgens scoringsmethode M1. De eerste vraag uit de tabel is de minst belangrijke, de laatste vraag het belangrijkste. De kolom 'Vraagnr' verwijst naar de vraagnummers uit tabel 1.*

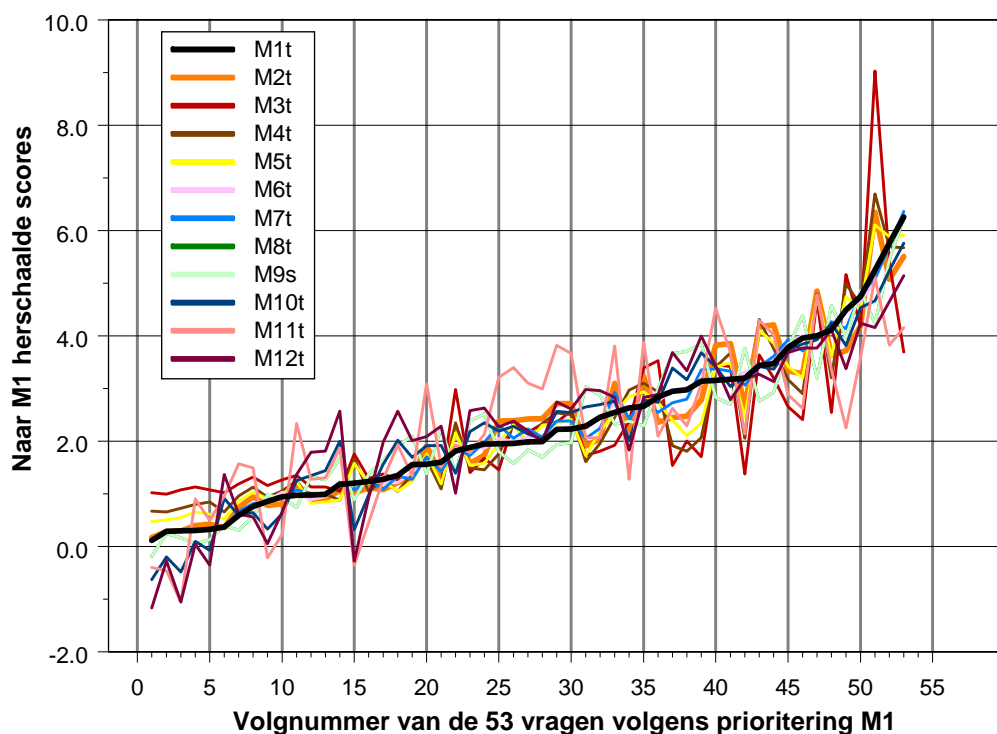
	Vraagnr	Vraagstelling
1	45	Dat er in Nederland meer vrijwilligerswerk wordt gedaan
2	3	Dat Nederland in de toekomst mooier is ingericht
3	4	Dat ik minder last heb van lawaai in mijn buurt
4	39	Dat de voedselveiligheid in Nederland verbeterd wordt
5	34	Dat bewoners in mijn buurt minder langs elkaar heen leven
6	7	Dat er in Nederland iets wordt gedaan aan vervuiling van de bodem door mest
7	41	Dat de kans op een ramp in Nederland kleiner wordt dan nu het geval is
8	40	Dat we in Nederland minder stress hebben en werk, zorg en vrije tijd beter kunnen verdelen
9	1	Dat de leefbaarheid in mijn buurt verbetert
10	23	Dat de files in Nederland afnemen
11	47	Dat in de toekomst de kwaliteit van het onderwijs in Nederland hoger is
12	2	Dat er in de toekomst meer natuur is in Nederland
13	10	Dat dieren in de Nederlandse (intensieve) veehouderij een beter bestaan krijgen
14	13	Dat vervuilde bodems in Nederland worden schoongemaakt
15	22	Dat we meer gaan verdienen in Nederland
16	14	Dat de kwaliteit van het openbaar vervoer in Nederland verbetert
17	18	Dat Nederlandse bedrijven in de toekomst steeds beter kunnen concurreren met bedrijven uit het buitenland

	Vraagnr	Vraagstelling
18	12	Dat we bij het consumeren in Nederland meer rekening gaan houden met het milieu
19	31	Dat importheffingen voor producten uit derde wereldlanden verdwijnen
20	53	Dat er in Nederland minder discriminatie naar ras, sekse, religie en geaardheid is
21	24	Dat vrouwen en mannen in Nederland gelijke kansen hebben werk te vinden en promotie te maken
22	32	Dat er minder asielzoekers worden toegelaten in Nederland
23	21	Dat er in de toekomst voldoende en betaalbare woningen in Nederland zijn
24	6	Dat natuurlijke planten en dieren op de wereld in de toekomst niet worden aangetast of verdrongen door genetisch veranderde var
25	38	Dat er minder mensen op de wereld lijden aan besmettelijke ziektes
26	36	Dat de werkloosheid in Nederland vermindert
27	42	Dat er in de toekomst meer mensen op de wereld kunnen lezen en schrijven en minimaal basisonderwijs krijgen
28	35	Dat het verschil tussen arm en rijk in Nederland wordt verkleind
29	50	Dat wetten en regels beter worden nageleefd in Nederland
30	33	Dat de betrouwbaarheid van de Nederlandse overheid toeneemt
31	29	Dat Nederland in de toekomst blijft meetellen in de wetenschap en techniek door investeringen in het onderwijs
32	19	Dat de overheidsfinanciën in Nederland in de toekomst beter op orde zijn
33	43	Dat er in de toekomst minder kinderarbeid op de wereld is
34	20	Dat de belastingen in Nederland worden verlaagd

	Vraagnr	Vraagstelling
35	52	Dat de normvervaging in Nederland vermindert.
36	25	Dat we in de toekomst in Nederland meer inkomenszekerheid hebben
37	26	Dat de water-, gas- en electriciteitsvoorziening in Nederland in de toekomst even betrouwbaar blijft als nu
38	28	Dat bedrijven op de wereld hun verantwoordelijkheid nemen als het gaat om maatschappelijk verantwoord produceren
39	11	Dat de luchtvervuiling in Nederland vermindert
40	49	Dat er meer wordt gedaan aan de bestrijding van criminaliteit in Nederland
41	48	Dat er in de toekomst minder armoede op de wereld is
42	17	Dat er eerlijke prijzen worden betaald voor producten uit ontwikkelingslanden
43	37	Dat de gezondheidszorg in Nederland verbetert
44	46	Dat in de toekomst de mensenrechten wereldwijd minder worden geschonden
45	15	Dat er in de toekomst meer schoon drinkwater op de wereld is
46	27	Dat er in de toekomst zuiniger wordt omgaan met de olie- en gasvoorraden op de wereld
47	44	Dat de oudedagsvoorzieningen van mensen in Nederland in de toekomst goed geregeld blijven
48	8	Dat door minder ontbossing (zeldzame) planten en dieren op de wereld in de toekomst blijven voortbestaan
49	30	Dat er iets wordt gedaan aan de bestrijding van honger op de wereld
50	5	Dat de wereld in de toekomst geen last zal hebben van het broeikas-effect
51	51	Dat de dreiging van terrorisme en oorlog in de wereld afneemt
52	16	Dat het gat in de ozonlaag in de toekomst kleiner wordt
53	9	Dat de vervuiling van zeeën, rivieren en meren op de wereld in de toekomst afneemt

De tabel laat zien dat als belangrijkste vraagstuk wordt gezien ‘dat de vervuiling van de zeeën, rivieren en meren op de wereld in de toekomst afneemt’, een vraag uit het domein ‘Ecologie’ en oriëntatie ‘Elders en later’. Minst belangrijk is het vraagstuk ‘dat er in Nederland meer vrijwilligerswerk wordt gedaan’. Deze vraag komt uit het domein ‘Sociaal-cultureel’ en heeft oriëntatie ‘Hier en nu’.

Kijkend naar figuur 4 kunnen we ons afvragen of het scoreverloop van minst naar meest belangrijk geleidelijk verloopt (min of meer lineair) of wellicht schoksgewijs. Om dat te kunnen zien, zijn de vragen uit figuur 4 gehergroepeerd naar de volgorde volgens scoringsysteem M1. Zie **figuur 5**. De zwarte lijn (= M1) is nu een monotoon stijgende scoringslijn geworden. De y-as geeft de scores behorend bij M1.



Figuur 5 Met het scoringsysteem M1 zijn voor 2005 de ranks 1-53 bepaald. Vervolgens zijn de 53 vragen op de x-as geordend van kleinste (= 1) naar grootste (= 53). Hierdoor ontstaat voor M1 in de figuur een monotoonstijgende lijn in scores. De betekenis van de nummering op de x-as is gegeven in tabel 3. De scores van de overige 11 methoden zijn herschaald naar het waardengebied van M1 volgens vergelijking (2).

Om de scores van de overige 11 scoringsystemen te kunnen vergelijken met die van M1, hebben we de scores herschaald naar het waardengebied van M1. Dit gaat met de volgende transformatie:

$$Z_{i,k} = [(X_{i,k} - m_k) / S_k] * S_1 + m_1 \quad (2)$$

Hierin is $X_{i,k}$ de oorspronkelijk over alle respondenten gemiddelde score voor vraag i volgens scoringsmethode k ; m_k staat voor het gemiddelde over alle 53 maatschappelijke vragen volgens scoringsstelsel k , en S_k is de bijbehorende standaarddeviatie. Eenvoudig is in te zien dat als we transformatie (2) toepassen op alle 53 scores van scoringsstelsel k , dat het gemiddelde dan precies m_1 is (het gemiddelde van scoringsstelsel M1) en de standaarddeviatie S_1 (de SD van scoringsstelsel M1). Door deze eigenschap kunnen de scores voor verschillende scoringsmethoden vergeleken worden in één figuur, waarbij M1 de referentie is.



"Dat de vervuiling van de zeeën, rivieren en meren op de wereld in de toekomst afneemt"

*Deze stelling eindigt verrassend op de hoogste positie van de NIPO-Veldkamp-enquête uit 2005 (rangnummer 53 in tabel 3). Verrassend omdat het idee leeft dat Nederlanders geen hoge waarde zouden hechten aan milieuvraagstukken. Dit idee blijkt zeker niet te gelden voor milieuvraagstukken die een **mondiaal** karakter bezitten. Zo eindigt het vraagstuk over het gat in de ozonlaag op rangnummer 52, het broeikaseffect op rangnummer 50, en minder ontbossing op rangnummer 48!*

We zien in figuur 5 dat de scores over de vragen 10 tot en met 49 nagenoeg lineair stijgen. Voor de vragen 50 tot en met 53 loopt de zwarte lijn steiler. De top-4-vragen springen er dus extra uit. Wel geldt dat voor deze top-4-vragen de variabiliteit ten gevolge van scoringssysteem-onzekerheid het hoogst is. Dit laatste aspect wordt verder uitgewerkt in de volgende paragraaf.

4.2 Onzekerheden

Onzekerheden in scores per vraag hebben twee oorzaken:

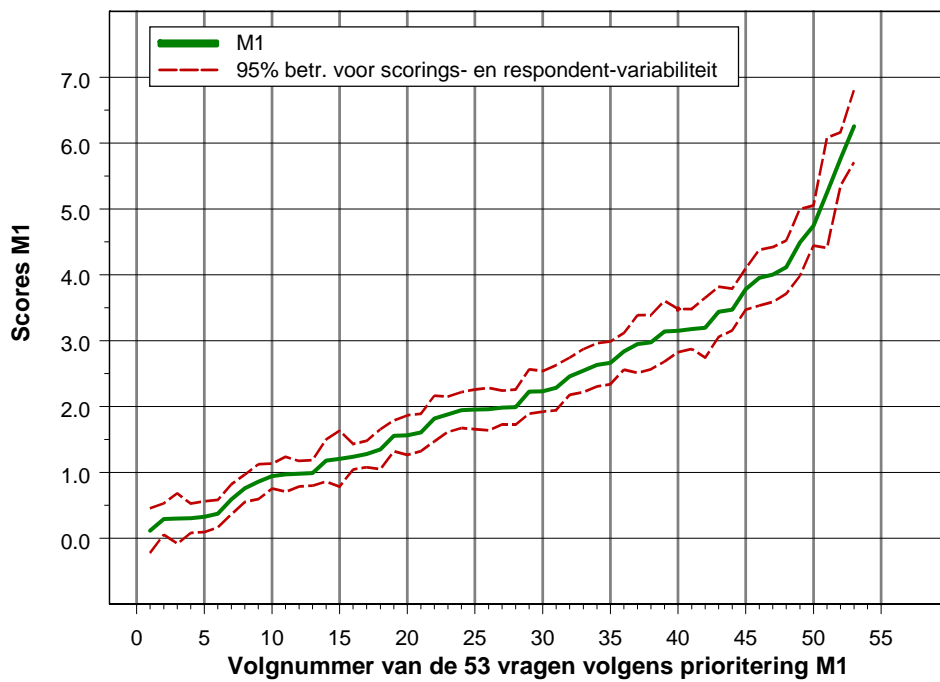
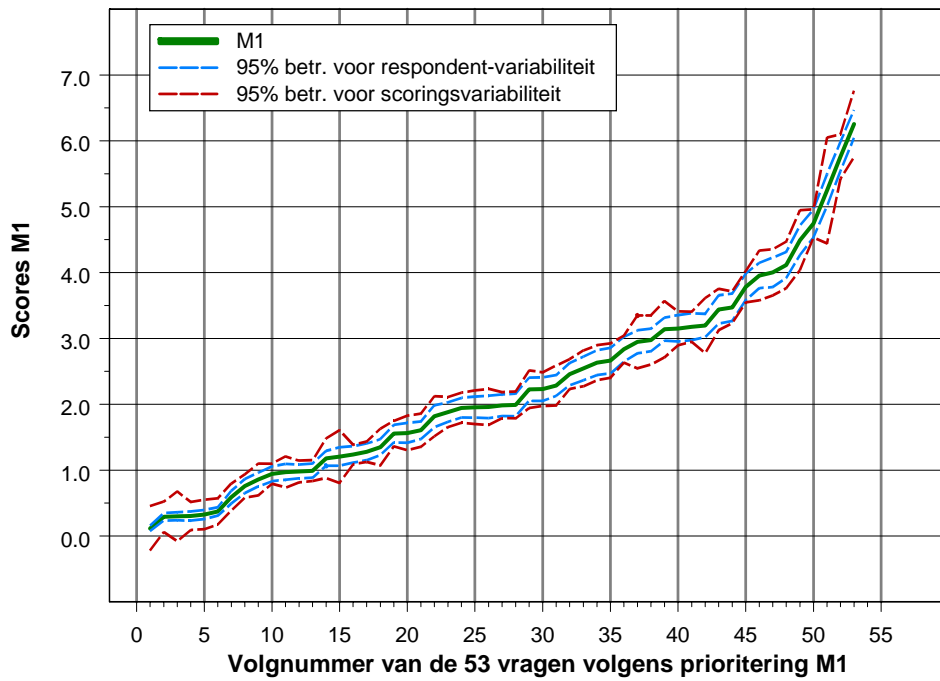
- respondent-variabiliteit. Hieronder verstaan we de variabiliteit veroorzaakt door het feit dat we 2470 respondenten hebben bevraagd en niet de hele Nederlandse bevolking (wel beschouwen we de 2470 respondenten als een aselechte steekproef voor de Nederlandse bevolking als geheel).
- scoringssysteem-variabiliteit. Dit is de variabiliteit die veroorzaakt wordt doordat we niet precies weten hoe we de *rankings* om moeten zetten in scores (zie hoofdstuk 2).

We hebben de respondent-variabiliteit bepaald door per vraag de SE te berekenen. Deze is gelijk aan de SD voor deze vraag, gedeeld door de wortel uit het aantal respondenten.

De scoringssysteem-variabiliteit hebben we per vraag berekend uit de SD van de 12 scores getoond in figuur 5. Hierbij hebben we enkele aannames gemaakt: (i) de scores van de overige 11 scoringssystemen liggen symmetrisch rond de score volgens M1, (ii) de afwijkingen zijn normaal verdeeld en (iii) de variaties van de overige 11 scoringssystemen rond die van M1 zijn ongecorrleerd. Figuur 5 laat zien dat deze aannames niet voor alle vragen helemaal kloppen. Voor sommige vraagstukken liggen bijvoorbeeld meer scores boven die van M1 dan eronder.

Beide onzekerheidsbronnen zijn weergegeven in **figuur 6**. De bovenste grafiek geeft elk van de onzekerheden gescheiden rond de score van M1. In de onderste grafiek zijn beide onzekerheden gecombineerd op de voor de handliggende wijze: $S_{i,tot}^2 = S_{i,1}^2 + S_{i,2}^2$, met i één van de 53 vraagstukken (omdat beide onzekerheidsbronnen statistisch ongecorrleerd zijn, is er geen covariantieterm nodig).

De M1-schattingen met corresponderende onzekerheden zijn voor 2003 en 2005 gegeven in **tabel 4**. Hierbij is voor beide jaren de ordening van M1 in het jaar 2005 gekozen (de waarden van M1 in 2005 zijn monotoon stijgend, die van M1 in 2003 bij benadering).



Figuur 6 Scores met onzekerheden volgens M1 in het jaar 2005. De bovenste grafiek geeft de scores met 95%-betrouwbaarheidsintervallen voor respondent-variabiliteit (blauw) en voor scoringsvariabiliteit (rood). In de onderste grafiek zijn beide intervallen gecombineerd tot één betrouwbaarheidsinterval.

Tabel 4 Tabel met onzekerheden voor alle 53 vraagstukken. De ordening in de tabel is die van tabel 3. De zesde en tiende kolom geven de totale onzekerheid per vraagstuk voor respectievelijk 2003 en 2005.

VolgnrM1in2005	Index	M1in2003	Sresp2003	Smethode2003	Stot2003	M1in2005	Sresp2005	Smethode2005	Stot2005
1	45.00	0.13	0.02	0.18	0.18	0.12	0.02	0.18	0.18
2	3.00	0.46	0.04	0.13	0.13	0.29	0.03	0.12	0.12
3	4.00	0.46	0.04	0.19	0.19	0.30	0.03	0.20	0.20
4	39.00	0.38	0.04	0.09	0.10	0.30	0.03	0.11	0.12
5	34.00	0.44	0.04	0.12	0.13	0.33	0.03	0.12	0.12
6	7.00	0.48	0.04	0.12	0.12	0.37	0.03	0.10	0.11
7	41.00	0.35	0.04	0.10	0.10	0.59	0.05	0.11	0.12
8	40.00	0.70	0.05	0.08	0.10	0.76	0.05	0.09	0.11
9	1.00	1.69	0.08	0.23	0.24	0.86	0.05	0.13	0.14
10	23.00	1.33	0.07	0.08	0.10	0.94	0.06	0.08	0.10
11	47.00	1.05	0.06	0.12	0.13	0.97	0.06	0.12	0.14
12	2.00	1.39	0.07	0.06	0.09	0.98	0.05	0.09	0.10
13	10.00	0.99	0.06	0.09	0.11	0.99	0.05	0.08	0.10
14	13.00	1.32	0.06	0.17	0.18	1.18	0.06	0.16	0.17
15	22.00	0.45	0.04	0.24	0.25	1.21	0.07	0.21	0.22
16	14.00	1.31	0.07	0.09	0.11	1.24	0.06	0.08	0.10
17	18.00	1.24	0.06	0.11	0.12	1.28	0.06	0.08	0.10
18	12.00	1.33	0.07	0.11	0.13	1.35	0.06	0.15	0.16
19	31.00	1.29	0.06	0.11	0.12	1.55	0.07	0.10	0.12
20	53.00	0.94	0.06	0.11	0.12	1.56	0.07	0.14	0.16
21	24.00	1.53	0.06	0.13	0.15	1.60	0.07	0.13	0.15
22	32.00	2.10	0.09	0.11	0.14	1.82	0.08	0.16	0.18
23	21.00	2.10	0.08	0.12	0.14	1.88	0.07	0.12	0.14
24	6.00	2.99	0.10	0.05	0.11	1.95	0.07	0.12	0.14
25	38.00	1.83	0.08	0.11	0.14	1.95	0.08	0.13	0.16
26	36.00	1.91	0.08	0.13	0.16	1.96	0.09	0.14	0.17
27	42.00	2.64	0.09	0.09	0.13	1.98	0.08	0.10	0.13
28	35.00	1.68	0.08	0.07	0.11	1.99	0.09	0.11	0.14
29	50.00	2.24	0.09	0.15	0.17	2.23	0.09	0.15	0.17
30	33.00	2.38	0.09	0.12	0.15	2.23	0.09	0.13	0.16
31	29.00	2.05	0.07	0.17	0.18	2.29	0.08	0.16	0.18
32	19.00	2.79	0.09	0.11	0.14	2.46	0.08	0.12	0.15
33	43.00	2.75	0.09	0.14	0.17	2.55	0.09	0.14	0.17
34	20.00	2.33	0.09	0.14	0.16	2.63	0.09	0.14	0.17
35	52.00	2.38	0.09	0.13	0.16	2.66	0.10	0.14	0.17
36	25.00	2.22	0.08	0.08	0.11	2.84	0.09	0.11	0.14
37	26.00	3.08	0.09	0.24	0.26	2.95	0.09	0.21	0.23
38	28.00	2.96	0.08	0.23	0.24	2.97	0.09	0.20	0.21
39	11.00	2.37	0.08	0.19	0.21	3.14	0.09	0.22	0.24
40	49.00	2.65	0.09	0.14	0.16	3.15	0.10	0.13	0.17
41	48.00	2.71	0.10	0.10	0.14	3.18	0.10	0.12	0.16
42	17.00	3.76	0.09	0.25	0.27	3.19	0.09	0.22	0.24
43	37.00	3.94	0.11	0.14	0.18	3.44	0.11	0.16	0.20
44	46.00	3.46	0.10	0.11	0.15	3.47	0.10	0.12	0.16
45	15.00	3.43	0.10	0.05	0.11	3.78	0.10	0.12	0.16
46	27.00	3.12	0.09	0.24	0.26	3.95	0.10	0.20	0.22
47	44.00	3.53	0.10	0.13	0.17	4.00	0.11	0.18	0.21
48	8.00	4.59	0.11	0.10	0.15	4.11	0.10	0.18	0.21
49	30.00	4.42	0.11	0.19	0.22	4.49	0.11	0.24	0.26
50	5.00	6.08	0.12	0.31	0.33	4.74	0.11	0.11	0.16
51	51.00	3.74	0.11	0.22	0.25	5.24	0.12	0.42	0.44
52	16.00	5.55	0.11	0.14	0.18	5.76	0.11	0.18	0.21
53	9.00	6.97	0.11	0.22	0.25	6.26	0.11	0.26	0.28

4.3 Statistische toetsen

De standaarddeviaties in tabel 4 kunnen gebruikt worden om te toetsen of de verschillen tussen vragen in hetzelfde jaar of de verschillen tussen 2003 en 2005 voor dezelfde vraag statistisch significant zijn. Dat gaat als volgt in zijn werk.

Stel we willen toetsen of het verschil van de M1-score van vraag i significant verschilt van de M1-score van vraag j. Het doet er niet toe uit welk jaar de scores komen, als maar de juiste standaarddeviaties uit tabel 4 worden gekozen. Verder mag het ook gaan om dezelfde vraag maar dan de scores in de jaren 2003 en 2005. De M1-scores van vraag i en j noteren we als X_i en X_j . Het verschil is $D_{ij} = X_i - X_j$. Verder hebben we eerder aangenomen dat de fout in de scores normaal verdeeld is:

$$X_i \sim N(m_i, S_i^2) \text{ en } X_j \sim N(m_j, S_j^2) \quad (3)$$

De waarden van m_i , S_i , m_j en S_j kunnen afgelezen worden uit tabel 4. Onder de aanname dat de onzekerheden in de scores van vraag i en j als onafhankelijk worden beschouwd, volgt de kansverdeling voor D_{ij} :

$$D_{ij} \sim N(d_{ij}, S_{ij}^2), \text{ met } d_{ij} = m_i - m_j \text{ en } S_{ij}^2 = S_i^2 + S_j^2 \quad (4)$$

We kunnen nu de volgende toets uitvoeren: $H_0: d_{ij} = 0.0$ versus $H_1: d_{ij} \neq 0.0$. We kiezen hierbij een fout van de eerste soort $\alpha = 0.05$ (de meest gangbare keuze) en een tweezijdige toets. We accepteren H_0 als geldt dat het verschil d_{ij} valt binnen het interval

$$[-1.96 * S_{ij}, 1.96 S_{ij}]. \quad (5)$$

Als d_{ij} buiten het interval ligt, dan wordt H_0 verworpen.

Een voorbeeld. Stel we willen toetsen of de score van de hoogste vraag (vervuiling van de zeeën, vraag 53 uit tabel 3) in 2005 significant verschilt van de scores van de vragen op positie 52 (gat in de ozonlaag), 51 (dreiging van terrorisme) en 50 (broeikaseffect) in het zelfde jaar. Toetsing gaat als volgt:

- Vraag 52 en 53. Uit tabel 4 lezen we af dat $d_{52,53} = m_{53} - m_{52} = 6.26 - 5.76 = 0.50$ en $S_{52,53}^2 = 0.078 + 0.040 = 0.118$, ofwel $S_{52,53} = 0.35$. Het interval waarin het verschil $d_{52,53}$ wel of niet in kan vallen, is $[-0.69, 0.69]$. Hiermee wordt de H_0 -hypothese aangenomen. We mogen nu zeggen dat, gezien de beschikbare steekproef, er geen reden is om aan te nemen dat de scores van de vragen 52 en 53 significant verschillen (bij de gekozen $\alpha = 0.05$).

- Vraag 51 en 53. Uit tabel 4 lezen we af dat $d_{51,53} = m_{53} - m_{51} = 6.26 - 5.24 = 1.02$ en $S_{51,53}^2 = 0.078 + 0.194 = 0.272$, ofwel $S_{51,53} = 0.52$. Het interval waarin het verschil $d_{51,53}$ wel of niet in kan vallen, is $[-1.02, 1.02]$. Hiermee valt het verschil precies op de grens van wel of niet erbuiten. Het verschil ligt daarmee op de grens van significantie.
- Vraag 50 en 53. Uit tabel 4 lezen we af dat $d_{50,53} = m_{53} - m_{50} = 6.26 - 4.74 = 1.52$ en $S_{50,53}^2 = 0.078 + 0.026 = 0.104$, ofwel $S_{50,53} = 0.32$. Het interval waarin het verschil $d_{50,53}$ wel of niet in kan vallen, is $[-0.63, 0.63]$. Hiermee wordt de H_0 -hypothese verworpen.

Bovenstaande voorbeelden leiden tot de conclusie dat de top-3-vragen niet statistisch significant van elkaar te onderscheiden zijn.

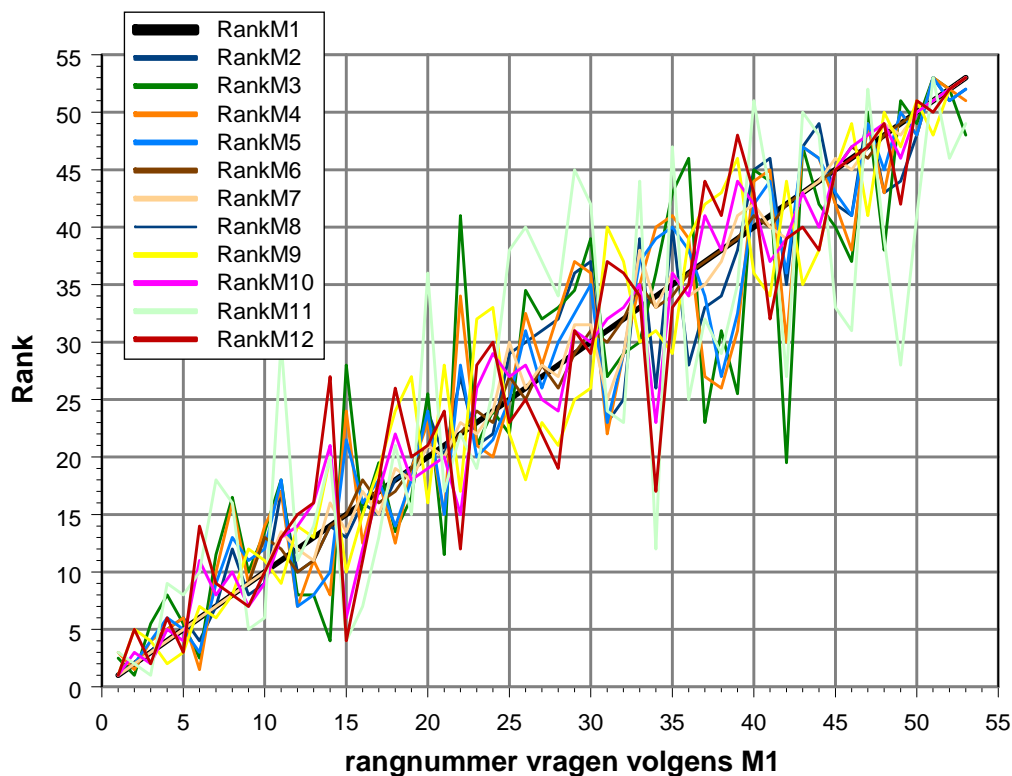


***"Dat de dreiging van terrorisme en oorlog
in de wereld afneemt"***

*Het vraagstuk over terrorisme en oorlog eindigt in 2003 op de 46^{ste} positie en is in 2005 gestegen naar de 51^{ste} positie. Het vraagstuk heeft als domein 'Sociaal-cultureel' en als oriëntatie 'Elders en nu'. Gezien de toenemende dreiging van terrorisme, en bijvoorbeeld de moord op Theo van Gogh, is deze stijging goed te begrijpen (de moord vond plaats tussen beide enquêtes in). Wel opmerkelijk is dat de **onzekerheid** rond dit vraagstuk het hoogst is van alle vragen uit tabel 4: een SD van 0.44. Ter vergelijking: de meeste vragen hebben een SD rond de 0.20. Foto: F. Visser.*

4.4 Rankings

We stappen in deze paragraaf over van scores naar rankings voor alle 12 scorings-systemen. We houden hierbij weer scoringsmethode M1 als referentie. Het resultaat, afgeleid van figuur 5, is gegeven in **figuur 7**. Door de ranking-keuze heeft de y-as nu ook een schaal van 1 tot en met 53 gekregen. De data zijn gegeven in **tabel 5**. De resultaten voor M1 waren reeds samengevat in tabel 3.



Figuur 7 Voor alle 12 scoringsystemen met waarden getoond in figuur 1, zijn de ranks 1-53 bepaald. Vervolgens zijn de 53 vragen op de x-as geordend van kleinste (1) naar grootste (53) volgens de prioritering in het scoringsstelsel M1 (= de hier gekozen referentiemethode, zie tabel 3). Hierdoor ontstaat voor M1 in de figuur een rechte lijn (zwart) onder 45 graden.

De variabiliteit rond deze lijn geeft het verschil aan tussen de prioritering in M1 en de prioritering in de overige scoringsmethoden. De figuur is een rechtstreekse vertaling van de scores uit figuur 5 naar rangordes.

Tabel 5 Data voor de lijnen getoond in figuur 7, geordend naar opklimmend belang in scoringsstelsel M1. Dat betekent dat de waarden in de kolom 'RankM1' monotoon stijgen van 1 tot 53. De vraagnummers in de kolom 'Index' komen overeen met de volgorde in tabel 1. Incidenteel geeft de tabel gebroken getallen. Deze ontstaan als vragen dezelfde scores bezitten.

	Index	RankM1	RankM2	RankM3	RankM4	RankM5	RankM6	RankM7	RankM8	RankM9	RankM10	RankM11	RankM12
1	45.00	1.00	1.00	2.50	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
2	3.00	2.00	2.00	1.00	1.50	2.00	2.00	2.00	5.00	5.00	3.00	2.00	5.00
3	4.00	3.00	3.00	5.50	4.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	2.00	1.00	2.00
4	39.00	4.00	5.00	8.00	5.00	6.00	4.00	4.00	2.00	2.00	5.00	9.00	6.00
5	34.00	5.00	6.00	5.50	6.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00	4.00	8.00	3.00
6	7.00	6.00	4.00	2.50	1.50	3.00	6.00	6.00	7.00	7.00	11.00	10.00	14.00
7	41.00	7.00	7.00	11.50	10.00	9.00	7.00	7.00	6.00	6.00	8.00	18.00	9.00
8	40.00	8.00	12.00	16.50	16.00	13.00	8.00	8.00	8.00	8.00	10.00	16.00	8.00
9	1.00	9.00	8.00	10.00	9.00	11.00	9.00	9.00	12.00	12.00	7.00	5.00	7.00
10	23.00	10.00	9.00	13.50	14.00	12.00	13.00	10.00	11.00	11.00	9.00	6.00	10.00
11	47.00	11.00	17.00	18.00	17.00	18.00	12.00	13.50	9.00	9.00	13.00	30.00	13.00
12	2.00	12.00	10.00	8.00	7.00	7.00	10.00	12.00	14.00	14.00	14.00	11.00	15.00
13	10.00	13.00	11.00	8.00	11.00	8.00	11.00	11.00	13.00	13.00	16.00	14.00	16.00
14	13.00	14.00	14.00	4.00	8.00	10.00	14.00	16.00	20.00	20.00	21.00	20.00	27.00
15	22.00	15.00	13.00	28.00	24.00	21.50	15.00	13.50	10.00	10.00	6.00	4.00	4.00
16	14.00	16.00	16.00	15.00	12.50	16.00	18.00	17.00	15.00	15.00	12.00	7.00	11.00
17	18.00	17.00	15.00	19.50	18.00	18.00	16.00	15.00	19.00	19.00	17.00	13.00	18.00

	Index	RankM1	RankM2	RankM3	RankM4	RankM5	RankM6	RankM7	RankM8	RankM9	RankM10	RankM11	RankM12
18	12.00	18.00	18.00	13.50	12.50	14.00	17.00	19.00	24.00	24.00	22.00	21.00	26.00
19	31.00	19.00	19.00	16.50	19.00	18.00	19.00	18.00	27.00	27.00	18.00	15.00	20.00
20	53.00	20.00	24.00	25.50	23.00	24.00	21.00	21.00	16.00	16.00	19.00	36.00	21.00
21	24.00	21.00	20.00	11.50	15.00	15.00	20.00	20.00	28.00	28.00	20.00	17.00	24.00
22	32.00	22.00	27.00	41.00	34.00	28.00	22.00	23.00	17.00	17.00	15.00	22.00	12.00
23	21.00	23.00	21.00	21.00	21.00	20.00	24.00	22.00	32.00	32.00	26.00	19.00	28.00
24	6.00	24.00	22.00	24.00	20.00	21.50	23.00	24.00	33.00	33.00	29.00	26.00	30.00
25	38.00	25.00	29.00	22.00	25.00	25.00	27.00	30.00	22.00	22.00	27.00	38.00	23.00
26	36.00	26.00	30.00	34.50	32.50	31.00	25.00	26.00	18.00	18.00	28.00	40.00	25.00
27	42.00	27.00	31.00	32.00	28.00	26.00	28.00	28.00	23.00	23.00	25.00	37.00	22.00
28	35.00	28.00	32.00	33.00	32.50	30.00	26.00	27.00	21.00	21.00	24.00	34.00	19.00
29	50.00	29.00	36.00	34.50	37.00	32.50	29.00	31.50	25.00	25.00	31.00	45.00	31.00
30	33.00	30.00	37.00	39.00	36.00	35.00	31.00	31.50	26.00	26.00	30.00	42.00	29.00
31	29.00	31.00	23.00	27.00	22.00	23.00	30.00	25.00	40.00	40.00	32.00	24.00	37.00
32	19.00	32.00	25.00	29.00	29.00	29.00	32.00	29.00	37.00	37.00	33.00	23.00	36.00
33	43.00	33.00	39.00	30.00	35.00	37.00	35.00	38.00	30.00	30.00	35.00	44.00	34.00
34	20.00	34.00	26.00	36.00	40.00	39.00	33.00	33.00	31.00	31.00	23.00	12.00	17.00

	Index	RankM1	RankM2	RankM3	RankM4	RankM5	RankM6	RankM7	RankM8	RankM9	RankM10	RankM11	RankM12
35	52.00	35.00	40.00	43.00	41.00	40.00	34.00	36.00	29.00	29.00	36.00	47.00	33.00
36	25.00	36.00	28.00	46.00	39.00	38.00	36.00	34.00	39.00	39.00	34.00	25.00	35.00
37	26.00	37.00	33.00	23.00	27.00	34.00	37.00	35.00	42.00	42.00	41.00	32.00	44.00
38	28.00	38.00	34.00	31.00	26.00	27.00	38.00	37.00	43.00	43.00	38.00	29.00	41.00
39	11.00	39.00	38.00	25.50	31.00	32.50	39.00	41.00	46.00	46.00	44.00	35.00	48.00
40	49.00	40.00	45.00	45.00	44.00	42.00	41.00	42.00	36.00	36.00	42.00	51.00	43.00
41	48.00	41.00	46.00	44.00	45.00	44.00	40.00	40.00	34.00	34.00	37.00	43.00	32.00
42	17.00	42.00	35.00	19.50	30.00	36.00	42.00	39.00	44.00	44.00	39.00	27.00	39.00
43	37.00	43.00	47.00	47.00	47.00	47.00	43.00	43.00	35.00	35.00	43.00	50.00	40.00
44	46.00	44.00	49.00	42.00	46.00	46.00	44.00	44.00	38.00	38.00	40.00	48.00	38.00
45	15.00	45.00	42.00	40.00	42.00	43.00	45.00	46.00	45.00	45.00	45.00	33.00	45.00
46	27.00	46.00	41.00	37.00	38.00	41.00	47.00	45.00	49.00	49.00	47.00	31.00	46.00
47	44.00	47.00	50.00	50.00	49.00	49.00	46.00	47.00	41.00	41.00	48.00	52.00	47.00
48	8.00	48.00	43.00	38.00	43.00	45.00	48.00	49.00	50.00	50.00	49.00	39.00	49.00
49	30.00	49.00	44.00	51.00	50.00	50.00	49.00	48.00	47.00	47.00	46.00	28.00	42.00
50	5.00	50.00	48.00	49.00	48.00	48.00	50.00	50.00	51.00	51.00	50.00	41.00	51.00
51	51.00	51.00	53.00	53.00	53.00	53.00	51.00	51.00	48.00	48.00	51.00	53.00	50.00
52	16.00	52.00	51.00	52.00	52.00	51.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	46.00	52.00
53	9.00	53.00	52.00	48.00	51.00	52.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	49.00	53.00

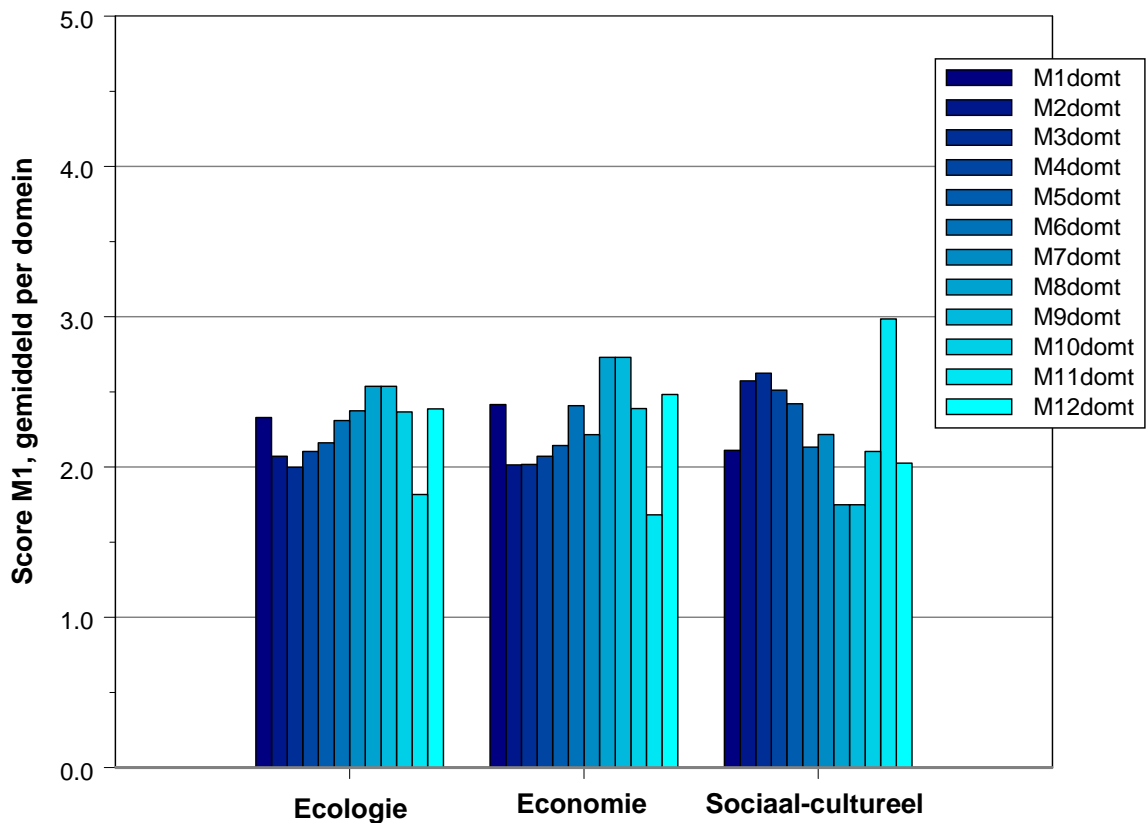
Figuur 7 laat zien dat het verschil in rangordes voor sommige vraagstukken groot kan zijn onder invloed van het gekozen scoringsysteem. Dit fenomeen hebben we in §2.1 reeds geïllustreerd aan een simpel voorbeeld over automerken.

Een voorbeeld van een vraag uit figuur 7 met grote verspringingen is vraag 34: *‘dat de belastingen in Nederland worden verlaagd’*.

4.5 Domeinen

Het is interessant om te kijken of respondenten voorkeur hebben voor één van de domeinen ‘Ecologie’, ‘Economie’ of ‘Sociaal-cultureel’. Daartoe hebben we alle scores van de 16 ecologische vragenstukken gemiddeld, evenzo de 15 economische vragenstukken en de 22 sociaal-culturele vragenstukken. Om verschillen te kunnen toetsen, hebben we dezelfde gemiddeldes berekend voor de overige 11 scoringsystemen na toepassing van transformatie (2), dit om het waardengebied vergelijkbaar te maken. De resultaten zijn gegeven in **figuur 8** en **tabel 6**.

Tabel 6 laat duidelijk zien dat er onder de 2470 respondenten geen voorkeur bestaat voor één van de domeinen. De verschillen in de gemiddelde scores zijn namelijk niet statistisch significant tegen de achtergrond van de verschillen/variabiliteit in de scoringsmethoden (zie waarden van SE per domein).



Figuur 8 Scores volgens de scoringsystemen M1 tot en met M12, gemiddeld per domein voor 2005 (waarden per vraag gegeven in figuur 1).

De scores zijn alle vertaald naar het waardenbereik van M1 door de transformatie uit vergelijking (2).

Tabel 6 Gemiddeldes, standaarddeviaties en standaard-errors, berekend per domein uit de data getoond in figuur 8.

Domein	gemiddelde	SD	SE (= SD/ $\sqrt{11}$)	aantal maatschappelijke vragen
Ecologie	2.25	0.22	0.06	16
Economie	2.27	0.31	0.09	15
Sociaal-cultureel	2.27	0.37	0.11	22

4.6 Oriëntaties

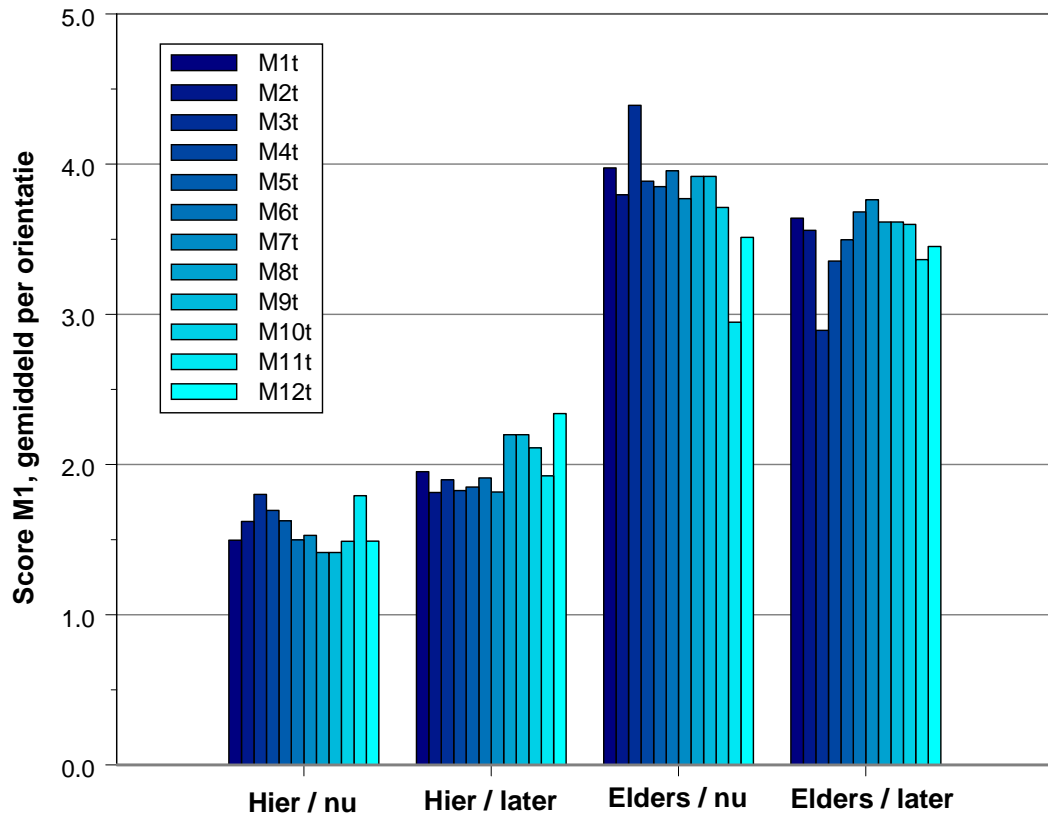
Naast domeinen is het interessant om te kijken of er voorkeur bestaat voor de verschillende oriëntaties: 'Hier en nu', 'Hier en later', 'Elders en nu' en 'Elders en later'. De scores voor de oriëntaties zijn berekend analoog aan die voor de domeinen in §4.4. De resultaten zijn samengevat in **figuur 9** en **tabel 7**.

De figuur en tabel laten zien dat er een grote preferentie bestaat onder de respondenten voor vraagstukken **buiten** Nederland! Verder is het verschil tussen 'Elders en nu' en 'Elders en later' niet statistisch significant, zoals blijkt uit de gemiddeldes en bijbehorende SE's. De gemiddelde score voor 'Hier en later' valt iets hoger uit dan die voor 'Hier en nu' (het verschil is klein maar wel statistische significant).



***"Dat we bij het consumeren in Nederland
meer rekening gaan houden met het milieu"***

*Vragen over wereldproblemen in de toekomst scoren gemiddeld het hoogst.
Vragen over situaties die in het heden spelen en in Nederland, scoren daarentegen
gemiddeld het laagst. De stelling over consumeren en milieu is een voorbeeld van een vraag
met zo'n oriëntatie ('Hier en nu'). De vraag eindigt landelijk gemiddeld laag:
achttiende positie van onderen (**rangnummer 18** in tabel 3).*



Figuur 9 Scores volgens de scoringsystemen M1 tot en met M12, gemiddeld per oriëntatie voor **2005** (waarden per vraag gegeven in figuur 1).

Alle scores zijn getransformeerd met vergelijking (2) naar het waardengebied van M1.

Tabel 7 Gemiddeldes, standaarddeviaties en standaard-errors per oriëntatie voor de data getoond in figuur 9.

Domein	gemiddelde	SD	SE (= SD/ $\sqrt{11}$)	aantal maatschappelijke vragen
Hier / nu	1.41	0.13	0.04	26
Hier / later	1.81	0.18	0.05	11
Elders / nu	2.95	0.34	0.10	4
Elders / later	2.89	0.23	0.07	12

5. Stabiliteit in de tijd: 2003 en 2005 vergeleken

In hoofdstuk 3, figuren 1 en 2, is het verschil tussen scores voor de het jaar 2003 en 2005 al kort besproken. En in tabel 4 zijn foutenmarges gegeven voor beide enquêtes. In dit hoofdstuk worden de verschillen in meer detail uitgewerkt. In §5.1 laten we de resultaten voor 2003 zien. Vervolgens maken we een vergelijking tussen 2003 en 2005 in §5.2. Ook zullen we verschillen in scores voor dezelfde vraag maar over de verschillende jaren, statistisch toetsen. In §5.3 vergelijken we 2003 en 2005 voor de 1120 respondenten die aan beide NIPO-Veldkamp-enquêtes meededen.

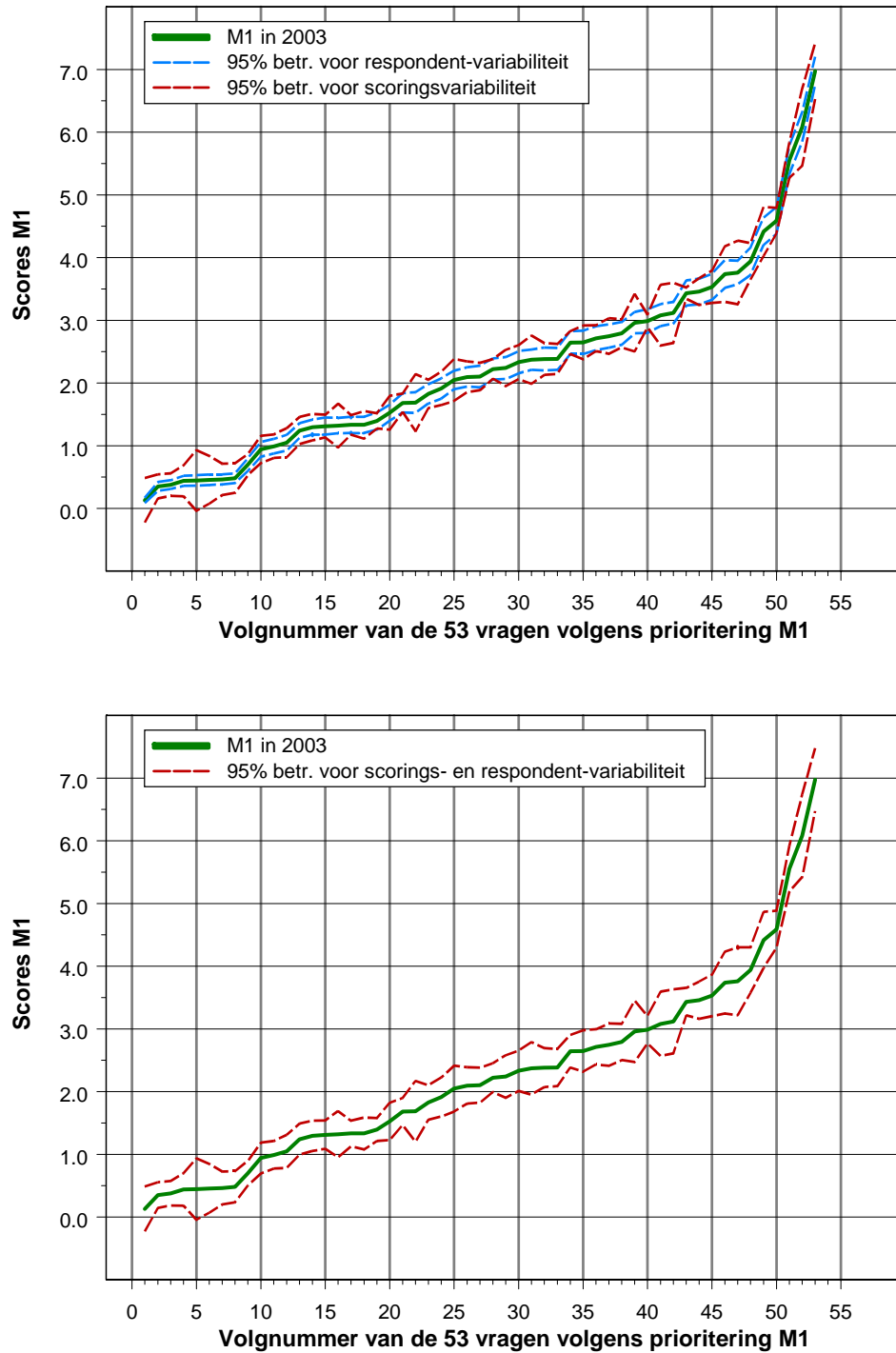
5.1 Resultaten 2003

De scores op de 12 scoringsystemen zijn aan bod geweest in figuur 2. Als we nu van de M1-scores rankings maken, dan vinden we de prioriteiten van de 53 maatschappelijke vraagstukken zoals getoond in **tabel 8** (analoog aan tabel 3 die geldt voor het jaar 2005).

Onzekerheidsbanden voor de M1-scores zijn berekend analoog aan die in figuur 6. De betrouwbaarheidsintervallen zijn eerder al gegeven in tabel 4 (zie de kolommen 3, 4, 5 en 6). Zie **figuur 10**.

Figuur 11 geeft de gemiddelde scores per domein, analoog aan die getoond in figuur 8 voor het jaar 2005. **Tabel 9** geeft de bijbehorende gemiddeldes en SE's. We zien nu dat het domein 'Ecologie' in 2003 een lichte voorkeur bezit onder de respondenten. Het verschil is statistisch significant (zie de kolom met SE's). Hiermee wijkt het resultaat af van dat in 2005 waar geen significant verschil werd gevonden tussen de drie domeinen. Een lichte verschuiving dus in twee jaar tijd.

Figuur 12 geeft de gemiddelde scores per oriëntatie, analoog aan die getoond in figuur 9 voor het jaar 2005. **Tabel 10** geeft de bijbehorende gemiddeldes en SE's. We zien dat het resultaat voor 2003 identiek is aan dat in 2005: een grote voorkeur voor de oriëntaties 'Elders en nu' en 'Elders en later'. Verder is er een duidelijke voorkeur voor **later**: 'Hier en later' scoort hoger dan 'Hier en nu', 'Elders en later' scoort hoger dan 'Elders en nu'.



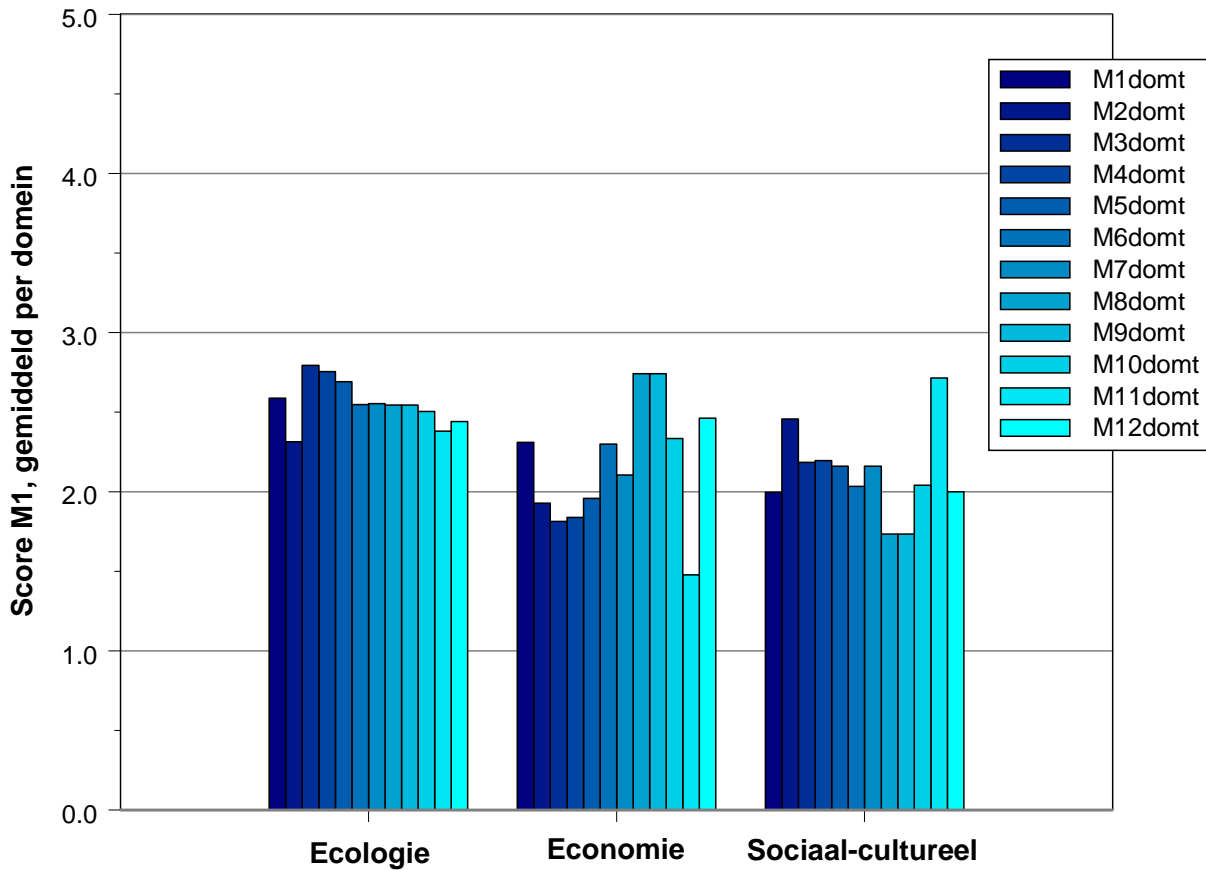
Figuur 10 Scores met onzekerheden volgens M1 in het jaar 2003. De bovenste grafiek geeft de scores met 95%-betrouwbaarheidsintervallen voor respondent-variabiliteit (blauw) en voor scoringsvariabiliteit, afgeleid uit M1 tot en met M12 (rood). In de onderste grafiek zijn beide intervallen gecombineerd tot één betrouwbaarheidsinterval. De vraagnummers op de x-as corresponderen met de volgorde in tabel 8.

Tabel 8 *Ordering van vragen van minst belangrijk (1) naar meest belangrijk (53), berekend volgens gemiddelde scores M1 in het jaar 2003.*

	Vraagnr	Vraagstelling
1	45	Dat er in Nederland meer vrijwilligerswerk wordt gedaan
2	41	Dat de kans op een ramp in Nederland kleiner wordt dan nu het geval is
3	39	Dat de voedselveiligheid in Nederland verbeterd wordt
4	34	Dat bewoners in mijn buurt minder langs elkaar heen leven
5	22	Dat we meer gaan verdienen in Nederland
6	4	Dat ik minder last heb van lawaai in mijn buurt
7	3	Dat Nederland in de toekomst mooier is ingericht
8	7	Dat er in Nederland iets wordt gedaan aan vervuiling van de bodem door mest
9	40	Dat we in Nederland minder stress hebben en werk, zorg en vrije tijd beter kunnen verdelen
10	53	Dat er in Nederland minder discriminatie naar ras, sekse, religie en geaardheid is
11	10	Dat dieren in de Nederlandse (intensieve) veehouderij een beter bestaan krijgen
12	47	Dat in de toekomst de kwaliteit van het onderwijs in Nederland hoger is
13	18	Dat Nederlandse bedrijven in de toekomst steeds beter kunnen concurreren met bedrijven uit het buitenland
14	31	Dat importheffingen voor producten uit derde wereldlanden verdwijnen
15	14	Dat de kwaliteit van het openbaar vervoer in Nederland verbetert
16	13	Dat vervuilde bodems in Nederland worden schoongemaakt
17	23	Dat de files in Nederland afnemen

	Vraagnr	Vraagstelling
18	12	Dat we bij het consumeren in Nederland meer rekening gaan houden met het milieu
19	2	Dat er in de toekomst meer natuur is in Nederland
20	24	Dat vrouwen en mannen in Nederland gelijke kansen hebben werk te vinden en promotie te maken
21	35	Dat het verschil tussen arm en rijk in Nederland wordt verkleind
22	1	Dat de leefbaarheid in mijn buurt verbetert
23	38	Dat er minder mensen op de wereld lijden aan besmettelijke ziektes
24	36	Dat de werkloosheid in Nederland vermindert
25	29	Dat Nederland in de toekomst blijft meetellen in de wetenschap en techniek door investeringen in het onderwijs
26	21	Dat er in de toekomst voldoende en betaalbare woningen in Nederland zijn
27	32	Dat er minder asielzoekers worden toegelaten in Nederland
28	25	Dat we in de toekomst in Nederland meer inkomenszekerheid hebben
29	50	Dat wetten en regels beter worden nageleefd in Nederland
30	20	Dat de belastingen in Nederland worden verlaagd
31	11	Dat de luchtvervuiling in Nederland vermindert
32	52	Dat de normvervaging in Nederland vermindert.
33	33	Dat de betrouwbaarheid van de Nederlandse overheid toeneemt
34	42	Dat er in de toekomst meer mensen op de wereld kunnen lezen en schrijven en minimaal basisonderwijs krijgen

	Vraagnr	Vraagstelling
35	49	Dat er meer wordt gedaan aan de bestrijding van criminaliteit in Nederland
36	48	Dat er in de toekomst minder armoede op de wereld is
37	43	Dat er in de toekomst minder kinderarbeid op de wereld is
38	19	Dat de overheidsfinanciën in Nederland in de toekomst beter op orde zijn
39	28	Dat bedrijven op de wereld hun verantwoordelijkheid nemen als het gaat om maatschappelijk verantwoord produceren
40	6	Dat natuurlijke planten en dieren op de wereld in de toekomst niet worden aangetast of verdrongen door genetisch veranderde varië
41	26	Dat de water-, gas- en electriciteitsvoorziening in Nederland in de toekomst even betrouwbaar blijft als nu
42	27	Dat er in de toekomst zuiniger wordt omgaan met de olie- en gasvoorraden op de wereld
43	15	Dat er in de toekomst meer schoon drinkwater op de wereld is
44	46	Dat in de toekomst de mensenrechten wereldwijd minder worden geschonden
45	44	Dat de oudedagsvoorzieningen van mensen in Nederland in de toekomst goed geregeld blijven
46	51	Dat de dreiging van terrorisme en oorlog in de wereld afneemt
47	17	Dat er eerlijke prijzen worden betaald voor producten uit ontwikkelingslanden
48	37	Dat de gezondheidszorg in Nederland verbetert
49	30	Dat er iets wordt gedaan aan de bestrijding van honger op de wereld
50	8	Dat door minder ontbossing (zeldzame) planten en dieren op de wereld in de toekomst blijven voortbestaan
51	16	Dat het gat in de ozonlaag in de toekomst kleiner wordt
52	5	Dat de wereld in de toekomst geen last zal hebben van het broeikaseffect
53	9	Dat de vervuiling van zeeën, rivieren en meren op de wereld in de toekomst afneemt

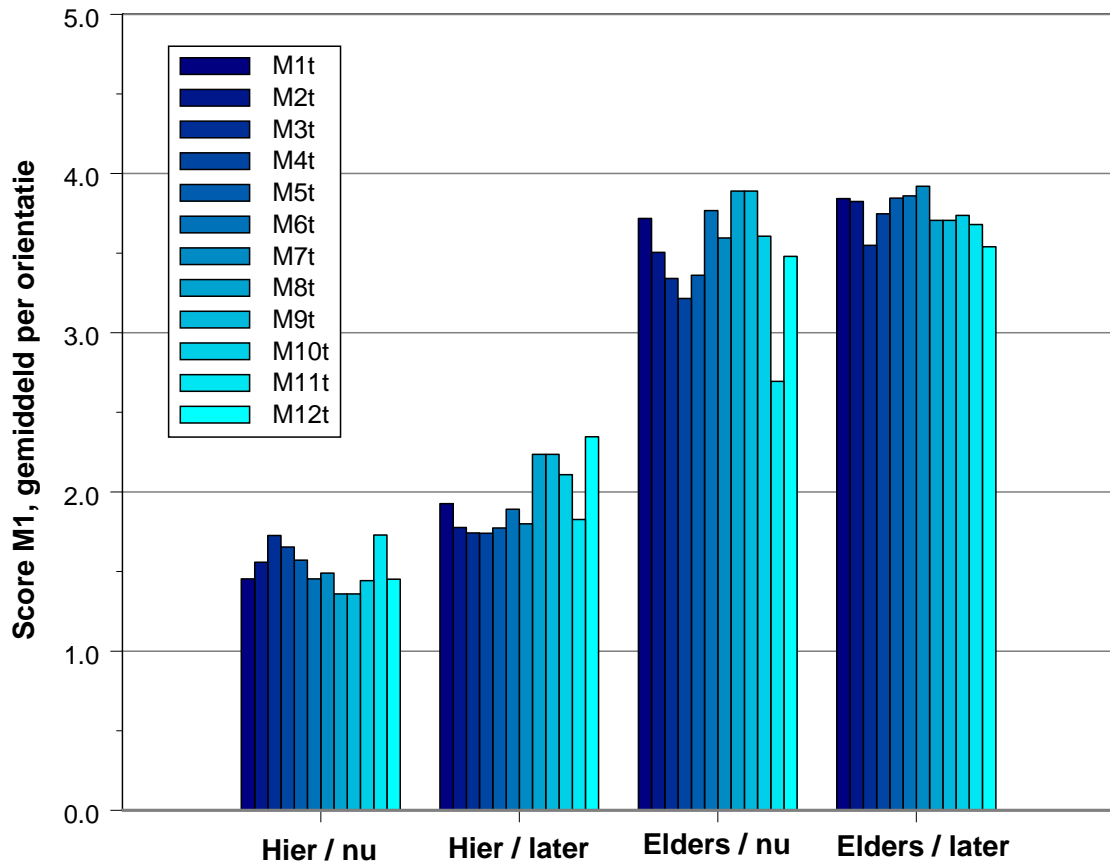


Figuur 11 Scores per domein voor elk van de 12 scoringsystemen voor alle respondenten in 2003.

Alle scores zijn vertaald naar het waardengebied van M1 volgens vergelijking (2).

Tabel 9 Gemiddeldes, standaarddeviaties en standaard-errors per domein afgeleid uit de data uit figuur 11.

Domein	gemiddelde	SD	SE (= SD/√11)	aantal maatschappelijke vragen
Ecologie	2.56	0.14	0.04	16
Economie	2.17	0.38	0.11	15
Sociaal-cultureel	2.12	0.27	0.08	22



Figuur 12 Scores volgens de scoringsystemen M1 tot en met M12, gemiddeld per oriëntatie (waarden per vraag gegeven in figuur 1) voor 2003. Alle scores zijn vertaald naar het waardengebied van M1 volgens vergelijking (2).

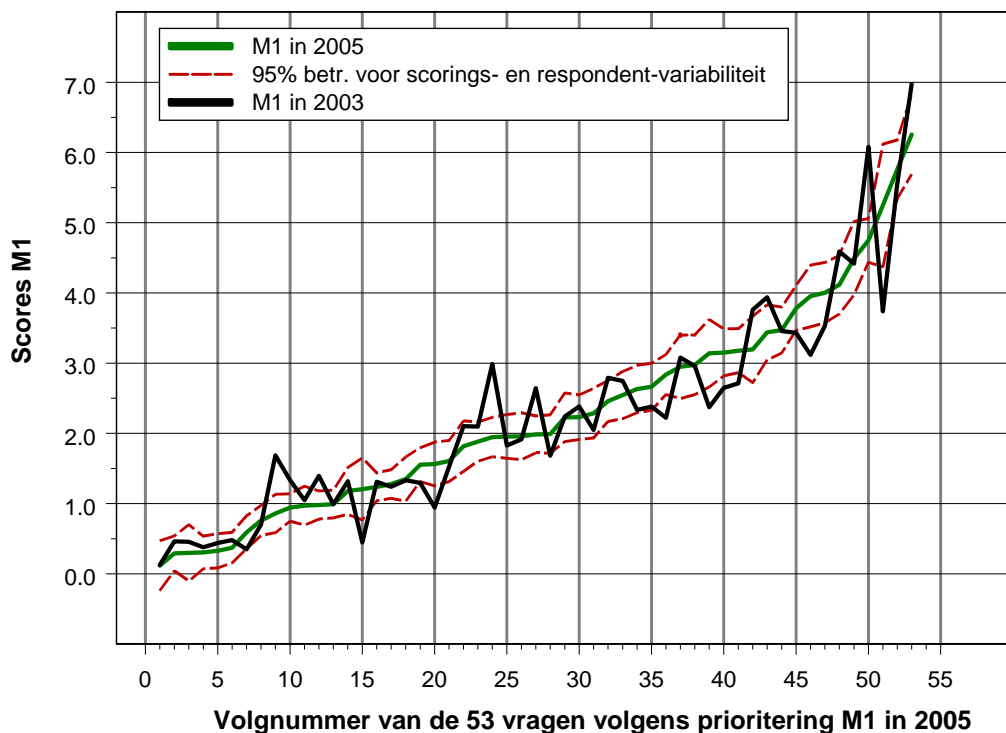
Tabel 10 Gemiddeldes, standaarddeviaties en standaard-errors per oriëntatie afgeleid uit de data getoond in figuur 12.

Domein	gemiddelde	SD	SE (= SD/ $\sqrt{11}$)	aantal maatschappelijke vragen
Hier / nu	1.52	0.13	0.04	26
Hier / later	1.95	0.22	0.06	11
Elders / nu	3.51	0.33	0.10	4
Elders / later	3.75	0.12	0.03	12

5.2 Resultaten 2003 en 2005 vergeleken

Hoe zijn de scores op de 53 maatschappelijke vraagstukken veranderd sinds 2003? In **figuur 13** hebben we de scores voor 2003 en 2005 samengevat. De resultaten voor 2005 zijn in opklimmende volgorde weergegeven met 95%-betrouwbaarheidsintervallen. Deze weergave is identiek aan die in de onderste grafiek van figuur 6. De scores voor 2003 zijn hierin geplot zonder bijbehorende onzekerheidsband (de zwarte lijn).

We zien behoorlijke verschillen bij de top-4-vraagstukken, maar ook voor bijvoorbeeld vraagstuk 24: *‘dat natuurlijke planten en dieren op de wereld in de toekomst niet worden aangetast of verdrongen door genetisch veranderde varianten’*.



Figuur 13 De resultaten uit 2005 zijn vergeleken met 2003, waarbij de scores uit 2005 als referentie zijn gebruikt en geordend van minst belangrijk (rangnummer 1) naar meest belangrijk (rangnummer 53) met betekenis volgens tabel 3. Voor dezelfde rangschikking zijn ook de scores in 2003 gegeven.

De grootste verschillen blijken te liggen in de top-4-vraagstukken: vervuiling zeeën (53), gat in de ozonlaag (52), dreiging terrorisme en oorlog (51) en het broeikaseffect (50).

Met de methode uit §4.3 (dus onder de daar gemaakte aannames) en de afgeleide standaarddeviaties uit tabel 4 kunnen we per vraag toetsen of verschillen voor een willekeurige vraag statistisch significant zijn. Het toetsen voor de 53 vraagstukken zijn samengevat in **figuur 14**. Verschillen boven de nullijn betekenen dat de score omhooggegaan is sinds 2003, negatieve waarden juist een daling ten opzichte van 2003. De rode stippellijnen geven de significantie van de verschillen en kunnen gebruikt worden voor een tweezijdige statistische toets bij $\alpha = 0.05$.

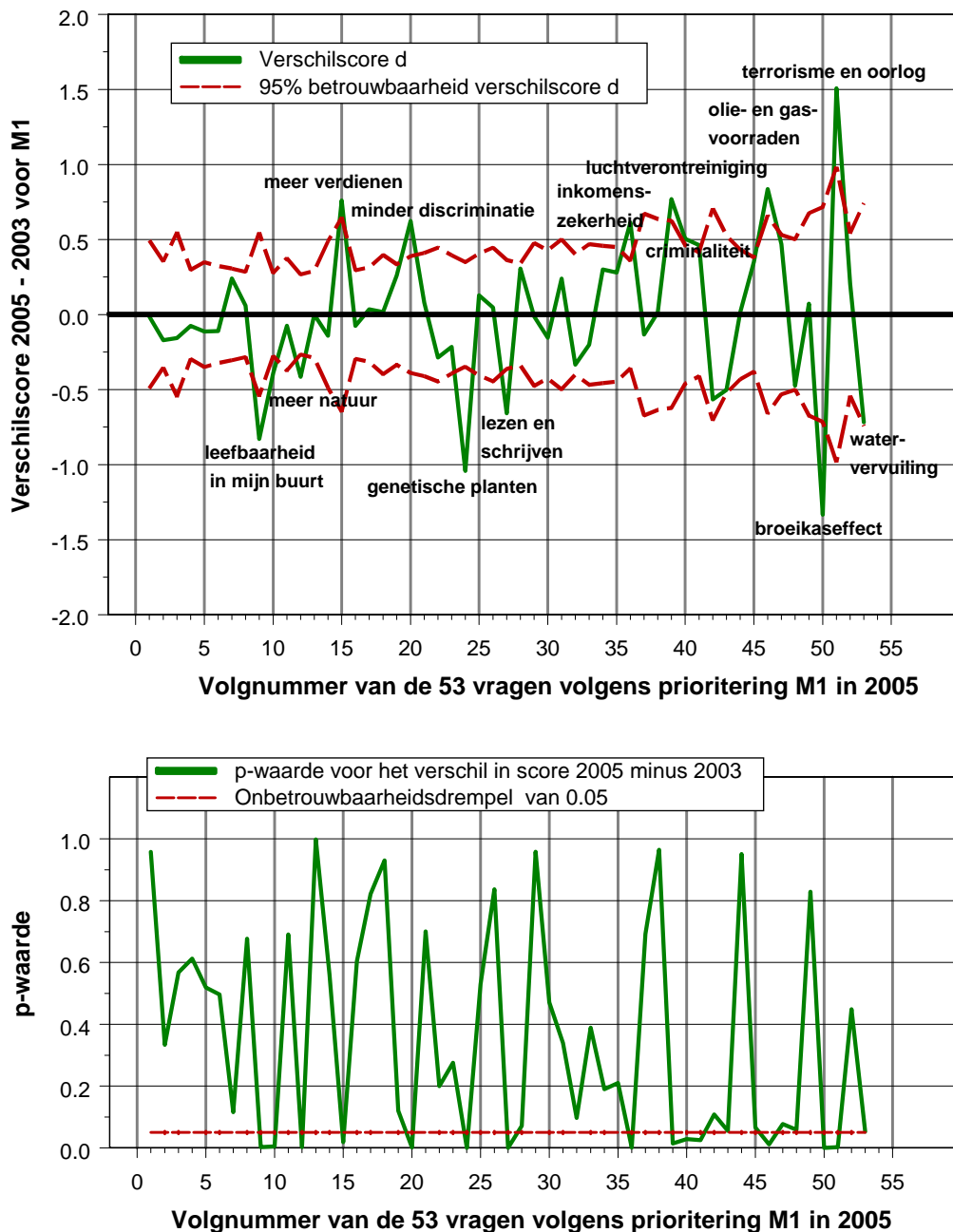
We zien in figuur 14 interessante verschuivingen in de prioriteiten van de Nederlandse bevolking. Het belang dat gehecht wordt aan *criminaliteitsbestrijding* en *vermindering van de dreiging van terrorisme en oorlog*, zijn statistisch significant toegenomen. Dat geldt ook voor



"Dat de wereld in de toekomst geen last zal hebben van het broeikas-effect"

Samen met het vraagstuk over terrorisme en oorlog is het broeikas-effect-vraagstuk het meest veranderd sinds 2003 qua score. Het lijkt op stuivertje wisselen: de score van 'dat de dreiging van terrorisme en oorlog in de wereld afneemt' is duidelijk toegenomen; de score voor vermindering van het broeikas-effect is juist afgenomen.

In 2005 staat het broeikas-effect op de vierde plaats van boven (rangnummer 50 in tabel 3), in 2003 op de tweede plaats van boven (rangnummer 52 in tabel 8).



Figuur 14 Tests op verschillen tussen de scores in 2005 en 2003. Voor de bovenste figuur geldt dat er voor iedere vraag i een statistische toets op significantie wordt uitgevoerd. De vraagnummers op de x-as corresponderen met die in tabel 3. We kiezen hierbij voor een tweezijdige toets met $\alpha = 0.05$. Als de groene lijn (het verschil d tussen 2005 en 2003) binnen de rode stippellijnen valt, dan wordt de H_0 -hypothese aangenomen ('er is geen reden om aan te nemen dat er een verschil in score bestaat tussen 2003 en 2005'). Als d buiten de stippellijnen valt, dan wordt H_0 verworpen. De onderste grafiek geeft per vraag de p-waarde die bij de toets hoort. Als $p > 0.05$, dan wordt H_0 aangenomen, anders verworpen. Hoe dichter een waarde p_i bij 0.0 ligt, hoe sterker de bewijslast dat de scores voor vraag i verschillend zijn.

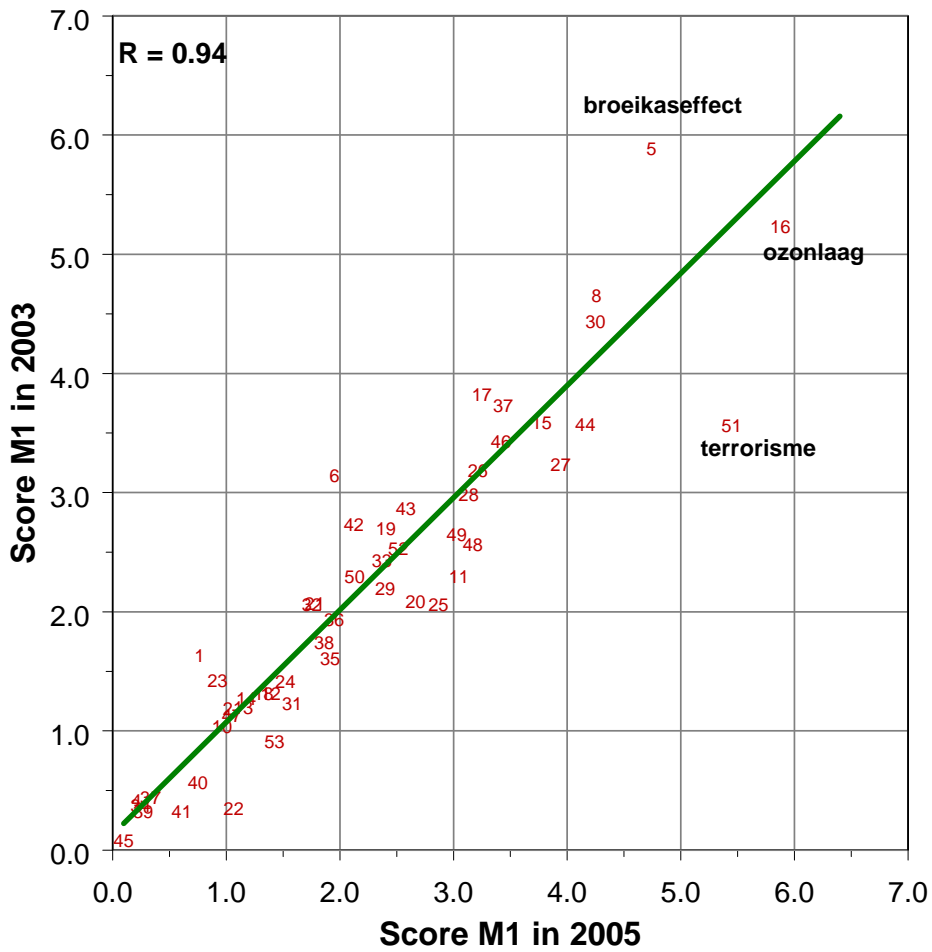
meer inkomenszekerheid in Nederland, meer verdienen in Nederland en zuiniger omgaan met olie- en gasvoorraden in de wereld. Verder is ook de score voor *minder luchtverontreiniging in Nederland* toegenomen.

Minder belang wordt gehecht aan *de dreiging van het broeikaseffect, uitbreiding van de natuur in Nederland, het afnemen van files, verbetering van de leefbaarheid in mijn buurt, de invloed van genetisch gemanipuleerde plantensoorten, en dat meer mensen in de wereld leren lezen en schrijven.*

5.3 Resultaten 2003–2005 voor dezelfde respondenten

Voor een deel zijn in 2003 en 2005 dezelfde respondenten geselecteerd (N= 1120). Gekeken is in hoeverre deze deelset van respondenten consistent is geweest bij het ordenen van de 53 vraagstukken. De scores van de deelset zijn voor 2003 en 2005 berekend en weergegeven in een scatterplot. Zie **figuur 15**. De nummers in de scatterplot verwijzen rechtstreeks naar de vraagstukken zoals genummerd in tabel 1.

De eerste conclusie uit de scatterplot is dat de scores zeer consistent zijn. Alleen de scores voor *terrorisme* en *broeikaseffect* zijn duidelijk veranderd, geheel analoog aan de resultaten uit de vorige paragraaf. De correlatie tussen de 53 scores uit 2003 en 2005 is zeer hoog te noemen, namelijk $R = 0.94$. Dit resultaat is opnieuw een bevestiging dat respondenten zeer wel in staat zijn om vraagstukken te ordenen op de wijze zoals die is toegepast in beide NIPO-Veldkamp-enquêtes. De tweede conclusie is dat het vraagstuk dat in de periode tussen het houden van beide enquêtes sterk in de publiciteit is geweest (terrorisme, moord op Theo van Gogh) gestegen is op de scoreladder.



Figuur 15 Scatterplot voor gemiddelde M1-scores in 2003 en 2005. In beide jaren worden de scores van dezelfde respondenten gebruikt ($N = 1120$). De correlatie tussen de 53 scores in beide jaren is hoog: $R = 0.94$. De scatter-symbolen corresponderen met de vraagnummers uit tabel 1. De groene lijn is een regressielijn en blijkt nagenoeg gelijk aan de ideale lijn die een hoek van 45 graden maakt met de x-as en die gaat door de oorsprong.

6. Invloed van achtergrondvariabelen

In dit hoofdstuk bekijken we in hoeverre de scores op de 53 maatschappelijke vraagstukken beïnvloed worden door achtergrondvariabelen. We behandelen hier inkomen (§6.1), man/vrouw (§6.2), politieke partij waar men op stemt (§6.3) en het waarden-segment volgens het WIN-model waartoe men behoort (§6.4). De achtergrond en berekeningswijze van waarden-segmenten of kortweg *WIN-segmenten* (WIN staat voor ‘Waarden In Nederland’) is beschreven in Hessing-Couvret en Reuling (2002) en wordt in §6.4 kort toegelicht.

Een onzekerheidsanalyse op de manier zoals behandeld in §4.2 voor de resultaten uit 2003 en 2005, is in dit hoofdstuk niet doorgevoerd (de methode is zeer arbeidsintensief). Vergelijkingen tussen scores hebben daarmee een meer kwalitatief karakter (wanneer vrouwen een hoger gewicht toekennen aan een betere gezondheidszorg dan mannen, dan is deze uitspraak kwalitatief omdat we niet goed weten hoe de onzekerheden rond de scores liggen).

6.1 Inkomen

Het inkomen per respondent is bekend via een indeling in 12 inkomensgroepen. Deze indeling hebben we hier verkleind naar zes groepen. De groepen zijn als volgt:

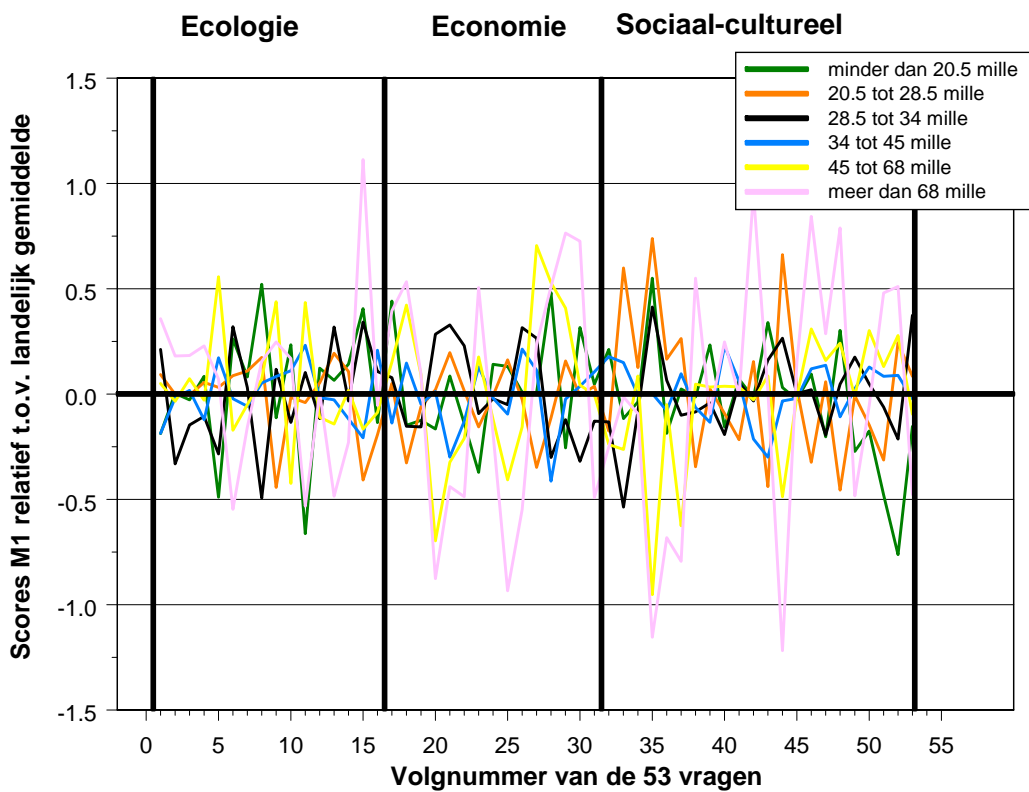
- Inkomens lager dan € 20.500,- - 329 respondenten
- Inkomens tussen € 20.500,- en € 28.500,- - 398 repondenten
- Inkomens tussen € 28.500,- en € 34.000,- - 306 repondenten
- Inkomens tussen € 34.000,- en € 45.000,- - 431 repondenten
- Inkomens tussen € 45.000,- en € 68.000,- - 411 repondenten
- Inkomens hoger dan € 68.000,- - 163 repondenten

Vervolgens hebben we voor elke inkomensgroep de scores volgens M1 berekend voor de 53 maatschappelijke vraagstukken. Om een indruk te krijgen in hoeverre de scorepatronen per inkomensgroep op elkaar lijken, hebben we een correlatiematrix berekend. Deze is gegeven in **tabel 11**.

De tabel laat zien dat zelfs voor de meest uit elkaar liggende inkomensgroepen, inkomens minder dan € 20.500,- en inkomens hoger dan € 68.000,-, de correlatie hoog ligt: $R = 0.93$ (de laagste R-waarde in de tabel is 0.90). Blijkbaar heeft inkomen weinig invloed op het belang dan Nederlanders hechten aan de voorgelegde vraagstukken! Deze conclusie is wel *gemiddeld genomen*. Tussen individuele respondenten kunnen er uiteraard wel degelijk verschillen bestaan.

Tabel 11 Correlatiematrix tussen 53 M1-scores van zes inkomensgroepen en de scores voor alle inkomens.

Inkomens-klasse	Alle inkomens	Minder dan € 20.500,-	€ 20.500,- tot € 28.500,-	€ 28.500,- tot € 34.000,-	€ 34.000,- tot € 45.000,-	€ 45.000,- tot € 68.000,-	Meer dan € 68.000,-
Alle inkomens	1.00	0.98	0.99	0.99	1.00	0.98	0.94
Minder dan € 20.500,-	0.98	1.00	0.97	0.97	0.97	0.95	0.93
€ 20.500,- tot € 28.500,-	0.99	0.97	1.00	0.97	0.98	0.95	0.90
€ 28.500,- tot € 34.000,-	0.99	0.97	0.97	1.00	0.98	0.96	0.91
€ 34.000,- tot € 45.000,-	1.00	0.97	0.98	0.98	1.00	0.98	0.94
€ 45.000,- tot € 68.000,-	0.98	0.95	0.95	0.96	0.98	1.00	0.96
Meer dan € 68.000,-	0.94	0.93	0.90	0.91	0.94	0.96	1.00

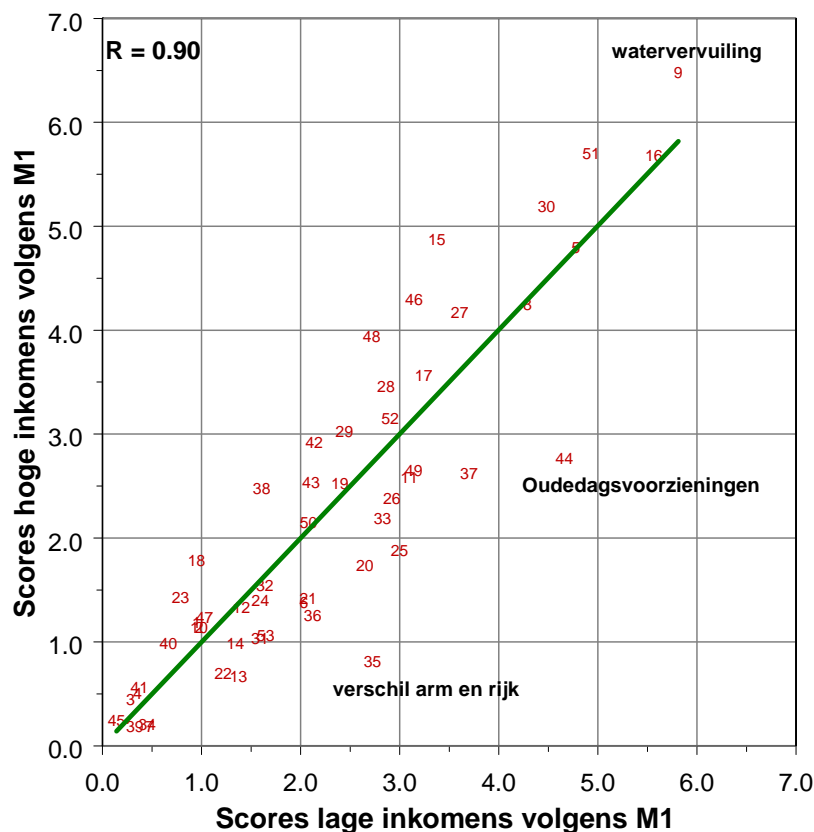


Figuur 16A Scoreverloop voor zes inkomensgroepen, relatief ten opzichte van de landelijk gemiddelde scores. Alle scores zijn berekend met scoringsysteem M1 en voor het jaar 2005.

In **figuur 16A** is per inkomensgroep de afwijking van de landelijk gemiddelde scores bepaald. Waarden *boven de nullijnen* betekenen dat de score van inkomensgroep *i* op vraag *j* *meer* gewicht aan deze vraag heeft gegeven dan landelijk gemiddeld, terwijl scores *onder de nullijn* duiden op *minder* gewicht dan landelijk gemiddeld.

Een voorbeeld uit figuur 16A zijn vragen 35 en 44 die voor de inkomensgroep ‘meer dan € 68.000,-’ (roze lijn) de meest negatieve score geven. Vraag 35 is ‘*dat het verschil tussen arm en rijk in Nederland wordt verkleind*’; vraag 44 is ‘*dat de oudedagsvoorziening van mensen in Nederland in de toekomst goed geregeld blijft*’. Blijkbaar zijn deze twee issues minder urgent voor de hoogste inkomens..

In **figuur 16B** zijn de inkomensgroepen met de laagste onderlinge correlatie, $R = 0.90$, als scatterplot weergegeven. Op de x-as staan de inkomens tussen de € 20.500,- en € 28.500, en op de y-as inkomens hoger dan € 68.000,-. De eerder genoemde vragen 35 (verschil tussen arm en rijk) en 44 (oudedagsvoorziening) vertonen de grootste afwijking tot de regressielijn.



Figuur 16B Scatterplot voor de inkomensgroepen ‘€ 20.500,- tot € 28.000’ en ‘meer dan € 68.000,-’. De nummers verwijzen naar de maatschappelijke vraagstukken uit tabel 1. De groene lijn is een regressielijn en blijkt nagenoeg gelijk aan de ideale lijn onder 45 graden met de x-as en die gaat door de oorsprong.



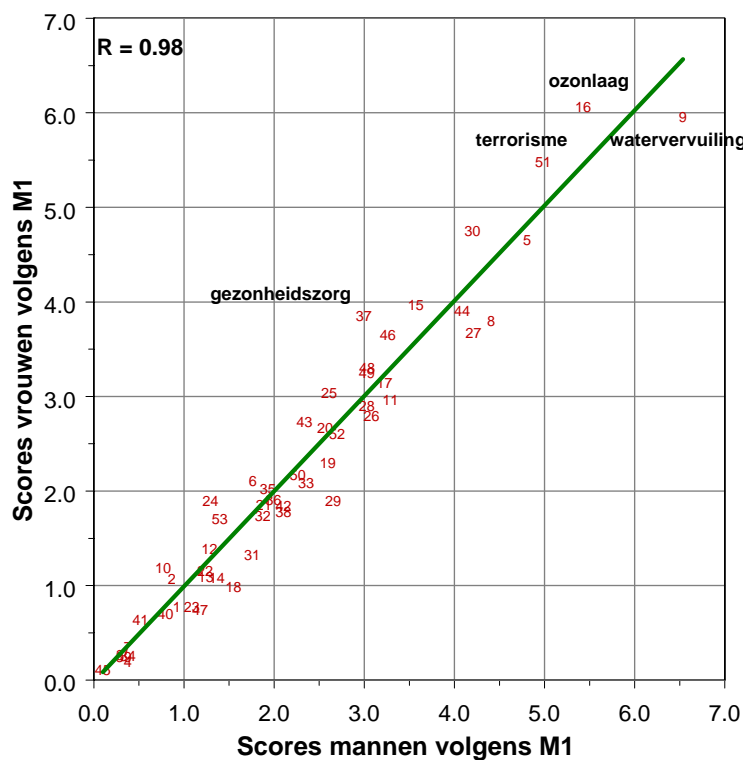
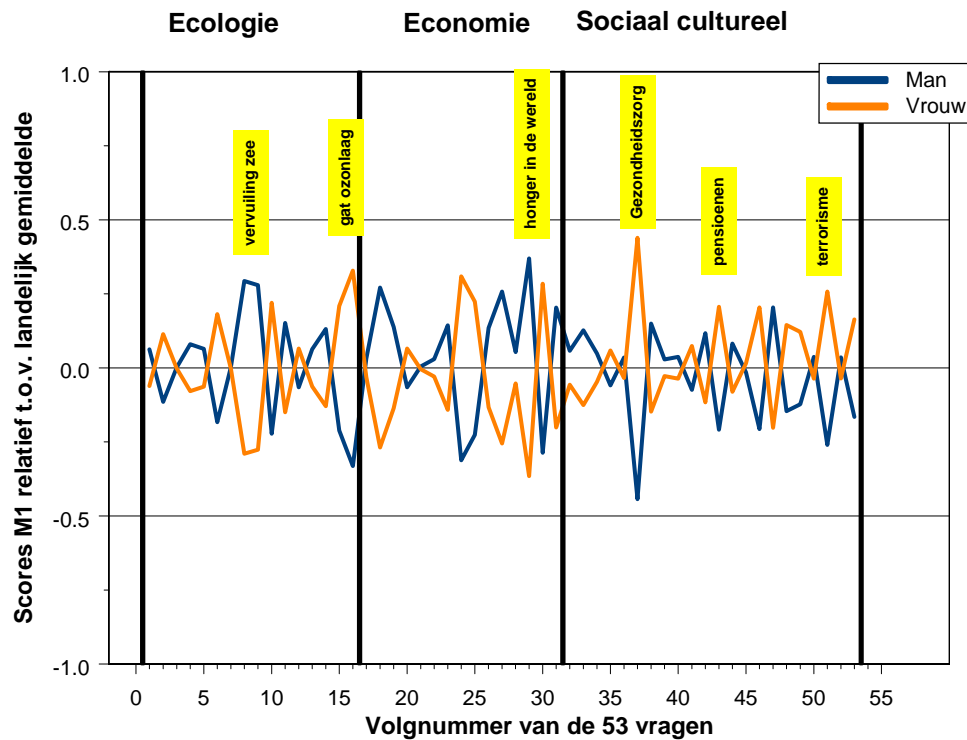
***"Dat het verschil tussen arm en rijk
in Nederland wordt verkleind"***

Het inkomen van respondenten blijkt slechts een beperkte invloed te hebben op de prioritering van de 53 maatschappelijke vraagstukken. Landelijk gemiddeld komt bovenstaand vraagstuk overigens slechts op de 28^{ste} positie van onderen (rangnummer 28 in tabel 3).

6.2 Man/vrouw

In deze paragraaf bekijken we of er een verschil bestaat in scores van mannen en van vrouwen. **Figuur 17A** geeft deze scores relatief ten opzichte van het landelijk gemiddelde (analoog aan figuur 16A). De verschillen blijken gering te zijn. Het belangrijkste verschil tussen man en vrouw is de waardering voor een betere gezondheidszorg. Vrouwen hechten hier meer waarde aan dan mannen.

Figuur 17B geeft de scatterplot tussen de 53 M1-scores van mannen en vrouwen. De correlatie tussen beide score-reeksen bedraagt 0.98. Dit is een zeer hoge correlatie. De vraagstukken in de scatterplot liggen dan ook zeer nauw rond de regressielijn. We concluderen hierbij dat de gemiddelde beleving van de voorgelegde vraagstukken voor mannen en vrouwen in hoge mate overeenkomen.



Figuur 17 Bovenste grafiek toont het scoreverloop voor mannen en vrouwen, relatief ten opzichte van de landelijk gemiddelde scores. Alle scores zijn berekend met scoringsstelsel M1 en voor het jaar 2005. De onderste grafiek toont de scatterplot tussen beide sexen. Cijfers verwijzen naar de vraagstuknummers uit tabel 1. De groene lijn is een regressielijn, gelijk aan de ideale lijn.



"Dat de gezondheidszorg in Nederland verbetert"

Er blijkt een zeer gering verschil te bestaan in de beleving van maatschappelijke vraagstukken tussen mannen en vrouwen. Het grootste verschil geeft de vraag naar betere gezondheidszorg. Vrouwen hechten hier meer waarde aan. Landelijk gezien komt deze vraag vrij hoog, op de elfde plaats van boven (rangnummer 43 in tabel 3).

6.3 Politieke kleur

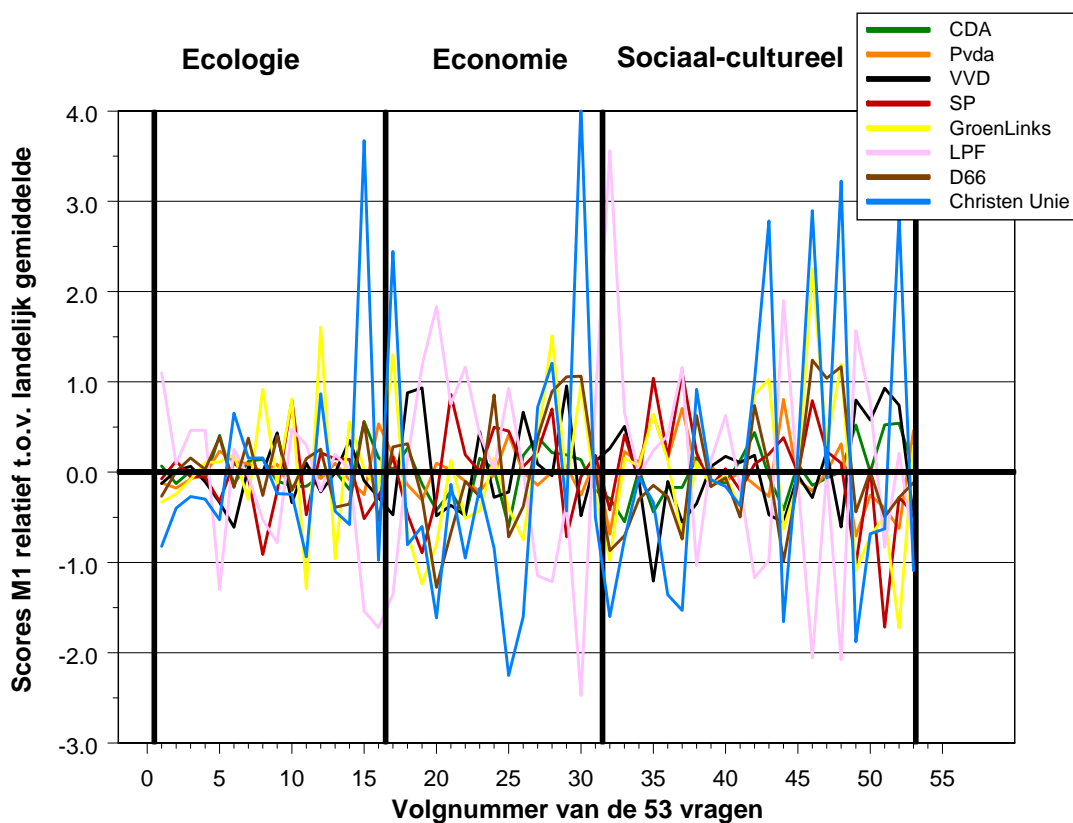
Het 2005-basisbestand van 2470 respondenten kan opgedeeld worden naar politieke voorkeur. De partijen met het aantal respondenten is als volgt:

- CDA – 444 respondenten
- PvdA – 449 respondenten
- VVD – 331 respondenten
- SP – 128 respondenten
- GroenLinks – 91 respondenten
- LPF – 114 respondenten
- D66 – 76 respondenten
- Christen Unie – 55 respondenten
- SGP – 18 respondenten

Het SGP is hierna weggelaten vanwege het geringe aantal respondenten.

Voor de partijen CDA, PvdA, VVD, SP, GroenLinks, LPF, D66 en Christen Unie zijn nu de scores berekend op alle 53 vraagstukken. De scores zijn samengevat in **tabel 12**. Een weergave van de partij-scores relatief ten opzichte van het landelijk gemiddelde is gegeven in **figuur 18A** (analoog aan figuur 16A).

Figuur 18A laat zien dat de LPF (roze lijn) en de Christen Unie (blauwe lijn) de grootste afwijkingen vertonen tot het landelijk gemiddelde (dat is hier de nullijn). Een goed voorbeeld is vraagstuk 30 'dat er iets wordt gedaan aan de bestrijding van honger op de wereld'. Respondenten die aangeven tot de Christen Unie te behoren, hechten zeer veel waarde aan dit vraagstuk, mensen die zich rekenen tot de LPF juist zeer weinig.



Figuur 18A Scoreverloop voor acht politieke partijen, relatief ten opzichte van de landelijk gemiddelde scores. Alle scores zijn berekend met scoringsstelsel M1 en voor het jaar 2005.

Tabel 12 Scores per politieke partij. Eerste blok is domein 'Ecologie', tweede blok 'Economie' en derde blok 'Sociaal-cultureel' (volgorde volgens tabel 1).

Vraagnummer	Landelijk	CDA	Pvda	VVD	SP	GroenLinks	LPF	D66	Christen.Unie
1	0.86	0.93	0.74	0.73	0.78	0.53	1.96	0.59	0.04
2	0.98	0.85	0.80	0.99	1.10	0.74	1.07	0.99	0.58
3	0.29	0.30	0.21	0.36	0.24	0.21	0.75	0.45	0.02
4	0.30	0.22	0.28	0.19	0.25	0.41	0.76	0.33	0.00
5	4.74	5.15	4.98	4.41	4.42	4.86	3.45	5.13	4.22
6	1.95	1.81	2.06	1.34	2.05	2.14	2.20	1.78	2.60
7	0.37	0.49	0.47	0.43	0.31	0.07	0.32	0.75	0.53
8	4.11	4.26	4.12	4.11	3.20	5.03	3.59	3.86	4.27
9	6.26	6.16	6.34	6.69	6.04	6.13	5.47	6.66	6.02
10	0.99	0.84	0.80	0.65	1.79	1.80	1.46	0.79	0.75
11	3.14	2.98	3.22	3.24	2.67	1.85	3.44	3.29	2.20
12	1.35	1.30	1.28	1.13	1.57	2.96	1.14	1.61	2.22
13	1.18	1.19	1.28	1.17	1.33	0.22	1.38	0.79	0.75
14	1.24	1.04	1.15	1.59	1.38	1.79	1.26	0.88	0.65
15	3.78	4.34	3.53	3.69	3.27	3.81	2.25	4.34	7.45
16	5.76	5.92	6.30	5.48	5.49	5.56	4.04	5.22	4.78

Vraagnummer	Landelijk	CDA	Pvda	VVD	SP	GroenLinks	LPF	D66	Christen.Unie
17	3.19	3.22	3.38	2.72	3.36	4.49	1.84	3.47	5.64
18	1.28	1.54	1.14	2.15	0.81	0.60	1.42	1.59	0.47
19	2.46	2.33	2.15	3.39	1.57	1.22	3.64	2.17	1.85
20	2.63	2.21	2.73	2.15	2.34	1.82	4.46	1.36	1.02
21	1.88	1.66	1.91	1.51	2.74	2.01	2.63	1.21	1.75
22	1.21	0.72	1.10	0.73	1.40	0.69	2.37	1.11	0.25
23	0.94	1.10	0.73	1.39	0.95	0.52	1.36	0.67	0.76
24	1.60	1.64	1.58	1.33	2.10	1.76	1.64	2.46	0.76
25	2.84	2.23	3.25	2.61	3.29	2.44	3.76	2.12	0.58
26	2.95	3.13	2.94	3.61	3.01	2.20	2.96	2.57	1.35
27	3.95	4.34	3.81	4.05	4.18	4.29	2.81	4.34	4.67
28	2.97	3.19	2.98	2.94	3.67	4.48	1.76	3.87	4.18
29	2.29	2.48	2.35	3.24	1.57	2.14	1.94	3.34	1.85
30	4.49	4.63	4.24	4.01	4.44	5.46	2.02	5.55	8.58
31	1.55	1.35	1.69	1.67	1.74	1.31	2.34	1.55	1.05

Vraagnummer	Landelijk	CDA	Pvda	VVD	SP	GroenLinks	LPF	D66	Christen.Unie
32	1.82	1.52	1.13	2.08	1.40	0.85	5.38	0.95	0.22
33	2.23	1.68	2.46	2.74	2.64	2.38	2.89	1.53	1.49
34	0.33	0.35	0.43	0.23	0.23	0.40	0.29	0.03	0.27
35	1.99	1.55	2.63	0.78	3.03	2.63	2.23	1.84	1.65
36	1.96	1.79	2.11	1.85	2.13	2.09	2.37	1.68	0.60
37	3.44	3.27	4.14	2.89	4.54	2.69	4.60	2.70	1.91
38	1.95	2.11	1.96	1.60	2.17	2.07	0.92	2.58	2.87
39	0.30	0.20	0.37	0.37	0.14	0.16	0.44	0.14	0.22
40	0.76	0.64	0.66	0.93	0.80	0.71	1.39	0.70	0.60
41	0.59	0.72	0.58	0.70	0.39	0.20	0.44	0.09	0.22
42	1.98	2.42	1.85	2.17	2.07	2.85	0.82	2.72	3.00
43	2.55	2.50	2.27	2.07	2.75	3.57	1.57	2.59	5.33
44	4.00	3.59	4.81	3.45	4.38	3.37	5.90	3.01	2.35
45	0.12	0.20	0.03	0.08	0.11	0.00	0.02	0.01	0.33
46	3.47	3.32	3.26	3.19	4.26	5.73	1.41	4.71	6.36
47	0.97	0.91	0.97	1.20	1.20	1.27	0.97	2.01	0.91
48	3.18	3.18	3.49	2.57	3.28	4.37	1.10	4.34	6.40
49	3.15	3.67	2.45	3.95	2.13	2.05	4.72	2.71	1.27
50	2.23	2.23	1.97	2.80	2.27	1.52	3.00	2.24	1.55
51	5.24	5.77	4.85	6.18	3.53	4.76	4.41	4.75	4.62
52	2.66	3.20	2.04	3.40	2.38	0.93	2.87	2.38	5.51
53	1.56	1.61	2.02	1.07	1.11	1.86	0.77	1.45	0.47

Tabel 13 geeft de correlatiematrix voor de landelijke scores en de acht politieke partijen. De correlaties voor coalitie-partijen CDA, VVD en D66 blijken zeer hoog te liggen ($R = 0.94$ en hoger). Maar partijen als LPF en Christen Unie vertonen zeer lage correlaties tot de regeringspartijen. Verder is opmerkelijk dat de PvdA, een niet-regeringspartij, hoog correleert met het CDA en de VVD (respectievelijk $R = 0.95$ en $R = 0.90$). De laagste correlatie vinden we tussen LPF en de Christen Unie: $R = 0.23$.

Figuur 18B geeft de scatterplot tussen CDA en VVD. De correlatie bedraagt 0.95, en slechts enkele vragen wijken af van de regressielijn. Een voorbeeld is ‘dat de overheidsfinanciën in Nederland in de toekomst beter op orde zijn’. Dit vraagstuk wordt door VVD-stemmers duidelijk hoger gewaardeerd dan door de CDA-stemmers.

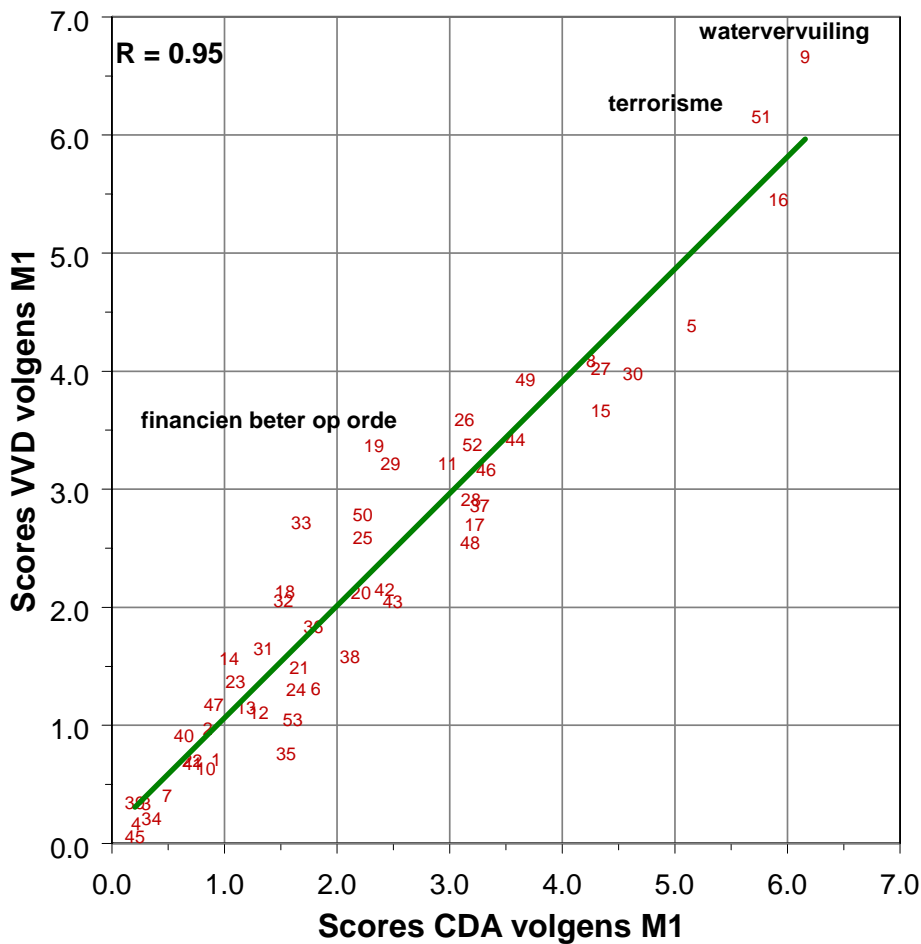


"Dat de luchtvervuiling in Nederland vermindert"

*Sommige vraagstukken zijn door politieke partijen in reclamecampagnes gebruikt zoals bovenstaande kaart met luchtverontreiniging over Europa met een fors rode vlek boven Nederland. Het affiche werd verspreid door GroenLinks om mensen over te halen om 'ja' te stemmen voor een nieuwe Europese grondwet. Het vraagstuk over luchtverontreiniging eindigt in 2005 op de 39^{ste} plaats in tabel 3, ofwel de 14^{de} positie van boven. Opmerkelijk is dat figuur 18A laat zien dat GroenLinks-respondenten juist de minste waarde hechten aan dit vraagstuk, ten minste als het gaat om **alleen Nederland** (gele lijn en volgnummer 11 op de x-as van figuur 18A). Een verklaring is wellicht dat bovenstaande campagne een veel mondialer karakter bezit.*

Tabel 13 Correlatiematrix voor de landelijk gemiddelde scores ('landelijk') en acht politieke partijen. Scores zijn berekend voor M1 en het jaar 2005.

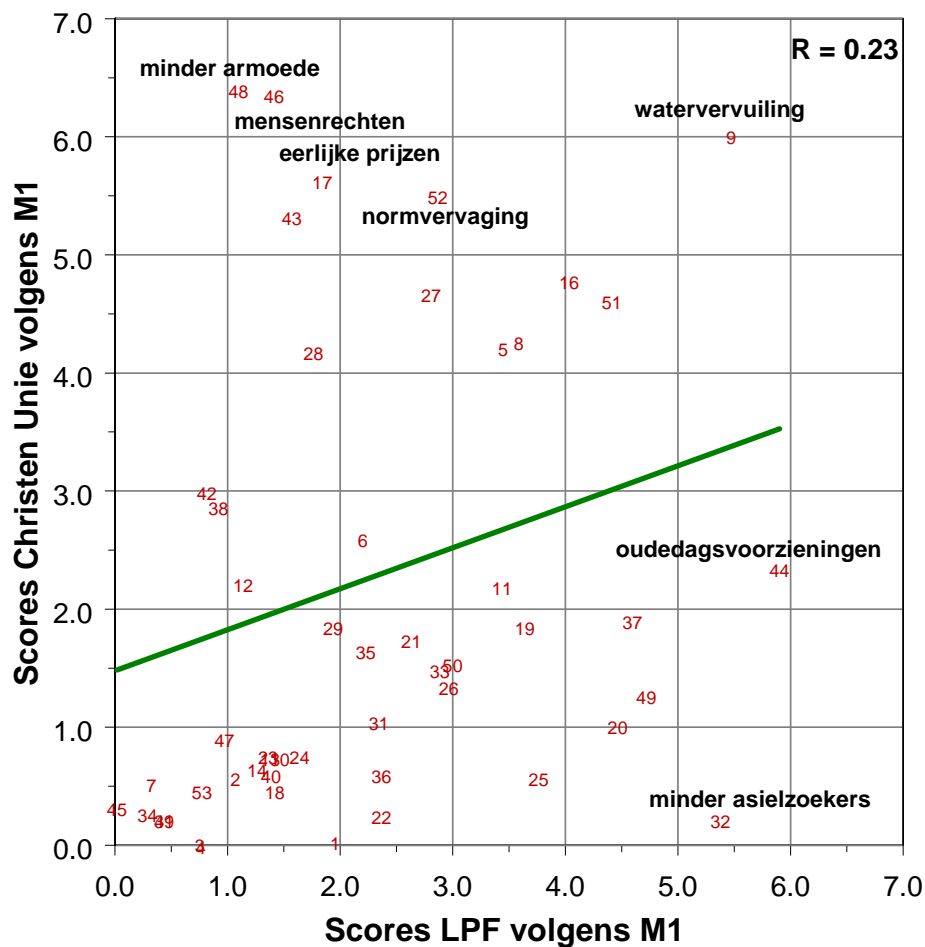
WIN-segment	landelijk	CDA	PvdA	VVD	SP	Groen-Links	LPF	D66	Christ. Unie
landelijk	1.00	0.98	0.98	0.95	0.93	0.89	0.71	0.93	0.76
CDA	0.98	1.00	0.95	0.96	0.89	0.87	0.64	0.94	0.79
PvdA	0.98	0.95	1.00	0.90	0.95	0.88	0.69	0.90	0.72
VVD	0.95	0.96	0.90	1.00	0.83	0.78	0.72	0.89	0.69
SP	0.93	0.89	0.95	0.82	1.00	0.90	0.64	0.89	0.75
GroenLinks	0.89	0.87	0.88	0.78	0.90	1.00	0.42	0.92	0.84
LPF	0.71	0.64	0.69	0.71	0.64	0.42	1.00	0.48	0.23
D66	0.93	0.94	0.91	0.89	0.89	0.92	0.48	1.00	0.86
Christen Unie	0.76	0.79	0.72	0.69	0.75	0.84	0.23	0.68	1.00



Figuur 18B Scatterplot voor scores volgens het CDA (x-as) en de VVD (y-as). De beide regeringspartijen VVD en CDA blijken sterk gelijkend ($R = 0.96$). Nummers verwijzen naar de vraagstukken uit tabel 1.

De groene lijn is een regressielijn en blijkt nagenoeg gelijk aan de ideale lijn onder 45 graden met de x-as en die gaat door de oorsprong.

Figuur 18C geeft de scatterplot voor de sterk afwijkende partijen LPF en Christen Unie. De correlatie bedraagt slechts 0.23 en er is nauwelijks verband te zien tussen de 53 scores. Vragen over armoede, mensenrechten, eerlijke prijzen voor derde wereldproducten en normvervaging scoren zeer hoog bij mensen die de Christen Unie als hun politieke partij opgeven. Mensen die LPF opgeven, waarderen de oudedagsvoorzieningen en het verminderen van asielzoekers hoog.



Figuur 18C Scatterplot voor scores volgens de LPF (x-as) en de Christen Unie (y-as).

De 53 scores volgens de Christen Unie wijken sterk af van die van de LPF ($R = 0.23$). Hoogst scorende vragen bij de Christen Unie zijn vraagstuk 48 'dat er in de toekomst minder armoede is' en vraagstuk 46 'dat in de toekomst de mensenrechten wereldwijd worden geschonden'. Voor de LPF liggen de prioriteiten geheel anders. Belangrijkste vraagstukken zijn 44 'dat de oudedagsvoorzieningen van mensen in Nederland in de toekomst goed geregeld blijven', en 32 'dat er minder asielzoekers toegelaten worden in Nederland'. De groene lijn is een regressielijn en wijkt sterk af van de ideale lijn onder 45 graden en die gaat door de oorsprong.

6.4 Waardensegmenten

In opdracht van het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) heeft TNS-NIPO onderzocht of een bruikbare indeling van Nederlanders is te construeren die gebaseerd is op waarden van Nederlanders. Hieruit is het model ‘Waarden In Nederland’ (WIN) voortgekomen. Om een beperkt aantal waardensegmenten te construeren, hebben geënquêteerde Nederlanders een rangorde aangebracht in 18 eindwaarden (wenselijke manieren van bestaan zoals geluk, vrijheid, wijsheid en vrede) en 18 instrumentele waarden (gewenste gedragingen en houdingen, zoals eerlijkheid, betrouwbaarheid en moed). Hieruit zijn met behulp van statistische technieken acht homogene segmenten onder de Nederlandse bevolking onderscheiden, met elk een eigen karakteristiek waardenpatroon. Aan de segmenten zijn vervolgens de demografische en economische kenmerken van de respondenten toegevoegd.

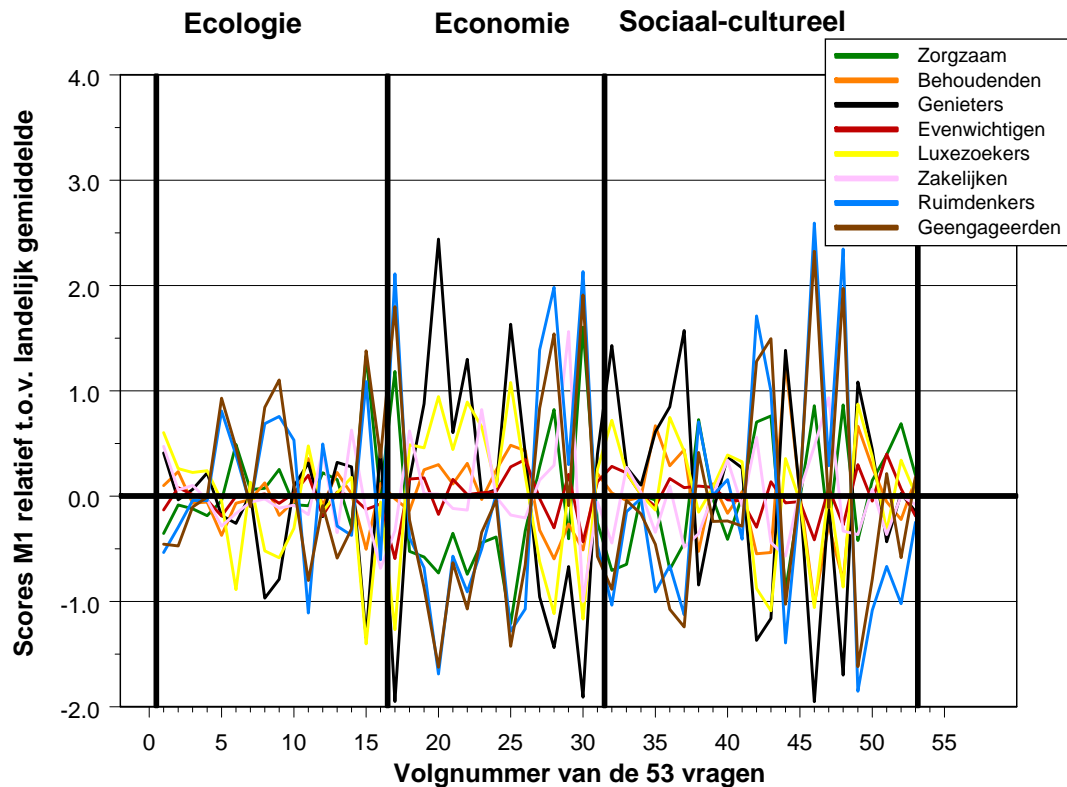
Elke waardenoriëntatie wordt dus gekenmerkt door een demografisch, economisch en psychologisch profiel. Het gaat om groepen mensen die ongeveer hetzelfde denken en op eenzelfde wijze in de wereld staan. De acht waardenoriëntaties verschillen duidelijk van elkaar en hebben namen gekregen op basis van hun kenmerken: zorgzamen, behoudenden, genieters, evenwichtigen, luxezoekers, zakelijken, ruimdenkers en geëngageerden. Zie verder ook RIVM/MNP (2004) en Vringer (2005).

De acht WIN-segmenten zijn als volgt verdeeld over de NIPO-Veldkamp-enquête uit 2005:

- Zorgzamen - 390 respondenten
- Behoudenden - 391 respondenten
- Genieters - 285 respondenten
- Evenwichtigen - 510 respondenten
- Luxezoekers - 276 respondenten
- Zakelijken - 191 respondenten
- Ruimdenkers - 161 respondenten
- Geëngageerden - 266 respondenten

Figuur 19A laat zien hoe mensen uit verschillende WIN-segmenten de vragen gewaardeerd hebben, relatief ten opzichte van het landelijk gemiddelde (analoog aan de figuren 16A, 17 en 18A). De figuur laat zien dat de verschillen met het landelijk gemiddelde (de nullijn in de figuur) best groot kunnen zijn.

Zo waarden ‘Genieters’ vraagstuk 30, *‘dat er iets wordt gedaan aan bestrijding van honger in de wereld’*, zeer laag, terwijl bijvoorbeeld ‘Ruimdenkers’ dat item heel hoog waarden. Of vraag 19, *‘dat de overheidsfinanciën in Nederland in de toekomst beter op orde zijn’*, wordt als enige door ‘Genieters’ hoger ingeschat dan de landelijk gemiddelde score.



Figuur 19A Scores op 53 maatschappelijke vraagstukken, uitgesplitst naar WIN-segment, relatief ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Verschil-scores zijn voor het scoringssysteem M1 en het jaar 2005. Nummers op de x-as refereren naar de vraagstukken uit tabel 1.

In hoeverre de 53 scores per WIN-segment van elkaar verschillen, kan afgelezen worden uit de correlatiematrix getoond in **tabel 14**. De matrix laat een grote range aan correlaties zien.

Tabel 14 Correlatiematrix voor 8 WIN-segmenten en de steekproef als totaal ('Landelijk'). Per WIN-segment zijn de scores op de 53 vraagstukken berekend volgens M1.

WIN-segment	Landelijk	Zorgzamen	Behoudenden	Genieters	Evenwichtigen	Luxezoekers	Zakelijken	Ruimdenkers	Geëngageerden
Landelijk	1.00	0.94	0.96	0.80	0.99	0.90	0.95	0.84	0.89
Zorgzamen	0.94	1.00	0.85	0.59	0.91	0.74	0.89	0.93	0.96
Behoudenden	0.96	0.85	1.00	0.89	0.97	0.95	0.89	0.70	0.77
Genieters	0.80	0.59	0.89	1.00	0.83	0.95	0.73	0.40	0.47
Evenwichtigen	0.99	0.91	0.97	0.83	1.00	0.93	0.94	0.79	0.85
Luxezoekers	0.90	0.74	0.95	0.95	0.93	1.00	0.86	0.57	0.64
Zakelijken	0.95	0.89	0.89	0.73	0.94	0.86	1.00	0.84	0.87
Ruimdenkers	0.84	0.93	0.70	0.40	0.79	0.57	0.84	1.00	0.98
Geëngageerden	0.89	0.96	0.77	0.47	0.85	0.64	0.87	0.98	1.00

De hoogste correlatie tussen de acht WIN-segmenten bedraagt $R = 0.98$, voor die tussen 'Ruimdenkers' en 'Geëngageerden'. De laagste correlatie bedraagt $R = 0.40$, voor die tussen 'Ruimdenkers' en 'Genieters'.

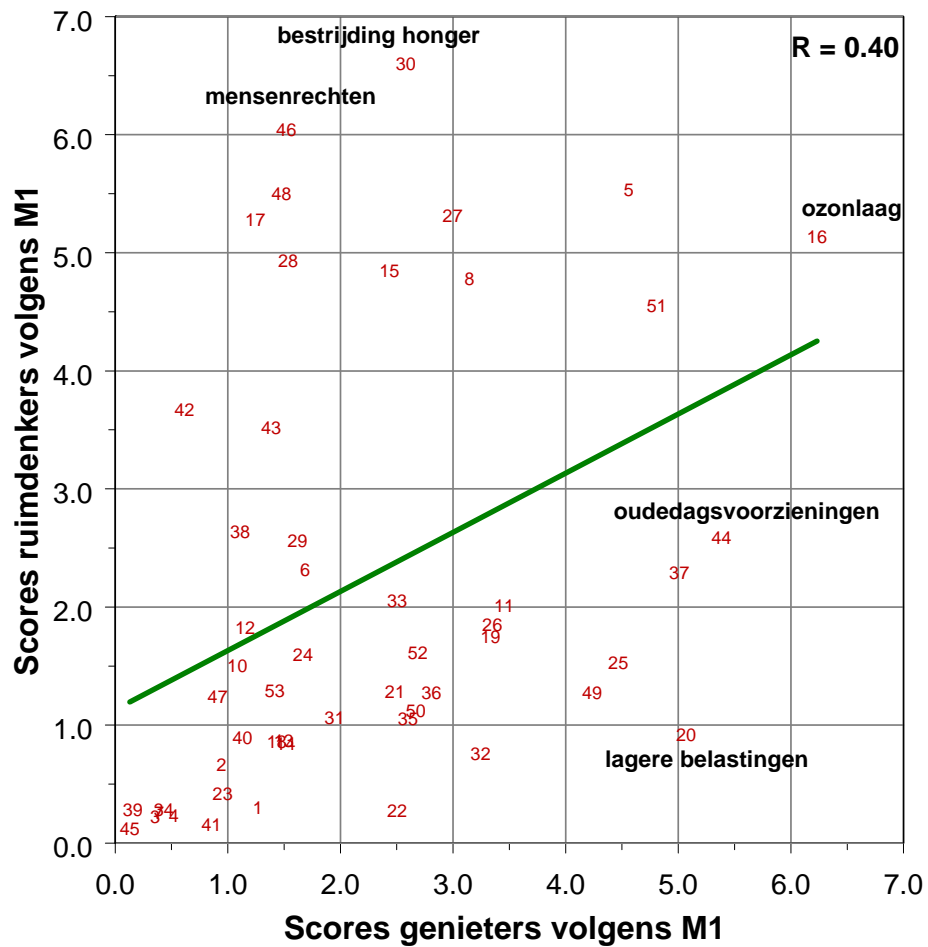
Een scatterplot voor 'Genieters' en 'Ruimdenkers', de minst overeenkomende WIN-segmenten, is gegeven in **figuur 19B**. Voor 'Genieters' blijken *bestrijding van de honger* en *verbetering van mensenrechten in de wereld* van gering belang. Voor 'Ruimdenkers' zijn deze vraagstukken juist zeer belangrijk (zoals we ook al uit figuur 19A concludeerden). Voor 'Genieters' zijn daarentegen *het veiligstellen van de oudedagsvoorziening* en *lagere belastingen* belangrijk.



**"Dat er iets wordt gedaan aan de bestrijding
van honger op de wereld"**

*Deze stelling eindigt landelijk gemiddeld hoog in de top,
op de vijfde positie van boven (rangnummer 49 in tabel 3).*

*Echter het belang dat de verschillende WIN-segmenten aan deze vraag hechten, is zeer variabel.
Zo waarderen 'Ruimdenkers' deze vraag zeer hoog, maar 'Genieters' zeer laag (zie scatterplot 19B).*



Figuur 19B Scatterplot voor de 53 M1-scores van 'Genieters' (x-as) en 'Ruimdenkers' (y-as).

De correlatie tussen beide WIN-segmenten is zeer laag: $R = 0.40$. De groene lijn is een regressielijn. Deze lijn wijkt sterk af van de ideale lijn onder 45 graden met de x-as en die gaat door de oorsprong.

7. Discussie en conclusies

7.1 Discussie

Dit rapport geeft een overzicht van de methodische aspecten en de resultaten van de NIPO-Veldkamp-enquêtes die in opdracht van het MNP zijn uitgevoerd in 2003 en 2005. Hierbij staan de volgende vragen centraal:

1. hoe kunnen we de voorkeur van de respondenten ordenen van 1 (= minst belangrijke vraagstuk) naar 53 (= belangrijkste vraagstuk), in achtnemend de methode van bevragen in vier sorteeropdrachten. Meer specifiek: hoe moeten we de ordeningen per respondent waarderen in een puntensysteem en welke invloed heeft zo'n puntentelling op de eindrangschikking, gemiddeld over alle respondenten?
2. in hoeverre beïnvloedt de enquête-opzet in een viertal rangordening-taken de uiteindelijke volgorde van de 53 vraagstukken?
3. hoe kunnen scores van verschillende vraagstukken statistisch vergeleken worden? Of: hoe kunnen scores op hetzelfde vraagstuk tussen de jaren 2003 en 2005 statistisch vergeleken worden?
4. welk belang wordt gehecht door de respondenten aan de verschillende domeinen 'Ecologie', 'Economie' en 'Sociaal-cultureel'? En welk belang aan de verschillende oriëntaties 'Hier en nu', 'Hier en later', 'Elders en nu' en 'Elders en later'?
5. in hoeverre zijn de gevonden scores en rangordeningen te verklaren uit de achtergrondvariabelen inkomensgroep, geslacht (m/v), politieke voorkeur en waarden-segment?

Ad 1.

De wijze waarop landelijk-gemiddelde scores berekend worden uit de rangordeningen van alle respondenten, heeft invloed op de *overall* eindrangschikking van alle 53 vraagstukken (zie het gestileerde voorbeeld van de voorkeur voor automerken in hoofdstuk 2). Het feit dat respondenten vraagstukken ordenen, hoeft hierbij helemaal niet te betekenen dat de ordeningen overeen stemmen *met hun gevoel*. Zo zou het best kunnen zijn dat respondenten weliswaar een voorkeur hebben voor vijf vraagstukken uit de hele set van 53, maar dat de overige 48 vraagstukken alle als even (on)belangrijk worden ervaren.

Deze constatering is uitgangspunt geweest voor het formuleren van een twaalfstal scoringssystemen waarna op basis van twee criteria uiteindelijk één scoringssysteem is gekozen (hoofdstuk 3): de rangnummers van 1 (= minst belangrijke vraag) tot en met 15 (= belangrijkste vraag) uit de vierde sorteertaak van elke respondent. Dit scoringssysteem is

in dit rapport steeds aangeduid met de codering “M1”. Omdat het M1-scoringsstelsel ‘gemiddeld’ is voor alle overige elf systemen, konden we de variaties rond de 53 M1-scores vertalen naar een normaal-verdeeld ruisproces met verwachting nul en een standaarddeviatie afgeleid per vraagstuk.

Een analyse van scoringssystemen zoals die hier is uitgevoerd, komt in de literatuur niet voor en is als zodanig nieuw. Wel worden scoresystemen (*voting systems*) onderzocht binnen het vakgebied van *voting theory*. De doelen zijn hier wel anders, bijvoorbeeld of een *voting system* gevoelig is voor strategisch stemmen.

De resultaten met de scoringssystemen zijn getoond in de figuren 6 (voor 2005) en 10 (voor 2003). In deze figuren is M1 gekozen als referentie. We zien uit de figuren dat de onzekerheid in scores gedomineerd wordt door onzekerheid in het specifieke scoringssysteem. De onzekerheid door de beperkte steekproef uit de Nederlandse bevolking is kleiner (N= 2452 in 2003 en N= 2470 in 2005). Doordat beide onzekerheden statistisch onafhankelijk zijn (respondenten weten bij het invullen van de enquête niets van scoringssystemen), kunnen we beide onzekerheden eenvoudig combineren. Deze gecombineerde onzekerheden zijn voor 2003 en 2005 samengevat in tabel 4. Een voorbeeld hoe deze onzekerheden gebruikt kunnen worden voor het testen van significante verschillen tussen vraagcores, is gegeven in figuur 14. Hier is voor elke vraag getest of de score in 2005 significant gestegen of gedaald is ten opzichte van 2003.

Ad 2.

Het is moeilijk een direct antwoord te geven op de vraag in hoeverre de opdeling in vier sorteertaken, en dit in de vorm van rangordeningen, de uitkomst van de NIPO-Veldkamp-enquêtes heeft beïnvloed. In het ideale geval hadden respondenten in één sorteertaak alle 53 vraagstukken van een score voorzien, bijvoorbeeld een ‘rapportcijfer’ van 1 tot 10. Toch is het van groot belang om de invloed van de opdeling in sorteertaken af te schatten vanwege het in §2.4 beschreven ‘FC-Lutjebroek-effect’. Dit effect houdt in dat als een grote groep respondenten een grote voorkeur heeft voor één van de domeinen ‘Ecologie’, ‘Economie’ of ‘Sociaal-cultureel’, een aantal van deze vragen te laag zal eindigen in de landelijk-gemiddelde rangordering van alle 53 vraagstukken. Immers voor elke respondent gaan slechts vijf vragen per domein door naar de vierde sorteertaak.

Omdat een enquête met zo’n ideale opzet niet is uitgevoerd, en bovendien praktisch ook niet uitvoerbaar zou zijn, is gezocht naar een andere methode om de invloed van de opdeling in sorteertaken via rangordeningen te bepalen. Door middel van *Monte-Carlo-simulaties* zijn een 15-tal NIPO-Veldkamp-enquêtes nagebootst, gesimuleerd.

Eerst zijn er onder verschillende aannames scores (cijfers tussen 0 en 10) gesimuleerd voor 500 respondenten met 53 scores voor elke respondent. Vervolgens zijn de landelijk-

gemiddelde scores berekend voor alle 53 vraagstukken en daarmee ook de rangorde van de 53 vraagstukken. Parallel daaraan zijn de eerste 16 vragen aangeduid als ‘Ecologie’, daarna vraag 17 tot en met 31 als ‘Ecologie’, en vraag 32 tot en met 53 als ‘Sociaal-cultureel’, net als in de echte enquêtes. Op basis van de oorspronkelijke scores is per respondent de rangordening per domein bepaald en zijn de top-5-vragen uit elk domein naar de vierde sorteertaak overgeheveld. Daarna zijn weer op basis van oorspronkelijke scores de persoonlijke top-15 per respondent geordend van 1 tot en met 15. Zo kunnen we dus M1-scores via de opzet van de NIPO-Veldkamp-enquêtes vergelijken met de **werkelijke** scores en rangordes.

Uit de 15 gesimuleerde enquêtes is gebleken dat de beperkingen van de enquête-opzet in vier sorteertaken, en rangordeningen in plaats van scores, vermoedelijk zeer gering zijn. Het ‘FC-Lutjebroek-effect’ blijkt in de praktijk gering doordat respondenten geen homogene groep vormen qua stemgedrag (dat wil zeggen geen identiek geordende vraagstukken kiezen in de vierde sorteertaak). Als een grote subgroep van de respondenten bijvoorbeeld een sterke voorkeur heeft voor 10 ecologie-vraagstukken, dan zal het niet zo zijn dat elke respondent dezelfde 5 ecologie-vraagstukken in zijn top-5 in de eerste sorteertaak zet.

Wat betreft de *scores* is gevonden dat vraagstukken die eindigen in de onderste helft (ruwweg rangordes 1 tot 27) door de NIPO-Veldkamp-opzet **onderschat** worden. Dit is eenvoudig te begrijpen uit het karakter van het scoringsysteem M1. Als vraagstukken door de meeste respondenten middelmatig tot laag gewaardeerd worden, dan is het bijna niet mogelijk dat deze vraag in de persoonlijke top-15’s terecht komt. Daardoor zal de landelijk-gemiddelde score, berekend volgens M1, altijd (iets) lager uitvallen dan strikt bedoeld door de respondenten. Het onderschatten van scores blijkt sterker te zijn naarmate de heterogeniteit in het ordeningsgedrag van de respondenten afneemt. Kiezen we in de simulaties een realistische mate van heterogeniteit, dan blijken laagscorende vraagstukken een lichte onderschatting te vertonen

Ad 3.

Zoals gezegd onder punt 1) is onzekerheid in de scores van vraagstukken enerzijds afgeleid uit de onzekerheid over het juiste scoringsysteem (scorings-onzekerheid), anderzijds uit het feit dat de enquêtes bestaan uit een beperkte steekproef uit de Nederlandse bevolking (respondent-onzekerheid). Door beide type onzekerheden te combineren, kunnen we scores voor verschillende vraagstukken uit het zelfde jaar testen op significante verschillen. Evenzo kunnen we scores voor hetzelfde vraagstuk in 2003 en in 2005 testen op significantie.

De methode is in detail uitgelegd in §4.3. Voor het vergelijken van scores van dezelfde vraag maar in verschillende jaren, kan ook rechtstreeks figuur 14 gebruikt worden. Met deze figuur kan voor elk vraagstuk een tweezijdige statistische toets worden uitgevoerd bij een keuze van



"Dat de normvervaging in Nederland vermindert"

Deze vraagstelling eindigt in de 2005-enquête qua waardering iets boven het midden, namelijk op de 28^{ste} positie van boven (rangnummer 35 in tabel 3). Deze positie is verrassend laag gezien de vele politiek discussies over dit thema binnen de kabinetten Balkenende I en II.. Hetzelfde geldt voor het gerelateerde vraagstuk 'dat wetten en regels beter worden nageleefd in Nederland' (rangnummer 29 in tabel 3). Kijken we naar hoe politieke partijen het vraagstuk waarderen, dan zien we uit figuur 18A dat de Christen Unie het vraagstuk van normvervaging (vraagnummer 52 op de x-as) veel hoger waardeert dan landelijk gemiddeld, en GroenLinks juist lager.

een fout van de eerste soort α van 0.05. Tevens kunnen de bijbehorende p-waarden worden afgelezen.

Ad 4.

Voor het jaar 2005 blijkt er landelijk-gemiddeld geen voorkeur voor een van de domeinen 'Ecologie', 'Economie' of 'Sociaal-cultureel'. Zie figuur 8 en tabel 6. Deze conclusie geldt niet voor het jaar 2003. In dit jaar blijken de respondenten een lichte voorkeur voor ecologische vraagstukken. Zie figuur 11 en tabel 9.

Voor beide jaren geldt dat respondenten een sterke voorkeur hebben voor vraagstukken die een **mondiaal karakter** bezitten ('Elders'). Zie figuren 9 en 12, en de tabellen 7 en 10. In 2003 geldt daarbij nog dat vragen over 'later' hoger gewaardeerde worden dan vragen over 'nu'. Dat geldt zowel voor vraagstukken op nationaal niveau en als vraagstukken op mondiaal niveau. In 2005 is dat alleen zo voor nationale vraagstukken het geval.

De algehele conclusie hier is dat Nederlanders geen uitgesproken voorkeur hebben voor een van de domeinen 'Ecologie', 'Economie' of 'Sociaal-cultureel'. Wel hebben zij een sterke voorkeur voor *mondiale* vraagstukken. De verwachting van veel beleidsmakers dat de meeste burgers zich vooral zorgen maken over *economische problemen* en *problemen dicht bij huis*, wordt daarmee niet bevestigd door deze enquêtes!

Ad 5.

De invloed van achtergrond-variabelen is onderzocht in hoofdstuk 6. De rol van het inkomen van respondenten blijkt zeer gering bij het aanbrengen van ordeningen in de maatschappelijke vraagstukken (figuur 16). Ook verschillen tussen mannen en vrouwen blijken gering (figuur 17). Maar als respondenten opgedeeld worden naar de politieke partij waaraan zij de voorkeur geven, dan ontstaan er wél verschillen in ordeningen (figuren 18A en 18C).

De ordening van vraagstukken voor CDA-stemmers vertoont de meeste gelijkens met VVD-stemmers ($R= 0.96$), PvdA-stemmers ($R= 0.95$) en D66-stemmers ($R= 0.94$). Voor PvdA-stemmers vinden we de hoogste correlatie met CDA- en SP-stemmers (beiden $R= 0.95$). De grootste verschillen treden op voor de LPF en de Christen Unie (onderlinge correlatie van $R= 0.23$).

Tenslotte is de invloed van waardensegmenten onderzocht (figuur 19). Ook hier vinden we incidenteel grote verschillen in de ordeningen van de vraagstukken. Grootste verschillen vinden we voor 'Genieters' en 'Ruimdenkers' ($R= 0.40$).

7.2 Conclusies

De algehele methodische conclusie is dat de NIPO-Veldkamp-enquêtes zeer geschikt zijn om uitspraken te doen over maatschappelijke voorkeuren en prioriteiten binnen de Nederlandse bevolking. Hierbij zij nogmaals opgemerkt dat respondenten vonden dat de gepresenteerde set van 53 vraagstukken een goede afspiegeling vormen van wat er bij hun persoonlijk leeft. Bij enquêtes met veel minder vraagstukken is het gevaar namelijk groot dat respondenten zich niet herkennen in de vraagstukken en ‘maar wat gaan doen’ bij het ordenen van vraagstukken.

Wat betreft de uitkomsten van de beide enquêtes kunnen de volgende conclusies worden getrokken (zie ook appendix B):

- In de toptien van 2005 komen vooral mondiale problemen voor: *vervuiling van zeeën en rivieren, het gat in de ozonlaag, de dreiging van terrorisme, het broeikas-effect, honger, biodiversiteit, zuinig omgaan met olie en gas en veilig drinkwater in de derde wereld*. Van de nationale problemen staan alleen *oudedagsvoorziening en gezondheidszorg* bij de eerste tien. Blijkbaar neemt de bezorgdheid van de burgers toe naarmate de schaal van het probleem groter is. De verwachting van veel beleidsmakers dat de meeste burgers zich vooral zorgen maken over economische problemen en problemen dicht bij huis, wordt niet bevestigd door deze enquêtes.
- De meeste van de 53 vraagstukken zijn tussen 2003 en 2005 nauwelijks in rangorde veranderd. Het was te verwachten dat *de dreiging van terrorisme* na de moord op Theo van Gogh en de aanslag in Madrid in de rangorde zou stijgen. Vooral kiezers van CDA, PvdA, VVD en LPF plaatsten dit probleem in 2005 hoger op hun lijst. De problemen rond fijn stof en stikstofoxiden verklaren de hogere plaatsing van luchtvervuiling. Kiezers die in 2003 op de coalitiepartijen, PvdA of LPF hebben gestemd, geven in 2005 een hogere prioriteit aan luchtvervuiling. De daling van het broeikas-effect is opvallend omdat de aandacht voor het klimaat en het Kyoto-verdrag is toegenomen.

Literatuur

- Coxon, A.P.M., 1999. Sorting data: collection and analysis. Thousand Oaks: Sage, pp. 1-28.
- Deaton, M.M., 2002. Sorting techniques for user-centered information design. Op www.mmdeaton.com/SortingtechniquesforInformationDesign (bezoekt oktober 2005).
- Dekkers, A.L.M., 2001. S-PLUS – Krachtig statistisch software gereedschap. RIVM-rapport 422516001.
- Gill, J., Gainous, J., 2002. Why does voting get so complicated? A review of theories for analyzing democratic participation. *Statistical Science*, 17(4), pp. 383-404.
- Hessing-Couvret, E. en Reuling, A., 2002. Het WIN-model. Waardensegmenten in Nederland. NIPO-rapport A9061.
- Petersen, A.C., Janssen, P.H.M., Van der Sluijs, J.P., 2003. RIVM/MNP Leidraad voor Omgaan met Onzekerheden. Mini-Checklist & Quickscan Vragenlijst / Quickscan Hints & Acties-Lijst.
- Petersen, A.C. (editor), 2006. Method rapport Duurzaamheidsverkenning. MNP-rapport in druk
- RIVM/MNP, 2004. Kwaliteit en toekomst. Verkenning van duurzaamheid. RIVM/MNP-rapport 500013009.
- Swart, H. de, Deemen, A. van, Hout, E. van der, Kop, P., 2003. Verkiezingen, een web van paradoxen. Epsilon uitgaven, Utrecht.
- Thomas, R.K., Bayer, L.R., Johnson, A.M., and Behnke, C.S., 2005. A comparison of an online card sorting task to a rating task. The American Association for Public Opinion Research (AAPOR) 60th Annual Conference. Op www.websm.org (bezoekt oktober 2005).
- Vringer, K., 2005. Analysis of the energy requirement for household consumption. Proefschrift Universiteit Utrecht.

Appendix A Beperkingen enquêtes onderzocht

In deze appendix onderzoeken we twee beperkingen van de gehanteerde enquêtes. Deze beperkingen zijn:

- een enquête-opzet in vier sorteertaken in plaats van één sorteertaak voor alle 53 maatschappelijke vraagstukken.
- respondenten hebben rangordes bepaald en geen scores gegeven aan de individuele vraagstukken.

Het ideale alternatief zou zijn als respondenten alle 53 vraagstukken in één sorteertaak zouden voorzien van een score, bijvoorbeeld een rapportcijfer van 1 tot en met 10. Zo'n opzet is weliswaar niet haalbaar door het grote aantal vraagstukken, maar we zouden toch willen weten in hoeverre de *in werkelijkheid* toegepaste opzet de resultaten zou kunnen vertekenen.

Aangezien we niet beschikken over zo'n ideale enquête, gebruiken we een beproefde methode uit de statistiek, die van *Monte-Carlo-simulatie*. Door middel van simulatie kunnen we, onder enkele aannames, enquêtes genereren bestaande uit een onbeperkt aantal respondenten en met een opzet van 53 vraagstukken. Hierna beschrijven we een simulatiestudie waarmee we onderzocht hebben in hoeverre de genoemde beperkingen de resultaten uit de hoofdstukken 3 tot en met 7 beïnvloed zouden kunnen hebben.

A.1 Opzet gesimuleerde enquêtes

Als eerste stap zijn gemiddelde scores gekozen voor de 53 vraagstukken (aangeduid met de notatie m_1 tot en met m_{53}). Deze scores zijn zodanig gekozen dat de denkbeeldige domeinen Ecologie (vraagstukken 1-16), Economie (vraagstukken 17-31) en Sociaal-cultureel (vraagstukken 32-53) elk vijf hoge scores bezitten. Het patroon (profiel) is uiteraard een keuze. Hiermee kunnen we dus ook variëren.

Als tweede stap genereren we 53 scores voor een respondent i door 53 trekkingen te doen uit een normale kansverdeling met gemiddelde 0.0 en een voor alle vragen constante standaarddeviatie. Een realistische waarde is $S \approx 2.5$ (deze waarde is af te leiden uit tabel 4 door de grootte 'Sresp2005' te vermenigvuldigen met $\sqrt{2500} = 50$). Dit geeft na vermenigvuldiging een range voor S van 1.0 tot 6.0). Hierbij is de waarde van S een aanname, waarmee dus ook gevarieerd kan worden.

De scores $y_{i,1} \dots y_{i,53}$ van respondent i simuleren we dus als volgt:

$$y_{i,k} = m_k + e_{i,k} , \quad (A.1)$$

met k het vraagstuknummer 1 tot en met 53, en $e_{i,k}$ een trekking uit een normale verdeling met gemiddelde 0.0 en standaarddeviatie S . De vector $m = (m_1, m_2, \dots, m_{53})$ is onafhankelijk van het respondentnummer i en zullen we hierna aanduiden als **het profiel** van de gesimuleerde enquête. Om een score-toekenning tussen 0.0 en 10.0 te krijgen, worden negatieve scores simpelweg op nul gesteld en scores hoger dan 10.0 op 10.0 gezet. Hiermee bootsen we na alsof er ‘rapportcijfers’ tussen 0 en 10 zijn gegeven aan elk van de 53 vraagstukken.

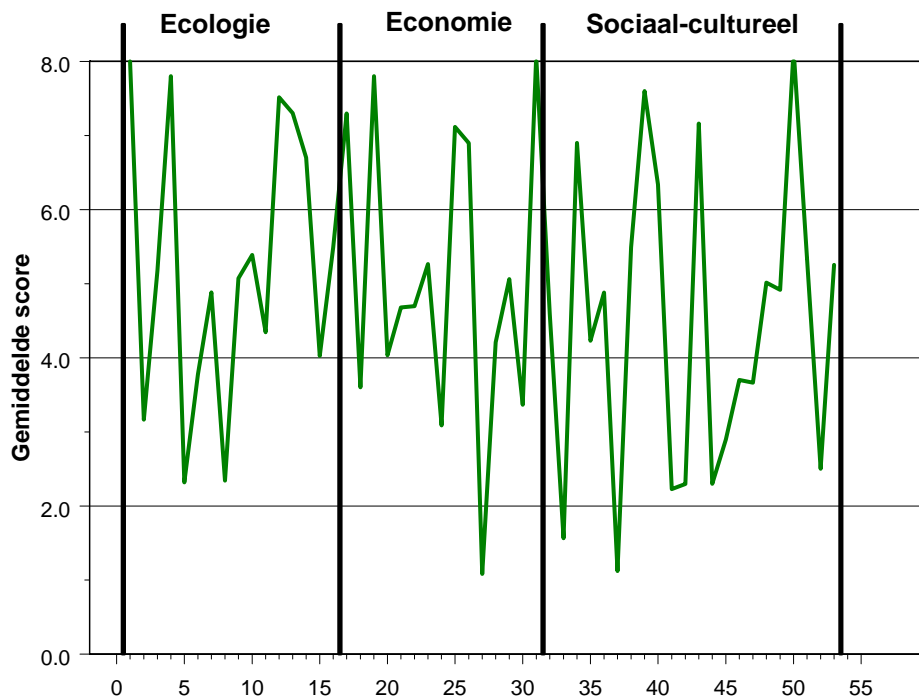
Aannames die we hier maken, zijn (i) onafhankelijkheid van de toegevoegde ruis over de vraagnummers heen, (ii) een normale verdeling voor de ruis, en (iii) een constante S voor alle vraagstukken.

Er zijn in totaal 15 enquêtes gesimuleerd, elk bestaande uit 500 respondenten. We maken hierbij gebruik van 5 verschillende profielen en per profiel drie waarden voor S (1.0, 2.5 en 5.0). Het zal duidelijk zijn dat er nog veel meer variatie-mogelijkheden zijn. De studie hier is daarom ook niet uitputtend.

De profielen zijn als volgt gekozen:

- een *basisprofiel* met in **elk** domein **5** hoog-scorende vraagstukken.
- een *ecologie-profiel* met in het domein ‘Ecologie’ **10** hoog-scorende vraagstukken, in het domein ‘Economie’ **5** hoog-scorende vraagstukken, en in het domein ‘Sociaal-cultureel’ **5** hoog-scorende vraagstukken.
- een *economie-profiel* met in het domein ‘Ecologie’ **5** hoog-scorende vraagstukken, in het domein ‘Economie’ **10** hoog-scorende vraagstukken, en in het domein ‘Sociaal-cultureel’ **5** hoog-scorende vraagstukken.
- een *sociaal-cultureel-profiel* met in het domein ‘Ecologie’ **5** hoog-scorende vraagstukken, in het domein ‘Economie’ **5** hoog-scorende vraagstukken, en in het domein ‘Sociaal-cultureel’ **10** hoog-scorende vraagstukken.
- een *gemengd-profiel*: één derde van de respondenten heeft het ecologie-profiel, één derde het economie-profiel en één derde het sociaal-cultureel-profiel.

Het basisprofiel zoals gekozen in de simulatiestudie, is getoond in figuur **A.1**. De domeinprofielen zijn zo gekozen om te zien of het ‘FC-Lutjebroek-effect’ een rol speelt bij het bepalen van rangordes (zie §2.3 voor uitleg). Het gemengd-profiel is gekozen omdat dit profiel het dichtst komt bij de werkelijkheid. De circa 2500 respondenten uit de 2003/2005-enquêtes vormen immers geen homogene groep met één overheersend profiel, zoals aangetoond is voor de opsplitsing naar politieke partijen (§6.3) of naar WIN-segmenten (§6.4).



Figuur A.1 Basisprofiel voor de 53 maatschappelijke vraagstukken. Op basis van deze 53 scores zijn individuele respondent-scores gegenereerd door voor elk vraagstuk een trekking te doen uit een normale verdeling met gemiddelde 0.0 en een constante standaarddeviatie. De uitkomst van deze trekking wordt vervolgens opgeteld bij bovenstaande 53 profielscores.

Voor zover gegenereerde scores boven 10.0 of onder 0.0 vallen, worden ze begrensd door 0.0 en 10.0.

De drie waarden voor S zijn:

- **1.0**, dat wil zeggen zeer identiek-reagerende respondenten (een waarde van 0.0 zou geheel identieke respondent-scores genereren)
- **2.5**, dat wil zeggen een realistische spreiding in respondent-reacties op de 53 vragen
- **5.0**, dat wil zeggen een zeer heterogene waardering onder de respondenten voor de waarden van de vraagstukken.

Zoals eerder gesteld liggen realistische S-waarden in de range [1.0, 6.0].

Scores en rangordes zijn steeds via twee parallelle paden berekend:

1. rechtstreeks op de scores $y_{i,1}$ tot en met $y_{i,53}$. Dit zijn dus de *ideale* rangordes.
2. op basis van de scores $y_{i,1}$ tot en met $y_{i,53}$ is per respondent i de rangordening per domein bepaald en zijn de top-5-vragen uit elk domein naar de vierde sorteertaak overgeheveld. Daarna zijn weer op basis van oorspronkelijke scores de persoonlijke top-15 per respondent geordend van 1 tot en met 15.

Zo kunnen we dus M1-scores via de opzet van de NIPO-Veldkamp-enquêtes vergelijken met de ideale scores en rangordes.

A.2 Resultaten

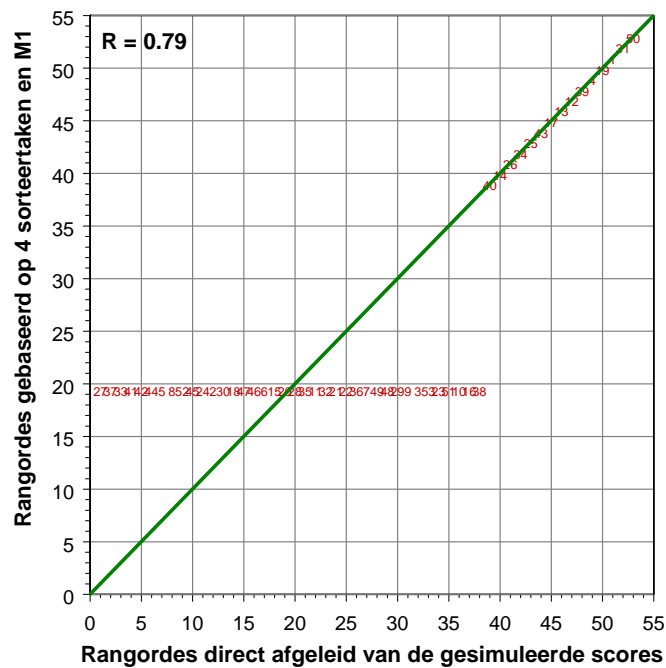
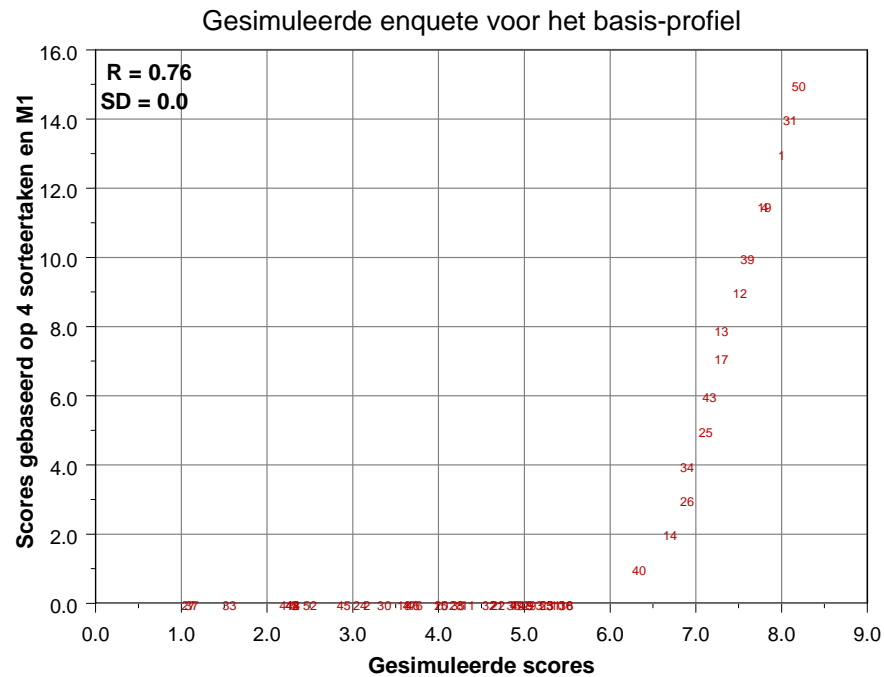
Alvorens de realistische simulaties te beschrijven, illustreren we het ‘Lutjebroek-effect’ aan de hand van twee gesimuleerde enquêtes voor het basis-profiel en het ecologie-profiel, waarbij de respondenten identieke scores hebben gekozen. Dit laatste betekent dat we in formule (A.1) een S-waarde kiezen gelijk aan nul. De respondenten representeren hiermee dus 100% homogene groepen.

De resultaten voor het basisprofiel zijn gegeven in **figuur A.2**. De bovenste grafiek geeft een scatterplot-vergelijking voor het basisprofiel. De scores direct afgeleid uit figuur A.1, staan op de x-as, en de scores volgens de vier sorteertaken-aanpak uit de NIPO-Veldkamp-enquêtes staan op de y-as. We zien dat de top-15-vraagstukken sterk lineair gekoppeld zijn, zoals verwacht, maar dat de laagst scorende 38 vraagstukken een score 0.0 krijgen in de aanpak via vier sorteertaken. Dit is logisch omdat deze 38 vraagstukken bij geen enkele respondent in de vierde sorteertaak terecht kunnen komen.

De onderste grafiek geeft analoog de scatterplot tussen rangordes direct afgeleid uit de scores (x-as) en de rangordes zoals bepaald volgens de opdeling in vier sorteertaken (y-as). We zien dat de laagst-scorende 38 vragen allen de rangorde ‘19’ hebben gekregen. De rangordening van de top-15-vraagstukken is identiek.

De conclusie is dus dat voor een sterk homogene respondentgroep de top-15-vraagstukken goed geordend worden. Daarna gaat het mis. Dit geldt wel voor een groep respondenten die geen voorkeur heeft voor een van de domeinen ‘Ecologie’, ‘Economie’, of ‘Sociaal-cultureel’.

Het ‘FC-Lutjebroek-effect’ ontstaat wanneer respondenten een sterke voorkeur hebben voor één van de domeinen, zeg het ‘Ecologie’-domein. We hebben daarom eenzelfde enquête gesimuleerd als hierboven (dus met $S = 0.0$), maar nu gebaseerd op het ecologie-profiel. De resultaten zijn getoond in **figuur A.3**.



Figuur A.2 Vergelijking van scores (boven) en rangordes (onder) gebaseerd op de origineel-gesimuleerde scores (x-as) en de scores/rankings volgens rangordeningen in vier sorteringtaken.

De resultaten zijn gebaseerd op een enquête van 500 respondenten, waarbij gemiddelde scores zijn zoals getoond in figuur A.1. De toegevoegde ruis is normaal-verdeeld met gemiddelde 0.0 en een standaarddeviatie S van **0.0** voor alle 53 vragen. Dit betekent dat de scores van de respondenten 100% homogeen zijn (alle respondenten hebben identieke scores toegekend aan de 53 vraagstukken).

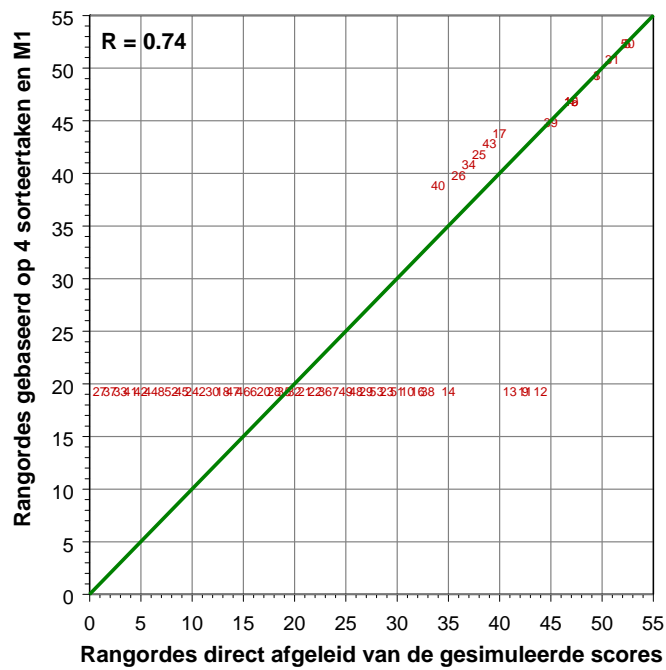
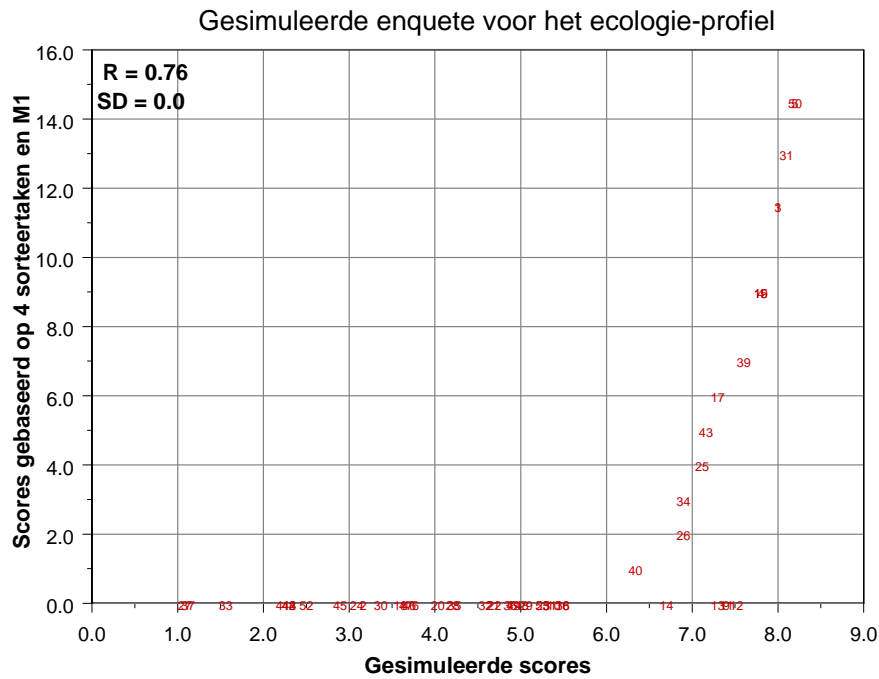


Fig A.3 *Idem als figuur A.2, maar nu voor het ecologie-profiel (10 hoog-scorende ecologie-vraagstukken, 5 hoog-scorende economie-vraagstukken en 5 hoog-scorende sociaal-culturele-vraagstukken).*

De scatterplot met scores laat zien dat 5 van de 10 hoog-scorende ecologie-vraagstukken volgens de vier-sorteertaken-aanpak een score van nul krijgen. Dit was niet anders te verwachten omdat de respondentgroep 100% homogeen is en omdat slechts de **5** hoogst-scorende ecologie-vraagstukken overgeheveld worden naar de vierde sorteertaak. Hetzelfde fenomeen keert terug in de scatterplot met rangordes.

De keuze van $S= 0.0$ is echter niet realistisch. Daarom hebben we voor elk van de vijf beschreven profielen simulaties gedraaid voor drie waarden van S (1.0, 2.5 en 5.0). In totaal dus 15 gesimuleerde enquêtes. Voor het basisprofiel zijn de resultaten, analoog aan figuur A.2, getoond in de **figuren A.4** ($S = 1.0$), **A.5** ($S = 2.5$) en **A.6** ($S = 5.0$).

Wat betreft de *rangordeningen* zien we voor alle drie de S -waarden hoge verbanden tussen de ideale enquête-opzet (getoond op de x-as van de scatterplots) en de opzet uit de NIPO-Veldkamp-enquêtes (getoond op de y-as van de scatterplots). De correlaties zijn voor $S= 2.5$, 5.0 en 1.0 steeds 0.99. Dit betekent dat rangordeningen bepaald via vier sorteertaken en het scoringssysteem M1 vrijwel dezelfde zijn als bepaald via de ideale enquête-opzet!

De correlaties voor de *scores* zijn echter lager. Voor $S= 2.5$, 5.0 en 1.0 vinden we correlaties van respectievelijk 0.94, 0.98 en 0.84. Voor hoog-scorende vragen is het verband nog wel lineair, maar voor laag-scorende vragen geeft de NIPO-Veldkamp-opzet een **onderschatting**. Vooral voor $S= 1.0$ zien we nog een aantal vraagstukken met scores dichtbij nul, zij het veel minder dan in figuur A.2 voor $S= 0.0$. Voor $S= 5.0$ is dit fenomeen geheel verdwenen.

We hebben deze exercitie voor alle vijf beschreven profielen doorerekend, zowel voor scores als voor rangordes. De gevonden correlaties zijn samengevat in **tabel A.1**. Uit de tabel blijkt dat de rangordeningen goed corresponderen, ongeacht het profiel. Alleen het gemengd-profiel geeft bij $S= 1.0$ een wat lagere correlatie ($R= 0.91$). De *onderschatting* van scores zoals boven beschreven, vinden we voor alle profielen terug. De scatterplots voor de

Tabel A.1 Correlaties tussen scores en rangordes voor 53 vraagstukken tussen enerzijds de ideale scores en rangordes en anderzijds volgens een opdeling in vier sorteertaken met elk rangordeningen.

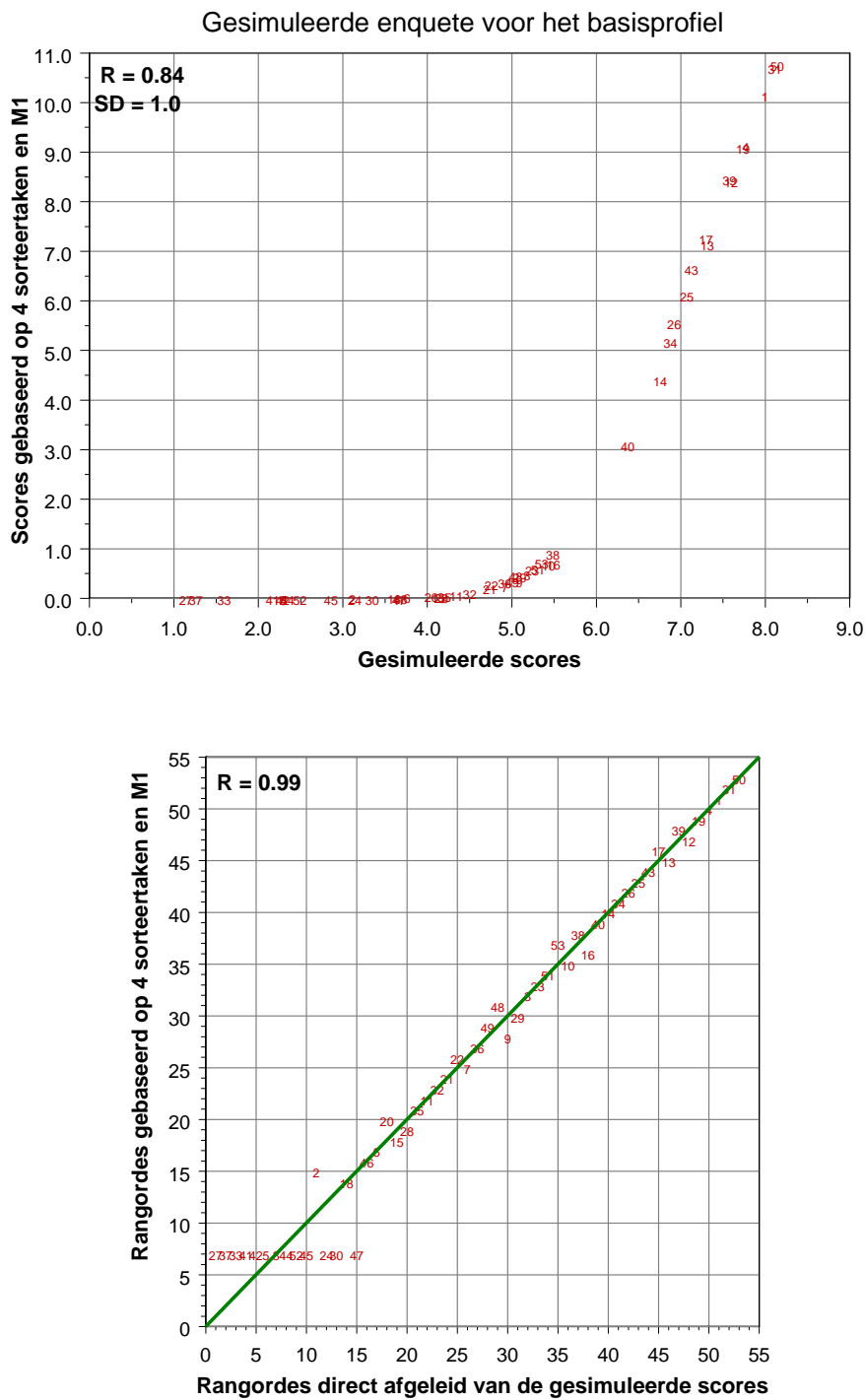
Profiel	Correlatie scores			Correlatie rangordes		
	SD= 1.0	SD= 2.5	SD= 5.0	SD= 1.0	SD= 2.5	SD= 5.0
basis	0.84	0.94	0.98	0.99	0.99	0.99
ecologie	0.85	0.95	0.99	0.98	0.99	0.99
economie	0.84	0.94	0.98	0.98	0.99	0.99
soc.cult.	0.83	0.94	0.98	0.98	0.99	0.98
gemengd	0.81	0.93	0.98	0.91	0.97	0.98

profielen anders dan het basisprofiel (niet getoond hier), laten zien dat bij toenemende heterogeniteit in scores van respondenten het 'FC-Lutjebroek-effect' verwaarloosbaar wordt.

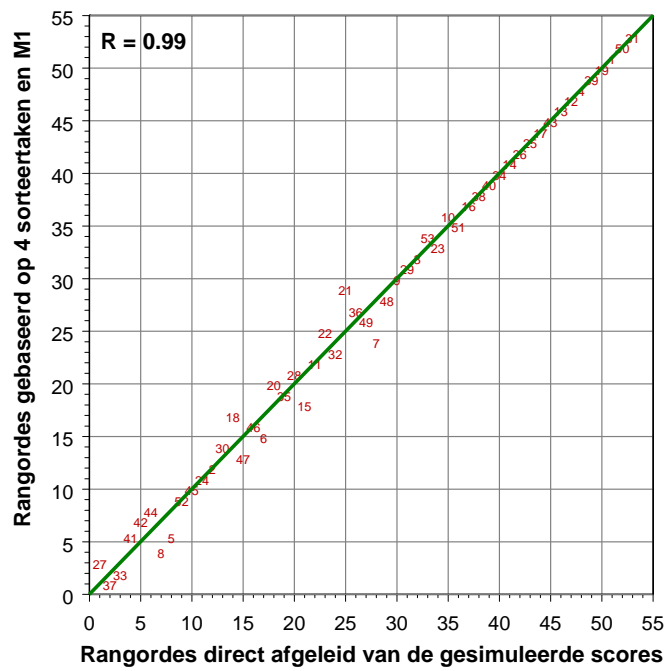
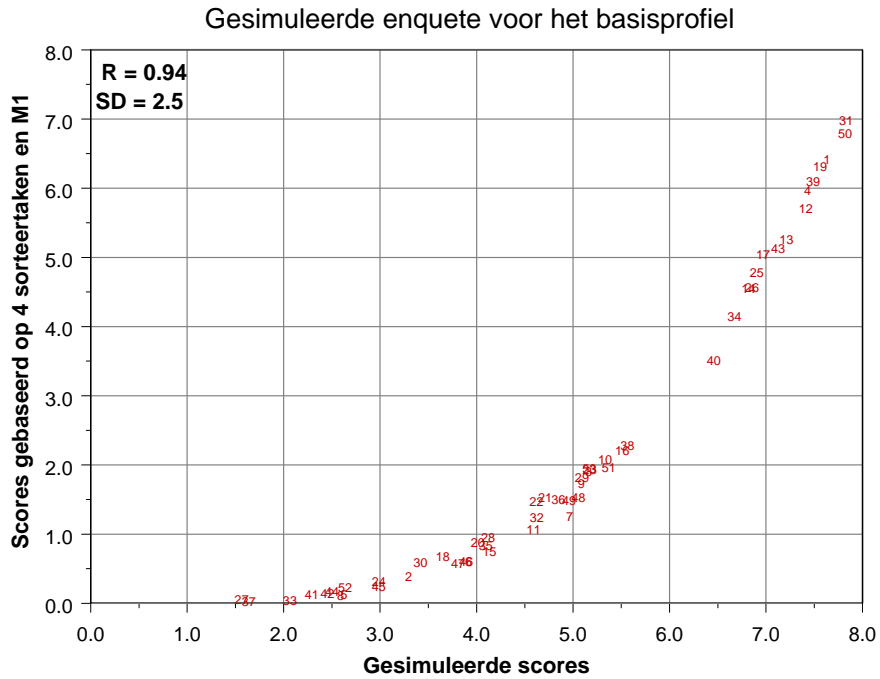
We concluderen dat het verschil tussen ideale enquête-opzet en de opzet in vier sorteertaken afneemt als

- we *rangordes* presenteren en niet de *scores* (correlaties in kolommen 2, 3 en 4 zijn lager dan de correlaties in kolommen 5, 6 en 7 van tabel A.1).
- de spreiding in meningen tussen de respondenten toeneemt, anders gezegd als de spreiding *S* toeneemt (toenemende *R*-waarden als we gaan van $S= 1.0$ naar $S= 5.0$).
- we alleen geïnteresseerd zijn in de hoog-scorende vraagstukken, bijvoorbeeld de top-15-vraagstukken.

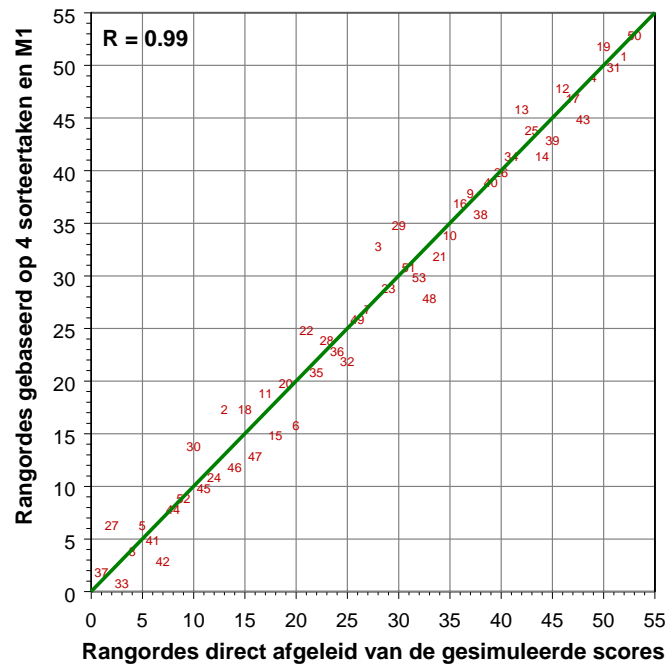
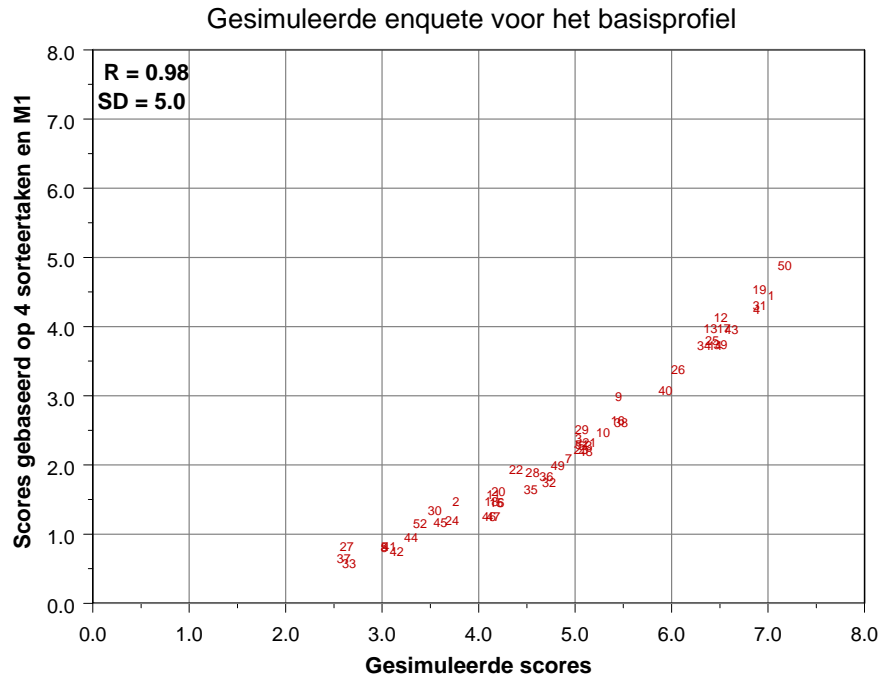
Het *primaire doel* van de NIPO-Veldkamp-enquêtes is te komen tot rangordeningen van maatschappelijke vraagstukken. Hierbij gaat het dan vooral om de belangrijkste vraagstukken te identificeren (top-10 tot top-15). In deze context is onze algehele conclusie uit de simulatie-exercitie dat de invloed van *rangordenen* van vragen in de vorm van vier sorteertaken, zoals toegepast in de NIPO-Veldkamp-enquêtes uit 2003 en 2005, waarschijnlijk zeer gering is. Uiteraard is het zo dat we verschillende aannames hebben gemaakt bij de constructie van respondent-scores volgens formule (A.1). Bovendien hebben we een beperkt aantal profielen bekeken, en daarbij slechts één mengprofiel. Echter de gevonden resultaten zijn dermate consistent dat we bovenstaande conclusie kunnen trekken.



Figuur A.4 Idem als figuur A.2 maar nu via normaal-verdeelde ruis met gemiddelde 0.0 en een lage standaarddeviatie van 1.0 voor alle 53 vragen. Deze variantie zorgt voor een redelijk **homogene** groep van respondenten.



Figuur A.5 Idem als figuur A.2. De toegevoegde ruis is normaal-verdeeld met gemiddelde 0.0 en een realistische standaarddeviatie van 2.5 voor alle 53 vragen.



Figuur A.6 Idem als figuur A.2 maar nu via normaal-verdeelde ruis met gemiddelde 0.0 en een hoge standaarddeviatie van 5.0 voor alle 53 vragen. Deze variantie zorgt voor een zeer **heterogene** groep van respondenten.

Appendix B Burger denkt mondiaal

Burgers vinden de vervuiling van zeeën en rivieren, het gat in de ozonlaag, de dreiging van terrorisme, het klimaat/broeikaseffect en honger de belangrijkste maatschappelijke problemen. Terrorisme en luchtvervuiling zijn ten opzichte van 2003 fors gestegen. Voor de stijging zijn kiezers van zowel de coalitie- als oppositiepartijen verantwoordelijk. Dit zijn de uitkomsten van omvangrijke enquêtes in 2003 en 2005 van het Milieu en Natuurplanbureau (MNP) voor de Duurzaamheidsverkenning.

Volgens de Sociaal Economische Raad (SER) wordt de samenleving duurzamer als consumenten en bedrijven verantwoordelijkheid nemen voor de negatieve neveneffecten van hun handelen, met andere woorden bijdragen aan de oplossing van belangrijke maatschappelijke problemen. De maatschappelijke problemen zijn verzameld uit publicaties van politieke partijen, nationale en internationale instellingen. Dit leverde een lijst van 53 problemen op: 16 mondiale en 37 nationale. Elk probleem is voorzien van een eenduidige omschrijving en een aanduiding of het probleem hier of elders in de wereld speelt. De respondenten vinden dat de voorgelegde problemen een compleet beeld geven van belangrijke maatschappelijke problemen.

De lijst is in mei 2003 en april 2005 door TNS-NIPO voorgelegd aan circa 2500 respondenten met de vraag: “wat vindt u het belangrijkste probleem dat moet worden opgelost”, en daarna totdat alle problemen op een rij stonden. In de toptien van 2005 komen vooral mondiale problemen voor (zie tabel): vervuiling van zeeën en rivieren, het gat in de ozonlaag, de dreiging van terrorisme, het broeikaseffect, honger, biodiversiteit, zuinig omgaan met olie en gas en veilig drinkwater in de derde wereld. Van de nationale problemen staan alleen oudedagsvoorziening en gezondheidszorg bij de eerste tien. De bevindingen zijn vergelijkbaar met soortgelijke enquêtes, zoals die van de VROM-raad en de Eurobarometer 2004. Blijkbaar neemt de bezorgdheid van de burgers toe naarmate de schaal van het probleem groter is. De verwachting van veel beleidsmakers dat de meeste burgers zich vooral zorgen maken over economische problemen en problemen dicht bij huis, wordt niet bevestigd door deze enquêtes. Volgens sociologen zal een maatschappij die zich kenmerkt door groeiende welvaart en materiële zekerheid, meer oog hebben voor problemen die elders spelen.

De meeste van de 53 problemen zijn tussen 2003 en 2005 nauwelijks in volgorde veranderd. Het was te verwachten dat de dreiging van terrorisme na de moord op Theo van Gogh en de aanslag in Madrid in de rangorde zou stijgen. Vooral kiezers van CDA, PvdA, VVD en LPF plaatsten dit probleem in 2005 hoger op hun lijst. De problemen rond fijnstof verklaren de hogere plaatsing van luchtvervuiling. Kiezers die in 2003 op de coalitiepartijen, PvdA of LPF hebben gestemd, geven in 2005 een hogere prioriteit aan luchtvervuiling. De daling van het

broeikaseffect is opvallend omdat de aandacht voor het klimaat en het Kyoto-verdrag is toegenomen. De lagere plaatsing komt voor rekening van CDA-, PvdA-, VVD- en SP-kiezers.

Bij het opstellen van het kabinetsbeleid is de prioritering die uit dit onderzoek volgt, van belang. De aanpak van nationale problemen moet daarbij worden afgewogen tegen een bijdrage aan de oplossing van mondiale problemen. Belangrijke nationale problemen zijn de oudedagsvoorziening, gevolgd door gezondheidszorg, luchtvervuiling, criminaliteit, betrouwbare energievoorziening, inkomenszekerheid, belastingdruk, normen en waarden, overheidsfinanciën en investeren in onderwijs. De meeste nationale problemen hebben een positie tussen plaats 10 en 20 op de totale lijst.

Uit onderzoek van de Universiteit van Tilburg blijkt dat niet alleen in Nederland bij burgers een veel groter draagvlak bestaat voor het oplossen van ecologische en sociale problemen dan door beleidsmakers en politici vaak wordt verondersteld. Dit wordt bevestigd door de Eurobarometer 2004: 17% van de Europeanen en 25% van de Nederlanders maken zich zorgen over de milieukwaliteit die onze kinderen zullen aantreffen. En 88% van de Europeanen en Nederlanders vinden dat het belang van het milieu moet meetellen bij besluitvorming over economische en werkgelegenheidsproblemen.

In 2003 en 2005 verwachten Nederlanders dat de meeste belangrijke maatschappelijke problemen groter worden (75%). Een ander opvallende bevinding is dat maar een beperkt deel van de bevolking zegt zelf iets aan de belangrijkste maatschappelijke problemen te doen of te kunnen doen: 70% verwijst naar de overheid als degene die actie zou moeten nemen. Ook dit is niet veranderd ten opzichte van 2003. Zijn de Nederlanders tevreden over de inzet van de overheid, nee oordeelt ook in 2005 de meerderheid (55-90%, afhankelijk van het probleem).

Veel maatschappelijke problemen worden gezien als sociaal dilemma; men ondersteunt dat de overheid gedragsregels of heffingen oplegt, maar men ziet er tegenop het gedrag vrijwillig aan te passen, omdat men denkt dat anderen wel profiteren van de voordelen maar er niet voor willen betalen. Van de Nederlanders zegt 48% vaak en 42% soms iets te doen voor het milieu. Wat men zegt te doen, zijn vooral gedragsveranderingen die door de Nederlandse overheid worden gefaciliteerd of waarvoor men een premie kan ontvangen, zoals afvalscheiding (71%), woningisolatie en energiezuinige apparatuur (54%). Gedragsveranderingen die het zonder deze steun moeten doen, scoren aanmerkelijk lager.

Recent onderzoek van het MNP bevestigt dat Nederlanders best weten waarom gedragsverandering gewenst is. Desondanks kon er geen structureel milieuvriendelijk gedrag worden aangetoond. Deze uitkomsten staan haaks op het idee dat de burger een terugtrekkende overheid zou wensen.

Theo Aalbers, Kees Vringer en Hans Visser - Milieu en Natuurplanbureau

Toptien Mondiale (M) en Nationale (N) problemen	score 2005	Verandering tov 2003 *	vooral door kiezers van	Belangrijkste Nationale (N) problemen	score 2005	verandering tov 2003 *	vooral door kiezers van
Vervuiling zeeën, rivieren en meren (M)	6.2	↓	GL	Oudedagsvoorziening (N)	4.0	↑	SP
Gat ozonlaag (M)	5.7			Gezondheidszorg (N)	3.5		
Dreiging terrorisme en oorlog (M)	5.2	↑↑	CDA PvdA VVD LPF	Luchtvervuiling (N)	3.2	↑↑	CDA PvdA VVD LPF D66
Klimaat/broeikaseffect (M)	4.7	↓↓	CDA PvdA VVD SP	Criminaliteit (N)	3.1	↑	CDA PvdA
Bestrijding honger (M)	4.5			Betrouwbare energievoorziening (N)	2.9		
Ontbossing en biodiversiteit (M)	4.1	↓	SP D66	Inkomenszekerheid (N)	2.8	↑↑	SP LPF
Oudedagsvoorziening (N)	4.0	↑	SP D66	Belastingdruk (N)	2.7	↑	
Zuinig met olie en gas (M)	3.9	↑	CDA	Normen en waarden (N)	2.6		
Schoon drinkwater 3e wereld (M)	3.8			Overheidsfinanciën op orde (N)	2.5		
Gezondheidszorg (N)	3.5			Onderwijs (N)	2.3		

* Twee pijlen: grote significante stijging of daling ($p < 0,01$), een pijl: kleine significante stijging of daling ($p < 0,05$)



"Dat er meer wordt gedaan aan de bestrijding van criminaliteit in Nederland"

Dit maatschappelijke vraagstuk eindigt op de dertiende positie van boven (rangnummer 40 in tabel 3).

In de nationale toptien eindigt het vraagstuk op de vierde positie.

Appendix C S-PLUS-script scores en ranks

```
#####  
#  
# Dit script berekend de rating voor elk van de 53 vragen uit de NIPO-Veldkamp-  
# enquête  
# volgens 12 verschillende scoringsmethodes. Het idee is dat we niet goed weten hoe  
# elke respondent de vragen gewaardeerd heeft. Uiteindelijk kiezen we methode M1  
# als referentie.  
#  
# programmeur: Hans Visser (IMP/MNP)  
# datum: 20-9-2005  
#  
# Resultaten van de vierde sortering staan in het frame Tot53.  
# Resultaten van de eerste, tweede en derde sortering staan in resp. Ecol (16  
# vragen),  
# Econ (15 vragen) en Soc (22 vragen)  
#  
#####  
#  
# Vullen van de belangrijke dataframes vanuit het moederbestand: meting.april.05  
#  
# Mensen die korter dan 7.5 minuten hebben ingevuld worden uit het bestand gegooid!  
#  
# meting.april.2005 <- meting.april.05[meting.april.05$TIJD!="5 tot 7,5 minuten" &  
# meting.april.05$TIJD!="tot 5 minuten",]  
#  
Ecol <- meting.april.2005[,166:181]  
Econ <- meting.april.2005[,182:196]  
Soc <- meting.april.2005[,198:219]  
Tot53 <- meting.april.2005[,221:273]  
N <- length(meting.april.2005[,1])  
N  
#  
# Herstellen van dezelfde resultaten voor oude enquête uit 2003? Haal hekjes weg!  
#  
# Ecol <- EcolOld  
# Econ <- EconOld  
# Soc <- SocOld  
# Tot53 <- Tot53Old  
# N <- length(Ecol[,1])  
# N  
#  
#####  
#  
# 1: Rangorde uit de vierde sorteertaak gebruiken. Alle overige 38 vraagstukken  
# krijgen  
# nul punten  
#  
M1 <- colMeans(Tot53)  
M1  
S1 <- colStdevs(Tot53)/sqrt(N)  
S1  
Mlmin <- M1 - 2*S1  
Mlmin  
Mlmax <- M1 + 2*S1  
Mlmax  
#  
x1 <- mean(M1[1:16])  
x2 <- mean(M1[17:31])  
x3 <- mean(M1[32:53])  
Mldom <- c(rep(x1,16),rep(x2,15),rep(x3,22))  
Mldom  
#  
#####
```

```

#
# 2: Methode Veldkamp, met "onzekere-respondent-correctie".
#
Tot53Cor <- cbind(Tot53[,1:16]*16/15,Tot53[,17:31],Tot53[,32:53]*22/15)
M2 <- colMeans(Tot53Cor)
M2
S2 <- colStdevs(Tot53Cor)/sqrt(N)
S2
M2min <- M2 - 2*S2
M2min
M2max <- M2 + 2*S2
M2max
#
#
x1 <- mean(M2[1:16])
x2 <- mean(M2[17:31])
x3 <- mean(M2[32:53])
M2dom <- c(rep(x1,16),rep(x2,15),rep(x3,22))
M2dom
#
#####
#
# 3: Kies nummer een uit vierde sorteertaak. Maak die '1'. Alle andere 53 vragen
# krijgen
# score '0'.
#
a <- Tot53
a[a <= 14] <- 0
a[a > 14] <- 15
M3 <- colMeans(a)*6
M3
S3 <- 6*colStdevs(a)/sqrt(N)
S3
M3min <- M3 - 2*S3
M3min
M3max <- M3 + 2*S3
M3max
#
x1 <- mean(M3[1:16])
x2 <- mean(M3[17:31])
x3 <- mean(M3[32:53])
M3dom <- c(rep(x1,16),rep(x2,15),rep(x3,22))
M3dom
#
#####
#
# 4: Kies nummers 1/2/3 uit vierde sorteertaak. Maak die '1'. Alle andere 50 vragen
# krijgen score '0'.
#
a <- Tot53
a[a <= 12] <- 0
a[a > 12] <- 15
M4 <- colMeans(a)*2
M4
S4 <- 2*colStdevs(a)/sqrt(N)
S4
M4min <- M4 - 2*S4
M4min
M4max <- M4 + 2*S4
M4max
#
x1 <- mean(M4[1:16])
x2 <- mean(M4[17:31])
x3 <- mean(M4[32:53])
M4dom <- c(rep(x1,16),rep(x2,15),rep(x3,22))
M4dom
#####
#

```

```
#
# 5: Kies beste 1 t/m 5 uit vierde sorteertaak. Maak die '1'. Alle andere 48 vragen
#    krijgen score '0'.
#
a <- Tot53
a[a <= 10] <- 0
a[a > 10] <- 15
M5 <- colMeans(a)
M5
S5 <- colStdevs(a)/sqrt(N)
S5
M5min <- M5 - 2*S5
M5min
M5max <- M5 + 2*S5
M5max
a[1:3,]
#
x1 <- mean(M5[1:16])
x2 <- mean(M5[17:31])
x3 <- mean(M5[32:53])
M5dom <- c(rep(x1,16),rep(x2,15),rep(x3,22))
M5dom
#
#####
#
# 6: Kies beste 1 t/m 10 uit vierde sorteertaak. Maak die '1'. Alle andere 43
#    vragen
#    krijgen score '0'.
#
a <- Tot53
a[a <= 5] <- 0
a[a > 5] <- 15
M6 <- 0.7*colMeans(a)
M6
S6 <- 0.7*colStdevs(a)/sqrt(N)
S6
M6min <- M6 - 2*S6
M6min
M6max <- M6 + 2*S6
M6max
a[1:3,]
#
x1 <- mean(M6[1:16])
x2 <- mean(M6[17:31])
x3 <- mean(M6[32:53])
M6dom <- c(rep(x1,16),rep(x2,15),rep(x3,22))
M6dom
#####
#
# 7: Kies beste 1 t/m 10 uit vierde sorteertaak. Maak die '1'. Alle andere 43
#    vragen
#    krijgen score '0'.We passen wel nu de onzekere-responder-correctie toe.
#
a <- Tot53Cor
a[a <= 5] <- 0
a[a > 5] <- 15
M7 <- 0.7*colMeans(a)
M7
S7 <- 0.7*colStdevs(a)/sqrt(N)
S7
M7min <- M7 - 2*S7
M7min
M7max <- M7 + 2*S7
M7max
a[1:3,]
#
x1 <- mean(M7[1:16])
x2 <- mean(M7[17:31])
```

```

x3 <- mean(M7[32:53])
M7dom <- c(rep(x1,16),rep(x2,15),rep(x3,22))
M7dom
#
#####
#
# 8: Kies beste 1 t/m 15 uit vierde sorteertaak. Maak die '1'. Alle andere 38
  vragen
# krijgen score '0'.
#
a <- Tot53
a[a > 0] <- 15
M8 <- 0.6*colMeans(a)
M8
S8 <- 0.6*colStdevs(a)/sqrt(N)
S8
M8min <- M8 - 2*S8
M8min
M8max <- M8 + 2*S8
M8max
a[1:3,]
#
x1 <- mean(M8[1:16])
x2 <- mean(M8[17:31])
x3 <- mean(M8[32:53])
M8dom <- c(rep(x1,16),rep(x2,15),rep(x3,22))
M8dom
#
#####
#
# 9: Kies beste 1 t/m 15 uit vierde sorteertaak. Maak die '1'. Alle andere 38
  vragen
# krijgen score '0'. Nu met onzekere-respondent-correctie.
#
a <- Tot53Cor
a[a > 0] <- 15
M9 <- 0.6*colMeans(a)
M9
S9 <- 0.6*colStdevs(a)/sqrt(N)
S9
M9min <- M9 - 2*S9
M9min
M9max <- M9 + 2*S9
M9max
a[1:3,]
#
x1 <- mean(M9[1:16])
x2 <- mean(M9[17:31])
x3 <- mean(M9[32:53])
M9dom <- c(rep(x1,16),rep(x2,15),rep(x3,22))
M9dom
#
#####
#
# 10: Kies beste 1 t/m 5 uit vierde sorteertaak. Maak die '4'.
# Kies beste 6 t/m 10 uit vierde sorteertaak. Maak die '3'.
# Kies beste 11 t/m 15 uit vierde sorteertaak. Maak die '2'.
# Alle andere 43 vragen krijgen score '0'.
#
a <- Tot53
a[] <- 0
a[Tot53 > 10] <- 4
a[Tot53 < 11 & Tot53 > 5] <- 3
a[Tot53 < 6 & Tot53 > 0] <- 2
a[1:3,]
b <- a[,1:16]
c <- a[,17:31]
d <- a[,32:53]

```

```

b[Ecol > 5 & Ecol < 12] <- 1
c[Econ > 5 & Econ < 11] <- 1
d[Soc > 7 & Soc < 18] <- 1
a <- cbind(b,c,d)
a[1:3,]
#
M10 <- 2.8*colMeans(a)
M10
S10 <- 2.8*colStdevs(a)/sqrt(N)
S10
M10min <- M10 - 2*S10
M10min
M10max <- M10 + 2*S10
M10max
a[1:3,]
#
x1 <- mean(M10[1:16])
x2 <- mean(M10[17:31])
x3 <- mean(M10[32:53])
M10dom <- c(rep(x1,16),rep(x2,15),rep(x3,22))
M10dom

#####
#
# 11: Methode Kees Vringer. De vierde sorteertaak bepaald de weging van de domeinen
# zoals
# van punten voorzien in de eerste drie sorteertaken. Meer wordt niet gedaan met de
# vierde
# sorteertaak. Het gewicht van elk van de drie domeinen wordt eenvoudig bepaald
# door
# de ranking uit de vierde sorteertaak te gebruiken. Dus per respondent wordt de
# gemiddelde
# ranking van milieu,economie en sociaal bepaald. Dit gemiddelde wordt relatief
# afgezet
# tegen de waarde 8.0 (een domein die geheel gemiddeld scoort, heeft ranking 8.0).
# Omdat de domeinen niet evenveel vragen hebben, passen we een schaling toe zodanig
# dat
# de laagste score in een domein 1.0 is en de hoogste 15.0
# (zoals dat al is in het domein economie (tweede sorteertaak).
#
EcolM <- (rowMeans(Tot53[,1:16]/8.0)*(16/5))
EconM <- (rowMeans(Tot53[,17:31]/8.0)*(15/5))
SocM <- (rowMeans(Tot53[,32:53]/8.0)*(22/5))
M <- cbind(EcolM,EconM,SocM)
M[1:10,]
colMeans(M)

Ecolacc <- (Ecol - 1.0) * (14/15) + 1
Econacc <- Econ
Socacc <- (Soc - 1.0) * (14/21) + 1
Ecolacc[1:3,]
Econacc[1:3,]
Socacc[1:3,]

TotM11 <- cbind(Ecolacc*EcolM,Econacc*EconM,Socacc*SocM)
TotM11 <- TotM11*0.5
TotM11[1,]

M11 <- colMeans(TotM11)
M11
S11 <- colStdevs(TotM11)/sqrt(N)
S11
M11min <- M11 - 2*S11
M11min
M11max <- M11 + 2*S11
M11max
#

```

```

x1 <- mean(M11[1:16])
x2 <- mean(M11[17:31])
x3 <- mean(M11[32:53])
M11dom <- c(rep(x1,16),rep(x2,15),rep(x3,22))
M11dom
#
#####
#
# 12: Methode Hans Visser. De vierde sorteertaak krijgt de punten 39 tot en
# met 53 (i.p.v.
# 1 tot en met 5
#
#
Tot1 <- Tot53 + 38
Tot1[Tot1 < 39] <- 0.0
Tot1[1:3,]
#
Ecol2 <- (Ecol-1)*(37/10) + 1
Econ2 <- (Econ-1)*(37/9) + 1
Soc2 <- (Soc-1)*(37/16) + 1
Tot2 <- cbind(Ecol2,Econ2,Soc2)
Tot2[Tot2 > 38.005] <- 0.0
Tot2[1,]
M12tot <- Tot1 + Tot2
M12tot[1,]
#
M12rank <- M12tot
for (j in 1:N) {
  M12rank[j,] <- rank(t(M12tot[j,]))
}
M12rank[1,]
M12rank <- M12rank/5.0
#
M12 <- colMeans(M12rank)
M12
S12 <- colStdevs(M12rank)/sqrt(N)
S12
M12min <- M12 - 2*S12
M12min
M12max <- M12 + 2*S12
M12max
#
x1 <- mean(M12[1:16])
x2 <- mean(M12[17:31])
x3 <- mean(M12[32:53])
M12dom <- c(rep(x1,16),rep(x2,15),rep(x3,22))
M12dom
#
#
#####
#
# De scores volgens 12 systemen (M1 tot en met M12) zijn nu uitgerekend.
# We gaan nu verder met samenvoegen en dataframes maken die we graag willen
# plotten.
#
#####
#
# Nu worden de resultaten samengevoegd
#
Index <- 1:53
Scores <- data.frame(cbind(Index,M1,M1min,M1max,M1dom,M2,M2min,M2max,M2dom,
M3,M3min,M3max,M3dom,
M4,M4min,M4max,M4dom,M5,M5min,M5max,M5dom,M6,M6min,M6max,M6dom,M7,M7min,M7max,M7
dom,
M8,M8min,M8max,M8dom,M9,M9min,M9max,M9dom,M10,M10min,M10max,M10dom,
M11,M11min,M11max,M11dom,M12,M12min,M12max,M12dom))

```



```
#
ScoresKort <- data.frame(cbind(Index,M1,M2,M3,M4,M5,M6,M7,M8,M9,M10,M11,M12))
#
Mmean <- colMeans(ScoresKort[,2:13])
Msd <- colStdevs(ScoresKort[,2:13])
#
# De scoringssystemen zijn niet mooi in een figuur te plotten
# door de verschillende uitkomsten per methode. Daarom gaan we
# eerst alle methoden standaardizere. Dat betekent:
# per methode het gemiddelde van de 53 vragen berekenen en
# delen door de standaarddeviatie.
#
M1s <- M1
M1s <- (M1 - Mmean[1])/Msd[1]
M1doms <- (M1dom - Mmean[1])/Msd[1]
M1domt <- M1dom

M2s <- M2
M2s <- (M2 - Mmean[2])/Msd[2]
M2doms <- (M2dom - Mmean[2])/Msd[2]
M2domt <- M2doms*Msd[1] + Mmean[1]

M3s <- M3
M3s <- (M3 - Mmean[3])/Msd[3]
M3doms <- (M3dom - Mmean[3])/Msd[3]
M3domt <- M3doms*Msd[1] + Mmean[1]

M4s <- M4
M4s <- (M4 - Mmean[4])/Msd[4]
M4doms <- (M4dom - Mmean[4])/Msd[4]
M4domt <- M4doms*Msd[1] + Mmean[1]

M5s <- M5
M5s <- (M5 - Mmean[5])/Msd[5]
M5doms <- (M5dom - Mmean[5])/Msd[5]
M5domt <- M5doms*Msd[1] + Mmean[1]

M6s <- M6
M6s <- (M6 - Mmean[6])/Msd[6]
M6doms <- (M6dom - Mmean[6])/Msd[6]
M6domt <- M6doms*Msd[1] + Mmean[1]

M7s <- M7
M7s <- (M7 - Mmean[7])/Msd[7]
M7doms <- (M7dom - Mmean[7])/Msd[7]
M7domt <- M7doms*Msd[1] + Mmean[1]

M8s <- M8
M8s <- (M8 - Mmean[8])/Msd[8]
M8doms <- (M8dom - Mmean[8])/Msd[8]
M8domt <- M8doms*Msd[1] + Mmean[1]

M9s <- M9
M9s <- (M9 - Mmean[9])/Msd[9]
M9doms <- (M9dom - Mmean[9])/Msd[9]
M9domt <- M9doms*Msd[1] + Mmean[1]

M10s <- M10
M10s <- (M10 - Mmean[10])/Msd[10]
M10doms <- (M10dom - Mmean[10])/Msd[10]
M10domt <- M10doms*Msd[1] + Mmean[1]

M11s <- M11
M11s <- (M11 - Mmean[11])/Msd[11]
M11doms <- (M11dom - Mmean[11])/Msd[11]
M11domt <- M11doms*Msd[1] + Mmean[1]

M12s <- M12
```

```

M12s <- (M12 - Mmean[12])/Msd[12]
M12doms <- (M12dom - Mmean[12])/Msd[12]
M12domt <- M12doms*Msd[1] + Mmean[1]
#
ScoresKortSt <- data.frame(cbind(Index,M1s,M2s,M3s,M4s,M5s,M6s,M7s,M8s,
  M9s,M10s,M11s,M12s))
DomeinenSt <-
  data.frame(cbind(Index,M1domt,M2domt,M3domt,M4domt,M5domt,M6domt,M7domt,M8domt,
    M9domt,M10domt,M11domt,M12domt))
#
# Terugtrafo naar de schaal van M1: via Mmean[1] en Msd[1]
#
M1t <- M1s * Msd[1] + Mmean[1]
M2t <- M2s * Msd[1] + Mmean[1]
M3t <- M3s * Msd[1] + Mmean[1]
M4t <- M4s * Msd[1] + Mmean[1]
M5t <- M5s * Msd[1] + Mmean[1]
M6t <- M6s * Msd[1] + Mmean[1]
M7t <- M7s * Msd[1] + Mmean[1]
M8t <- M8s * Msd[1] + Mmean[1]
M9t <- M9s * Msd[1] + Mmean[1]
M10t <- M10s * Msd[1] + Mmean[1]
M11t <- M11s * Msd[1] + Mmean[1]
M12t <- M12s * Msd[1] + Mmean[1]

RM1 <- rank(M1)
RM1

ScoresKortTerug <- data.frame(cbind(Index,M1t,M2t,M3t,M4t,M5t,M6t,M7t,M8t,
  M9t,M10t,M11t,M12t))
ScoresKortTerug2 <- ScoresKortTerug
ScoresKortTerug2[RM1,] <- ScoresKortTerug2
#
Stackedbar <- data.frame(rbind(DomeinenSt[1,2:13],DomeinenSt[18,2:13],
  DomeinenSt[52,2:13]))
Stackedbar <- cbind(c(1:3),Stackedbar)
names(Stackedbar)[1] <- "Domein"
DomStat <- t(Stackedbar[,2:13])
#
# De gestandaardizeerde methoden M1s tot en met M12s zijn nu gereed om te plotten.
#
#####
#
ScoresM1 <- cbind(Index,M1,M1min,M1max,S1)
ScoresM1R <- ScoresM1
ScoresM1R[RM1,] <- ScoresM1R

SdM1 <- sqrt(rowVars(ScoresKortTerug2[,2:13])/11)
M1minus <- ScoresKortTerug2$M1t - 2*SdM1
M1maximum <- ScoresKortTerug2$M1t + 2*SdM1
ScoresM1R <- data.frame(cbind(ScoresM1R,M1minus,M1maximum,SdM1))
Stot <- sqrt(ScoresM1R$S1 * ScoresM1R$S1 + SdM1*SdM1)
Stotmin <- ScoresM1R$M1 - 2*Stot
Stotmax <- ScoresM1R$M1 + 2*Stot
ScoresM1R <- cbind(ScoresM1R,Stotmin,Stotmax,Stot)
#
ScoresRanks <- data.frame(cbind(Index,rank(M1),rank(M2),rank(M3),rank(M4),rank(M5),
  rank(M6),rank(M7),rank(M8),rank(M9),rank(M10),rank(M11),rank(M12)))
names(ScoresRanks) <- c("Index", "RM1", "RM2", "RM3", "RM4", "RM5", "RM6", "RM7", "RM8",
  "RM9", "RM10", "RM11", "RM12")

MeanRanks <- rowMeans(ScoresRanks[,2:13])
MeanRanks
MeanRanksRank <- rank(MeanRanks)
MeanRanksRank

ScoresRanks <- cbind(ScoresRanks,MeanRanksRank)

```

```

names(ScoresRanks)
names(ScoresRanks)[1:14] <- c("Index", "RankM1", "RankM2", "RankM3", "RankM4", "RankM5",
  "RankM6", "RankM7", "RankM8", "RankM9", "RankM10", "RankM11", "RankM12", "MeanRank")

ScoresRanks1 <- ScoresKortSt
ScoresRanks1[RM1,] <- ScoresRanks1
#
# We gaan nu de ordening zo aanpassen dat die
# wordt van minst naar meest belangrijk in scoringssysteem M1.
# NB: M1 is gekozen als referentie methode.
#
ScoresRanks2 <- ScoresRanks
ScoresRanks2[RM1,] <- ScoresRanks2
#
ScoresKortSt2 <- ScoresKortSt
ScoresKortSt2[RM1,] <- ScoresKortSt2
#
quant90 <- 1:53
for (i in 1:53) {
  quant90[i] <- quantile(t(ScoresRanks2[i,2:13]),probs=0.90)
}
quant90
quant10 <- 1:53
for (i in 1:53) {
  quant10[i] <- quantile(t(ScoresRanks2[i,2:13]),probs=0.10)
}
quant10
schuif10 <- quant10 - 1:53
schuif90 <- quant90 - 1:53

RankPlotM1 <- data.frame(cbind(1:53,quant10,quant90))
ScoresRanks2 <- cbind(ScoresRanks2,quant10,quant90,schuif10,schuif90)
#
# ScoresRanks3 gaat de verschuivingen rond nul laten zien.
# Dit geeft een helderder figuur over de verschuivingen
#
ScoresRanks3 <- ScoresRanks2
for (i in 1:53) {
  ScoresRanks3[i,2:14] <- ScoresRanks2[i,2:14] - i
}
#
# Vervolgens nemen we de absolute waarden om wiskundig een
# leuke omhullende te schatten, bijv. 90 percentiel.
#
ScoresRanks4 <- abs(ScoresRanks3)
quant <- 1:53
for (i in 1:53) {
  quant[i] <- quantile(t(ScoresRanks4[i,]),probs=0.90)
}
quant

#####
#
# Orientaties: 1= hier/nu 2= hier/later 3= elders/nu 4= elders/later
#
Ind4 <- c(1,2,2,1,4,4,1,4,4,1,1,1,1,1,4,4,
  3,2,2,1,2,1,1,1,2,2,4,3,2,3,2,
  1,1,1,1,1,1,4,1,1,1,4,4,2,1,4,2,4,1,1,3,1,1)

Ind4
Ind4 == 3
#
Enq1 <- ScoresKortTerug[Ind4 == 1,]
Enq2 <- ScoresKortTerug[Ind4 == 2,]
Enq3 <- ScoresKortTerug[Ind4 == 3,]
Enq4 <- ScoresKortTerug[Ind4 == 4,]
ScoresOrient <- rbind(Enq1,Enq2,Enq3,Enq4)
#

```

```

gem1 <- colMeans(Enq1)
gem1
gem2 <- colMeans(Enq2)
gem2
gem3 <- colMeans(Enq3)
gem3
gem4 <- colMeans(Enq4)
gem4
OrientTot <- cbind(gem1,gem2,gem3,gem4)
OrientTot
OrientTot <- data.frame(cbind(1:4,t(OrientTot[2:13,])))
names(OrientTot)[1] <- "Orientatie"
OrStat <- t(OrientTot[,2:13])
#
#####
#
NeworderM1 <- Nipovolgorde53
NeworderM1[RM1,] <- NeworderM1
NeworderM1
#
#####

```



"Dat de files in Nederland afnemen"

Deze stelling eindigt landelijk gezien zeer laag, op de tiende positie van anderen (rangnummer 10 in tabel 3).

Een mogelijke verklaring voor de lage positie is dat veel respondenten zelf niet of slechts incidenteel in files terecht komen, waardoor hun perceptie van het vraagstuk gering is. Dit terwijl files een grote economische schadepost vormen en een bron van irritatie voor de betrokkenen.

Appendix D S-PLUS-script vergelijking 2003 en 2005

```
#####
#
# In dit script vergelijken we voor de respondenten die in 2003 en 2005
# hebben meegedaan aan de NIPO-Veldkamp-enquetes (N= 1120),
# de wijze waarop ze daarin consistent zijn geweest per domein.
#
# Programmeur: Hans Visser (IMP/MNP)
# Datum: 22-9-2005
#
#####
#
m2003 <- meting.mei.2003[,c(2:3,159:189,191:212)]
m2005 <- meting.april.2005[,c(2:3,166:196,198:219)]

OudenNieuw <- merge(m2003,m2005,by=c("A001","A002"),all=F,suffixes=c(".03",".05"))

N <-length(OudenNieuw[,1])
N
#
#####
##
#
OudNieuwEcolCor <- rep(NA,N)
for (j in 1:N){
  OudNieuwEcolCor[j] <- cor(t(OudenNieuw[j,3:18]),t(OudenNieuw[j,56:71]))
}
length(OudNieuwEcolCor[OudNieuwEcolCor[] < 0.20])
hist(OudNieuwEcolCor)
median(OudNieuwEcolCor)
#####
#
OudNieuwEconCor <- rep(NA,N)
for (j in 1:N){
  OudNieuwEconCor[j] <- cor(t(OudenNieuw[j,19:33]),t(OudenNieuw[j,72:86]))
}
length(OudNieuwEconCor[OudNieuwEconCor[] < 0.20])
hist(OudNieuwEconCor)
median(OudNieuwEconCor)
#
#####
#
OudNieuwSocCor <- rep(NA,N)
for (j in 1:N){
  OudNieuwSocCor[j] <- cor(t(OudenNieuw[j,34:55]),t(OudenNieuw[j,87:108]))
}
length(OudNieuwSocCor[OudNieuwSocCor[] < 0.20])
hist(OudNieuwSocCor)
median(OudNieuwSocCor)
#
#####
#
OudNieuwCor <- rep(NA,N)
for (j in 1:N){
  OudNieuwCor[j] <- cor(t(OudenNieuw[j,3:55]),t(OudenNieuw[j,56:108]))
}
length(OudNieuwCor[OudNieuwCor[] < 0.20])
hist(OudNieuwCor)
mean(OudNieuwCor)
#
```

```
#####  
#  
# Hier bekijken we de gemiddelde scores voor de 1120 respondenten in 2003 en 2005.  
#  
m2003 <- meting.mei.2003[,c(2:3,214:266)]  
m2005 <- meting.april.2005[,c(2:3,221:273)]  
#  
OudenNieuw2 <- merge(m2003,m2005,by=c("A001","A002"),all=F,suffixes=c(".03",".05"))  
N <-length(OudenNieuw2[,1])  
N  
GemScore <- colMeans(OudenNieuw2[,3:108])  
GemScore  
GemScore2003 <- GemScore[1:53]  
GemScore2005 <- GemScore[54:106]  
GemSc <- data.frame(cbind(1:53,GemScore2003,GemScore2005))  
names(GemSc) <- c("Vraagnr","Score2003","Score2005")  
GemSc  
#  
#####
```

Appendix E S-PLUS-script achtergrondvariabelen

```
#####  
#  
# Dit script berekent de rating voor elk van de 53 vragen uit de NIPO-Veldkamp  
#   enquête  
# volgens scoringsmethode M1. Resultaten van de vierde sortering staan in het  
#   frame Tot53.M1 wordt berekend voor vier achtergrondvariabelen:  
#   - man/vrouw  
#   - WIN-segmenten (1-8)  
#   - politieke kleur, opgedeeld naar 9 partijen  
#   - inkomen in 6 klassen  
#  
# programmeur: Hans Visser (IMP/MNP)  
# datum: 22-9-2005  
#  
#####  
#  
Ecol <- meting.april.2005[,166:181]  
Econ <- meting.april.2005[,182:196]  
Soc <- meting.april.2005[,198:219]  
Tot53 <- meting.april.2005[,221:273]  
N <- length(meting.april.2005[,1])  
N  
Tot53  
#  
#####  
#  
# 1) Analyse man/vrouw  
#  
Sel <- as.integer(meting.april.2005$P001)  
hist(Sel)  
Sel  
Selchar <- meting.april.2005$P001  
#  
Totaal <- data.frame(t(Tot53[1:2,]))  
Totaal2 <- data.frame(t(Tot53[1:2,]))  
  
names(Totaal) <- levels(Selchar)[1:2]  
names(Totaal2) <- levels(Selchar)[1:2]  
  
Totaal  
#  
  
le <- 1:2  
Tot53N <- Tot53[!is.na(Sel),]  
length(Tot53[,1])  
Sel <- Sel[!is.na(Sel)]  
length(Sel)  
hist(Selchar)  
#  
for (i in 1:2){  
  Totaal[,i] <- colMeans(Tot53N[Sel == i,])  
  Totaal2[,i] <- colMeans(Tot53N[Sel == i,]) - M1  
  le[i] <- length(Tot53N[Sel == i,1])  
}  
le  
TotaalMV <- data.frame(cbind(1:53,Totaal2,M1,Totaal))  
TotaalMV[1:5,]
```

```
#####  
#  
# 2) Analyse acht WIN-segmenten  
#  
Sel <- as.integer(meting.april.2005$WIN)  
hist(Sel)  
Sel  
Selchar <- meting.april.2005$WIN  
#  
Totaal <- data.frame(t(Tot53[1:8,]))  
Totaal2 <- data.frame(t(Tot53[1:8,]))  
  
names(Totaal) <- levels(Selchar)[1:8]  
names(Totaal2) <- levels(Selchar)[1:8]  
Totaal  
#  
  
le <- 1:8  
Tot53N <- Tot53[!is.na(Sel),]  
length(Tot53N[,1])  
Sel <- Sel[!is.na(Sel)]  
length(Sel)  
Selchar <- Selchar[!is.na(Sel)]  
hist(Selchar)  
#  
for (i in 1:8){  
Totaal[,i] <- colMeans(Tot53N[Sel == i,])  
Totaal2[,i] <- colMeans(Tot53N[Sel == i,]) - M1  
le[i] <- length(Tot53N[Sel == i,1])  
}  
le  
TotaalWin <- data.frame(cbind(1:53,Totaal2,M1,Totaal))  
TotaalWin[1:5,]  
#  
#####  
#  
# 3) Analyse politieke partijen  
#  
Sel <- as.integer(meting.april.2005$POL)  
hist(Sel)  
Sel  
Selchar <- meting.april.2005$POL  
#  
Totaal <- data.frame(t(Tot53[1:9,]))  
Totaal2 <- data.frame(t(Tot53[1:9,]))  
names(Totaal) <- levels(Selchar)[1:9]  
names(Totaal2) <- levels(Selchar)[1:9]  
Totaal  
#  
le <- 1:9  
Tot53N <- Tot53[!is.na(Sel),]  
length(Tot53N[,1])  
Sel <- Sel[!is.na(Sel)]  
length(Sel)  
Selchar <- Selchar[!is.na(Sel)]  
hist(Selchar[Sel <= 9])  
#  
for (i in 1:9){  
Totaal[,i] <- colMeans(Tot53N[Sel == i,])  
Totaal2[,i] <- colMeans(Tot53N[Sel == i,]) - M1  
le[i] <- length(Tot53N[Sel == i,1])  
}  
le  
TotaalPol <- cbind(1:53,Totaal2,M1,Totaal)  
Polplot <- cbind(1:53,M1,Totaal)  
TotaalPol[1:5,]  
#
```



```
#####  
#  
# 4) Analyse Inkomensgroepen  
#  
Sel <- as.integer(meting.april.2005$H067)  
hist(Sel)  
Sel  
length(Sel)  
Selchar <- meting.april.2005$H067  
#  
Totaal <- data.frame(t(Tot53[1:6,]))  
Totaal2 <- data.frame(t(Tot53[1:6,]))  
#  
# names(Totaal) <- levels(Selchar)[9:20]  
Totaal  
#  
le <- 1:6  
#  
Tot53N <- Tot53[!is.na(Sel),]  
length(Tot53N[,1])  
Sel <- Sel[!is.na(Sel)]  
length(Sel)  
Selchar <- Selchar[!is.na(Sel)]  
#  
Sel[Sel <= 11] <- 1  
Sel[Sel == 12 | Sel == 13 ] <- 2  
Sel[Sel == 14] <- 3  
Sel[Sel == 15] <- 4  
Sel[Sel == 16 | Sel == 17 ] <- 5  
Sel[Sel == 18 | Sel == 19 | Sel == 20] <- 6  
Sel[Sel >= 21] <- 7  
#  
hist(Sel)  
#  
for (i in 1:6){  
Totaal[,i] <- colMeans(Tot53N[Sel == i,])  
Totaal2[,i] <- colMeans(Tot53N[Sel == i,]) - M1  
le[i] <- length(Tot53N[Sel == i,1])  
}  
le  
TotaalInk <- data.frame(cbind(1:53,Totaal2,M1,Totaal))  
TotaalInk[1:5,]  
ch <- c("index","minder20.5mille","20.5-28.5mille","28.5-34mille","34-45mille",  
"45-68mille","meer68mille","Alle.inkomens")  
ch  
names(TotaalInk)[1:8] <- ch  
TotaalInk[1:5,]  
#  
#####
```

Appendix F S-PLUS-script maatschappelijke context

```
#####
#
# Consistentietest via correlaties voor enquête NIPO-Veldkamp 2005
# Data staan in de frames Tot53 (vierde sortering), Ecol (eerste sortering),
# Econ (tweede sortering) en Soc (derde sortering)
#
# Programmeur: Hans Visser (IMP/MNP)
# Datum: 22-9-2005
#
#####
#
N <- 2470
Tot15 <- Tot53[,1:15]
Tot15[,] <- NA
Tot15[1:5,]

for (j in 1:N) {
  Tot15[j,] <- Tot53[j,Tot53[j,] > 0]
}

Tot15[1:5,]
Tot53[1:5,]
Tot15[N,]
Tot53[N,]
#
#####
#
Ecol5 <- Ecol[,1:5]
Ecol5[,] <- NA
Ecol5[1:5,]

for (j in 1:N) {
  Ecol5[j,] <- Ecol[j,Ecol[j,] > 11]
  Ecol5[j,] <- rank(t(Ecol5[j,]))
}
Ecol5[1:3,]
Ecol[1:3,]
#
Econ5 <- Econ[,1:5]
Econ5[,] <- NA
Econ5[1:5,]

for (j in 1:N) {
  Econ5[j,] <- Econ[j,Econ[j,] > 10]
  Econ5[j,] <- rank(t(Econ5[j,]))
}
Econ5[1:3,]
Econ[1:3,]
#
Soc5 <- Soc[,1:5]
Soc5[,] <- NA
Soc5[1:5,]

for (j in 1:N) {
  Soc5[j,] <- Soc[j,Soc[j,] > 17]
  Soc5[j,] <- rank(t(Soc5[j,]))
}
Soc5[1:3,]
Soc[1:3,]
#
RankBefore <- cbind(Ecol5,Econ5,Soc5)
RankBefore[1:3,]
```

```

RankBefore[N,]

#
# RankBefore bevat nu de ranks 1 tot en met 5 voor elk van de drie domeinen
# zoals per respondent bepaald in de eerste drie sorteertaken
#
#####
#
Ecol5a <- Tot15[,1:5]
Ecol5a[,] <- NA
Ecol5a[1:5,]

for (j in 1:N) {
  Ecol5a[j,] <- rank(t(Tot15[j,1:5]))
}
Ecol5a[1:3,]
Tot15[1:3,1:5]
#
#
Econ5a <- Tot15[,6:10]
Econ5a[,] <- NA
Econ5a[1:5,]

for (j in 1:N) {
  Econ5a[j,] <- rank(t(Tot15[j,6:10]))
}
Econ5a[1:3,]
Tot15[1:3,6:10]
#
Soc5a <- Tot15[,11:15]
Soc5a[,] <- NA
Soc5a[1:5,]

for (j in 1:N) {
  Soc5a[j,] <- rank(t(Tot15[j,11:15]))
}
Soc5a[1:3,]
Tot15[1:3,11:15]
#
#
RankAfter <- cbind(Ecol5a,Econ5a,Soc5a)
RankAfter[1:3,]
RankAfter[N,]
#
RankBefore[1,]
RankAfter[1,]
j <- 3
plot(t(RankAfter[j,]),t(RankBefore[j,]))
cor(t(RankAfter[j,]),t(RankBefore[j,]))

cor(c(1:5,1:5,1:5),c(5:1,5:1,5:1))
cor(c(1:5,1:5,1:5),c(1:5,5:1,1:5))
cor(c(1:5,1:5,1:5),c(1,2,4,5,3,1,2,4,5,3,1,2,4,5,3))

#
ConsistCor <- rep(NA,N)
for (j in 1:N){
  ConsistCor[j] <- cor(t(RankAfter[j,]),t(RankBefore[j,]))
}
length(ConsistCor[ConsistCor[] < 0.20])
hist(ConsistCor)
median(ConsistCor)
#
#####

```



"Dat we meer gaan verdienen in Nederland"

Sommige vraagstukken eindigen verrassend laag. Meer verdienen valt onder het domein 'Economie' en behoort bij de oriëntatie 'Hier en nu'. Het vraagstuk eindigt slechts op de 15^{de} positie, ofwel de op-38-na belangrijkste vraag (rangnummer 15 in tabel 3). Als we kijken naar de achtergrondvariabelen uit hoofdstuk 6, dan zien we in figuur 16A dat 'meer verdienen' (nummer 22 op de x-as) door de hoogste twee inkomensgroepen (inkomens hoger dan € 45.000,- per jaar) duidelijk minder belangrijk wordt gevonden dan landelijk gemiddeld. Wat betreft politieke partijen zien we in figuur 18A dat de Christen Unie dit vraagstuk lager waardeert dan landelijk gemiddeld en de LPF juist hoger. Voor de waarden-segmenten zien we uit figuur 19A dat 'Genieters' en 'Luxezoekers' het vraagstuk hoger waarderen dan landelijk gemiddeld, en 'Zorgzamen', 'Ruimdenkers' en 'Geëngageerden' juist lager.

Appendix G S-PLUS-script simuleren van enquêtes

```
#####  
#  
# Script voor het aanmaken van een gesimuleerde enquête. Het aantal respondenten  
# wordt als eerste ingelezen (Nsample). Scores en rangordes worden vervolgens  
# voor de Nsample respondenten berekend. Daarna wordt nagebootst alsof de enquête  
# in vier sorteertaken wordt ingevuld door elke respondent, net als in de twee  
# NIPO-Veldkamp-enquêtes. Daarna kunnen in figuren de scores en rankings volgens  
# de twee verschillende paden vergeleken worden.  
#  
# Datum: 28-10-2005  
# Programmeur: H. Visser (IMP/MNP)  
#  
#####  
#  
# scores <- runif(53,1,8)  
#  
Gem <- scores  
  
Gem[4] <- 7.8  
Gem[13] <- 7.3  
Gem[14] <- 6.7  
Gem[1] <- 8.0  
  
Gem[18] <- 3.6  
Gem[19] <- 7.8  
Gem[31] <- 8.1  
  
Gem[34] <- 6.9  
Gem[39] <- 7.6  
Gem[44] <- 2.3  
Gem[46] <- 3.7  
Gem[50] <- 8.2  
Gem[52] <- 2.5  
  
Profielbasis <- data.frame(cbind(1:53,Gem))  
names(Profielbasis) <- c("index","profiel")  
#  
# Hierna worden er nog 5 hoge scores  
# toegevoegd aan Ecologie  
#  
Gem[3] <- 8.0  
Gem[5] <- 8.2  
Gem[9] <- 7.4  
Gem[11] <- 7.4  
Gem[15] <- 7.8  
  
ProfielEcol <- data.frame(cbind(1:53,Gem))  
names(ProfielEcol) <- c("index","profiel")  
  
#  
# Hierna worden er nog 5 hoge scores  
# toegevoegd aan Economie  
#  
Gem[18] <- 8.3  
Gem[21] <- 8.1  
Gem[23] <- 7.2  
Gem[29] <- 7.2  
Gem[24] <- 6.9  
  
ProfielEcon <- data.frame(cbind(1:53,Gem))  
names(ProfielEcon) <- c("index","profiel")
```

```

#
# Hierna worden er nog 5 hoge scores
# toegevoegd aan Soc. cultureel
#
Gem[33] <- 8.4
Gem[36] <- 8.5
Gem[42] <- 7.1
Gem[45] <- 7.2
Gem[51] <- 6.9

ProfielSoc <- data.frame(cbind(1:53,Gem))
names(ProfielSoc) <- c("index","profiel")

#
#####
#
# Vanaf hier gaan we gesimuleerde enquetes genereren,
# bestaande uit Nsample respondenten. De grootte
# 'Spreiding' bepaalt de heterogeniteit in de enquête.
#
Nsample <- 500
Spreiding <- 0.001
Profiel <- ProfielEcol
#
SD <- rep(Spreiding,53)
Sim <- matrix(nrow=Nsample,ncol=53)
Sim <- data.frame(Sim)

for (i in 1:Nsample) {
# Sim[i,] <- rnorm(53,mean=0.0,SD)+ Profiel$profiel}
Sim[i,] <- Profiel$profiel}
Sim[Sim > 10.0] <- 10.0
Sim[Sim < 0.0] <- 0.0

Simgem <- colMeans(Sim)
Simgem
Profiel$profiel
cor(Simgem,Profiel$profiel)
#
#####
#
Simrgem <- rank(Simgem)
cor(Simrgem,Simgem)
#
#####
#
Ecolo <- Sim[,1:16]
Econo <- Sim[,17:31]
Socio <- Sim[,32:53]

for (i in 1:Nsample){
  Ecolo[i,] <- rank(t(Ecolo[i,]))
  Econo[i,] <- rank(t(Econo[i,]))
  Socio[i,] <- rank(t(Socio[i,]))
}
Ecolo
#
#####
#
Tota53 <- Sim
for (i in 1:Nsample) {
  a <- c(Ecolo[i,] >= 12,Econo[i,] >= 11,Socio[i,] >= 18)
  Tota53[i,a] <- rank(t(Tota53[i,a]))
  Tota53[i,!a] <- 0.0
}
Tota53[1,]
Totagem <- colMeans(Tota53)

```

```

Totargem <- rank(Totagem)
#
cor(Totagem,Simgem)
cor(Totargem,Simrgem)
result <- data.frame(cbind(1:53,Simgem,Simrgem,Totagem,Totargem))
names(result)[1] <- "index"
result$index <- as.integer(result$index)
#
#####
#
# Nu volgt de gemengde benadering met drie profielen:
# 1) 10 hoge ecologievragen, 5 hoge economievragen en 5 hoge soc.cult. vragen.
# 2) 5 hoge ecologievragen, 10 hoge economievragen en 5 hoge soc.cult. vragen.
# 3) 5 hoge ecologievragen, 5 hoge economievragen en 10 hoge soc.cult. vragen.
#
#####
#
Nsample <- 501
Spreiding <- 5.0
#
SD <- rep(Spreiding,53)
Sim <- matrix(nrow=Nsample,ncol=53)
Sim <- data.frame(Sim)
N3 <- Nsample/3

for (i in 1:N3) {
  Sim[i,] <- rnorm(53,mean=0.0,SD)+ ProfielEcol$profiel}
for (i in (N3+1):(2*N3)) {
  Sim[i,] <- rnorm(53,mean=0.0,SD)+ ProfielEcon$profiel}
for (i in (2*N3+1):Nsample) {
  Sim[i,] <- rnorm(53,mean=0.0,SD)+ ProfielSoc$profiel}

Sim[Sim > 10.0] <- 10.0
Sim[Sim < 0.0] <- 0.0

Simgem <- colMeans(Sim)
Simgem
#####
#
Simrgem <- rank(Simgem)
cor(Simrgem,Simgem)
#
#####
#
Ecolo <- Sim[,1:16]
Econo <- Sim[,17:31]
Socio <- Sim[,32:53]

for (i in 1:Nsample){
  Ecolo[i,] <- rank(t(Ecolo[i,]))
  Econo[i,] <- rank(t(Econo[i,]))
  Socio[i,] <- rank(t(Socio[i,]))
}
Ecolo
#
#####
#
Tota53 <- Sim
for (i in 1:Nsample) {
  a <- c(Ecolo[i,] >= 12,Econo[i,] >= 11,Socio[i,] >= 18)
  Tota53[i,a] <- rank(t(Tota53[i,a]))
  Tota53[i,!a] <- 0.0
}
Tota53[1,]
Totagem <- colMeans(Tota53)
Totargem <- rank(Totagem)
#

```

```
cor(Totagem, Simgem)
cor(Totargem, Simrgem)
result <- data.frame(cbind(1:53, Simgem, Simrgem, Totagem, Totargem))
names(result)[1] <- "index"
result$index <- as.integer(result$index)
#
#####
```