

**EINDRAPPORTAGE KWANTITATIEF ONDERZOEK**

**PUBLIEKSPERCEPTIE KERNENERGIE – ONDERZOEK NAAR HET MAATSCHAPPELIJK  
DRAAGVLAK ONDER BURGERS**

**OPGESTELD VOOR:**

MINISTERIE VAN VROM, MINISTERIE VAN EZ

**UW REFERENTIENUMMER:**

IKC 50649

**ONS REFERENTIENUMMER:**

2080

Amersfoort, november 2009

## COLOFON

In opdracht van het Ministerie van VROM en het Ministerie van EZ heeft The SmartAgent Company in september en oktober 2009 onderzoek uitgevoerd naar de publiekspirceptie over de toekomst van kernenergie in Nederland. In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het kwantitatieve onderzoek. Het rapport bevat ook de uitkomsten van de replicatie van het PQR-onderzoek uit 2006 (hoofdstuk 6) en de uitkomsten van het deskresearch naar de publiekspirceptie van kernenergie in andere landen (hoofdstuk 7). De resultaten van het kwalitatieve onderzoek zijn te vinden in de Rapportage Kwalitatief Onderzoek Publiekspirceptie Kernenergie.

Amersfoort, november 2009

The SmartAgent® Company

Opdrachtgevers:

Ministerie van VROM, Ministerie van EZ

Marco Schraever	Projectleiding
-----------------	----------------

Uitgevoerd door:

The SmartAgent Company

Dr. Matthijs Wolters	Projectleiding / Senior Consultant
----------------------	------------------------------------

Drs. Marc Haufe	Qualitative consultant
-----------------	------------------------

Drs. Robert Wendte	Research consultant
--------------------	---------------------

Jikke de Jonge, M.Sc.	Research consultant
-----------------------	---------------------

Paul Merx, M.Sc.	Statistical Engineer
------------------	----------------------

## INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding .....	5
1.1	Vier Kernenergiescenario's .....	5
1.2	Burgeronderzoek .....	5
1.3	Onderzoeksopzet .....	7
1.4	Resterende Onderzoeksvragen Kwantitatief Onderzoek .....	8
2.	Onderzoeksverantwoording .....	9
2.1	Onderzoeksopzet .....	9
2.2	Respons .....	10
2.3	Weging .....	11
3.	Resultaten .....	12
3.1	De toekomst van de energievoorziening in Nederland .....	12
3.1.1	Zorgen over de toekomstige energievoorziening van Nederland .....	12
3.1.2	Het belang van duurzame energie .....	13
3.1.3	Toekomstige energievoorziening van Nederland: rol overheid .....	13
3.2	Kennis over kerncentrales en kernenergie .....	16
3.3	Houding ten aanzien van kernenergie .....	18
3.3.1	Eerste gevoel bij kernenergie .....	18
3.3.2	Houding ten aanzien van kernenergie in Nederland (rapportcijfer) .....	19
3.3.3	Beleving van kernenergie .....	20
3.3.4	Wordt kernenergie als duurzaam gepercipieerd? .....	22
3.3.5	Belang van het onderwerp kernenergie .....	22
3.3.6	Volgen van berichtgeving over kernenergie .....	23
3.3.7	Betrouwbaarheid afzenders .....	23
3.4	Samenvattend .....	24
4.	Beoordeling van de vier kernenergiescenario's .....	26
4.1	Beoordeling scenario's .....	26
4.1.1	Beoordeling van scenario 1a: geen nieuwe kerncentrales in Nederland .....	26
4.1.2	Beoordeling van scenario 1b: geen nieuwe kerncentrales in Nederland, tenzij deze bijzonder veilig zijn .....	28
4.1.3	Beoordeling van scenario 2: 'Borssele' vervangen in 2033 .....	29
4.1.4	Beoordeling van scenario 3: nieuwe kerncentrale(s) na 2020 .....	30
4.1.5	Samenvattend .....	32
4.2	Keuze voorkeursscenario .....	33
4.2.1	Keuze voor een scenario in relatie met aansprekendheid .....	34
4.3	Voorwaarden voor het wisselen van voorkeursscenario .....	34
4.3.1	CO <sub>2</sub> uitstoot .....	35
4.3.2	Aantal kerncentrales in buitenland .....	35
4.3.3	Veiligheid en afval .....	36
4.3.4	Kerncentrale dicht bij eigen woonplaats .....	37
4.4	Samenvattend .....	39
5.	Segmentatie beleving kernenergie .....	41
5.1	Inleiding .....	41
5.2	Uitleg segmentatie .....	41
5.3	De vier segmenten kernenergiebeleving .....	42

5.3.1	Segment 1: Ik wil het liever niet, denk ik... (34%).....	44
5.3.2	Segment 2: Ik ben pertinent tegen (31%).....	45
5.3.3	Segment 3: Ik ben een duidelijke voorstander (24%).....	47
5.3.4	Segment 4: Ik ben liever tegen, maar dat kan helaas niet (11%) .....	48
5.4	De segmenten nader beschouwd .....	50
5.4.1	Scenariovoorkeur.....	50
5.4.2	Aantrekkelijkheid scenario's .....	50
5.4.3	Switchgedrag .....	51
5.4.4	Samenvattend.....	53
6.	Replicatie PQR-onderzoek.....	56
6.1	Onderzoeksverantwoording Kernenergie Telefonisch onderzoek.....	56
6.1.1	Opzet en uitvoering van onderzoek .....	56
6.1.2	Steekproef en response .....	56
6.1.3	Weging.....	56
6.2	Achtergrond onderzoek.....	57
6.3	Resultaten .....	57
6.4	Samenvatting .....	66
7.	Publieksperceptie kernenergie in andere landen .....	68
7.1	Inleiding.....	68
7.2	Voor of tegen kernenergie .....	69
7.2.1	Voor of tegen .....	69
7.2.2	Bouw van meer kerncentrales .....	70
7.2.3	Doeleinden kernenergie: energiemix en medische doeleinden .....	71
7.2.4	Bezorgdheid en gevaar .....	72
7.3	Framings .....	73
7.4	Samenvatting en conclusie .....	77
	Bijlage: Tabellen.....	79
7.5	Bijlage: Grafieken.....	83
7.6	Literatuurlijst.....	94
8.	Bijlagen.....	95
8.1	Achtergrondkenmerken van de respondenten.....	95
8.2	Vragenlijst .....	96

## 1. INLEIDING

### 1.1 VIER KERNENERGIESCENARIO'S

Er lijkt de komende jaren een verandering van onze energievoorziening nodig om het hoofd te bieden aan de mondiale uitdagingen op energiegebied: de stijgende energievraag en de stijgende CO<sub>2</sub>-uitstoot die op hun beurt leiden tot stijgende energieprijzen. De energievoorziening kan schoner, slimmer en gevarieerder om te komen tot een duurzame, betrouwbare, veilige en betaalbare mondiale energiehuishouding.

Het kabinet investeert deze kabinetsperiode zeven miljard euro in energievoorziening, ondermeer in het stimuleren van energiebesparende maatregelen en het ontwikkelen van duurzame energie op basis van biomassa en wind. Op advies van ondermeer de SER wordt ook de optie kernenergie als energiebron nader bekeken door het kabinet, in het (noodzakelijke) streven naar een verdere diversificatie van de brandstofmix.

Hoewel is besloten dat deze kabinetsperiode geen nieuwe kerncentrale wordt gebouwd, treft dit kabinet wel de voorbereidingen voor de besluitvorming door een volgend kabinet over kernenergie in Nederland. Daartoe is in het Energierapport 2008 een viertal mogelijke toekomstscenario's geschetst voor kernenergie in Nederland, die momenteel verder worden uitgewerkt door de projectgroep van EZ/VROM 'Uitwerking kernenergiescenario's'. In de uitwerking wordt ondermeer een analyse gemaakt van de standpunten over kernenergie van zowel stakeholders als de Nederlandse bevolking. In het voorjaar van 2010 worden deze scenario's naar de Tweede Kamer gestuurd.

### 1.2 BURGERONDERZOEK

Het rapport dat voor u ligt, maakt deel uit van het *burgeronderzoek* dat is verricht naar het maatschappelijk draagvlak voor kernenergie in Nederland (door middel van eigen kerncentrale of import) in het algemeen en ten aanzien van de vier scenario's in het bijzonder. Stakeholders worden in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Het doel van het onderzoek 'Publieksperceptie Kernenergie' is als volgt geformuleerd:

*Het verkrijgen van een representatief en onafhankelijk beeld van de opvattingen en meningen bij de Nederlandse bevolking inzake Kernenergie anno 2009 in het algemeen, en de vier kernenergiescenario's uit het Energierapport in het bijzonder.*

De scenario's zijn als volgt geformuleerd<sup>1</sup>:

*Scenario 1a: geen nieuwe kerncentrales*

In dit scenario wordt geen actie ondernomen om de bouw van een nieuwe kerncentrale in Nederland op termijn te realiseren. De kerncentrale in Borssele sluit uiterlijk in 2033. Eventueel kan er voor worden gekozen om de bouw van een nieuwe kerncentrale actief te voorkomen door aanpassing van de wet- en regelgeving. Alhoewel in dit scenario op termijn in Nederland geen kernenergie meer wordt opgewekt, is het mogelijk dat kernenergie via import voor een (beperkt) deel blijft voorzien in de Nederlandse elektriciteitsvraag.

*Scenario 1b: geen nieuwe kerncentrales, tenzij inherent veilig*

Een variant op scenario 1a is, dat alleen de bouw van een inherent veilige kerncentrale in Nederland wordt toegestaan. Naar verwachting is een inherent veilige kerncentrale niet voor 2030 op de markt en deze kan dus niet voor 2040 operationeel zijn in Nederland. Vanaf ongeveer 2028 is het mogelijk om een besluit te nemen, waarbij een kerncentrale van generatie IV een optie is.

*Scenario 2: Borssele vervangen in 2033*

De kerncentrale in Borssele zal nog maximaal 25 jaar open blijven. In dit scenario worden tijdig de voorbereidingen getroffen om, zodra Borssele is gesloten, een nieuwe kerncentrale in Nederland te openen. De bouw van een nieuwe centrale neemt al snel meer dan 10 jaar in beslag. Om rond 2033 een nieuwe kerncentrale te openen moet dus uiterlijk rond 2023 een besluit worden genomen. In dit scenario moeten rond 2023 de randvoorwaarden duidelijk zijn waaronder de bouw van een vervangende centrale voor Borssele mogelijk is.

*Scenario 3: nieuwe kerncentrale na 2020 (naast vervanging Borssele)*

Een derde scenario betreft de bouw van een of meer nieuwe kerncentrales in Nederland vanaf 2020, aanvullend op de kerncentrale in Borssele. In dit scenario krijgt Nederland een meer diverse brandstofmix, vergelijkbaar met die in andere Noordwest-Europese landen. Als een nieuwe kerncentrale kort na 2020 operationeel moet zijn is het van belang dat het volgende kabinet de randvoorwaarden voor een nieuwe kerncentrale vaststelt. Bovendien is dan nodig, dat het eerstvolgende kabinet een besluit neemt, dat er maatschappelijk draagvlak bestaat, dat het investeringsklimaat goed is en dat de kennis en expertise behouden blijft

---

<sup>1</sup> Weergegeven zijn de formuleringen zoals die oorspronkelijk in de briefing en het kwalitatieve onderzoek zijn gebruikt. Naar aanleiding van het kwalitatieve onderzoek zijn deze later aangepast. Zie ook hoofdstuk 3.

### 1.3 ONDERZOEKSOPZET

Het onderzoek bestond uit een kwalitatieve en een kwantitatieve component. Een juiste combinatie van beide onderzoeksmethodieken biedt garantie voor een optimaal resultaat. Het verkennen van 'burgerbeelden' kan niet zonder dat je met burgers in gesprek gaat en begrijpt vanuit welk kader zij denken, praten en handelen ten aanzien van het onderwerp. Belangrijk daarbij is wel dat alle typen burgers aan het woord komen. Niet alleen meer of minder betrokken mensen, hoger en lager opgeleiden etc., maar bovenal ook de verschillende 'burgertypen' (met verschillende waardeoriëntaties). Dit geldt zowel voor de kwalitatieve als kwantitatieve fase. Het voordeel van het meenemen van waardeoriëntaties (de zogenaamde 'BSR-profielen', zie appendix 1 in rapportage kwalitatief onderzoek) is dat de opvattingen van burgers ten aanzien van kernenergie beter te begrijpen zijn, doordat ze in een breder kader worden geplaatst.

De doelstellingen van het kwalitatieve onderzoek luiden:

- Verkenning van de beleving van kernenergie onder een breed samengestelde groep van burgers
- Inventariseren en duiden van de reacties van deze burgers op de vier kernenergiescenario's

Belangrijkste bevindingen waren dat het onderwerp kernenergie vooral met drie zaken samenhangt: angst, kennis en vertrouwen. In het onderzoek komt niet eenduidig naar voren dat meer kennis automatisch leidt tot meer vertrouwen en minder angst. Angsten worden eerder op verschillende manieren het hoofd geboden om vertrouwen te scheppen richting de toekomst. Voor de meeste respondenten is een hoopvol toekomstig scenario vooralsnog één waar kernenergie onderdeel van uit kan maken ("een hopelijk tijdelijk noodzakelijk kwaad"). Omdat de meesten kernenergie toch niet beschouwen als "inherent veilig", hanteren zij verschillende strategieën om de optie kernenergie in dat toekomstscenario onder te brengen.

Veel respondenten geven aan dat zij eigenlijk te weinig van het onderwerp afweten om tot een weloverwogen oordeel te komen. De belangrijkste conclusie is dan ook dat burgers klaar zijn voor het opnieuw voeren van een kernenergiedebat, mits dit wordt ingebed in de totale breedte van energiemogelijkheden. De meeste mensen voelen aan dat er iets gebeuren moet richting de toekomst, maar zij ervaren dat de discussie over wat voor energiehuishouding er in de toekomst mogelijk danwel noodzakelijk is, eigenlijk nog van de grond moet komen.

De resultaten van deze inventarisatie zijn uitgebreid gerapporteerd in het SmartAgent-rapport *Publieksperceptie Kernenergie – Onderzoek naar het Maatschappelijk Draagvlak onder Burgers, Rapportage Kwalitatief Onderzoek*.

Een derde doelstelling van het kwalitatieve onderzoek was het genereren van vraagstellingen voor het kwantitatieve onderzoek. De koppeling tussen kwalitatief en kwantitatief onderzoek wordt besproken in paragraaf 3.1 van dit rapport.

#### 1.4 RESTERENDE ONDERZOEKSVRAGEN KWANTITATIEF ONDERZOEK

Na afloop van het kwalitatieve onderzoek konden een aantal onderzoeksvragen reeds in belangrijke mate worden beantwoord. Het betreft hier de moeilijk kwantificeerbare vragen als:

- Is kernenergie een onderwerp dat burgers bezighoudt?
- Welke denkbeelden en gevoelens hebben burgers over kernenergie?
- Welke emoties maakt kernenergie los?
- Voor welke argumenten (voor of tegen) is men gevoelig?

Een aantal andere vragen vraagt om nadere kwantitatieve verdieping:

1. Wat is de kennis, houding en betrokkenheid van burgers met betrekking tot de (toekomstige) energievoorziening in Nederland? (*Besproken in Hoofdstuk 3 van dit rapport*)
2. Wat is de kennis, houding en betrokkenheid van burgers met betrekking tot kernenergie? (*Hoofdstuk 3*)
3. Hoe beoordelen de burgers de vier kernenergiescenario's? (*Hoofdstuk 4*)
4. Onder welke randvoorwaarden is men bereid te *switchen* naar een ander scenario? (*Hoofdstuk 4*)
5. Wat zijn de achterliggende motieven van burgers om voor een bepaald scenario te kiezen? Welke burgersegmenten zijn er te onderscheiden? (*Hoofdstuk 5*)

Hoofdstuk 2 bevat de onderzoeksverwantwoording.



## 2. ONDERZOEKSVERANTWOORDING

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de onderzoeksopzet van het kwantitatieve onderzoek.

### 2.1 ONDERZOEKSOPZET

Het onderzoek betreft een kwantitatief onderzoek en is opgezet en uitgevoerd volgens het zogenaamde 'mix-mode design'. Dit betekent dat verschillende veldwerkmethodes zijn gecombineerd om een zo breed en representatief mogelijke groep Nederlanders te bereiken. Het eerste contact is telefonisch gelegd. De respondent kon vervolgens kiezen hoe hij wilde responderen in de hoofdfase van het onderzoek: schriftelijk-postaal of via een internetvragenlijst. Bij het schriftelijk-postaal onderzoek kregen de respondenten een geïndividualiseerde vragenlijst toegestuurd. De deelnemers aan het internetonderzoek ontvingen een e-mail met daarin een unieke link naar de vragenlijst.

De vragenlijst bestond uit 12 pagina's. De mediane invultijd via internet bedroeg 18-19 minuten. Het veldwerk is uitgevoerd van 29 september tot en met 19 oktober 2009. De vragenlijst (zie bijlage 9.2) is in overleg met het projectteam en de begeleidingscommissie tot stand gekomen, waarbij de resultaten van het kwalitatieve onderzoek als leidraad fungeerden voor de vragen en antwoorditems.

Uit het kwalitatieve onderzoek (zie desbetreffende rapportage) bleek dat de houding t.a.v. kernenergie grotendeels wordt bepaald door gevoelens (die maar deels op 'ware feiten' zijn gebaseerd). Technische aspecten (bijv. uraniumwinning, ontmanteling) werden zelden tot niet genoemd. Daarnaast is een groot aantal technische aspecten vaak moeilijk voor te stellen en/of ver van het bed voor de 'leek'. Wij hebben ons in deze vragenlijst dus met name gericht op 'beleving' die nog 'behapbaar' is voor de gemiddelde burger. Dit betekent dat we diverse uitspraken (m.b.t. de scenario's en randvoorwaarden) een-op-een uit het kwalitatieve onderzoek hebben overgenomen en in de vragenlijst opgenomen – her en der aangevuld met uitspraken uit bijvoorbeeld de Argumentenfabriek<sup>2</sup>. Respondenten zullen deze uitspraken 'herkennen' omdat ze door 'leken als zichzelf' zijn gedaan. Aanvullende, meer technische definities (van bijvoorbeeld de generaties) en randvoorwaarden houden we de respondenten slechts mondjesmaat voor – en wederom 'hertaald' in leektaal. In het laatste geval vragen we na het voorhouden van deze nieuwe (technische) feiten telkens wel of men nu anders over de scenario's denkt; daar draait het immers om in het onderzoek.

---

<sup>2</sup> Zie <http://www.argumentenfabriek.nl/content/File/Argumentenkaart%20Kernenergie.pdf>

Bovendien bleek het in praktische zin niet haalbaar om, binnen de scope van het onderzoek, alle (technische) begrippen toe te lichten. Bijvoorbeeld: begrijpelijk uitleggen hoeveel veiliger een nieuwe centrale is vergeleken met een oude centrale - en waardoor dat komt (actief, passief, gesmolten zout etc). Ook zullen respondenten niet alle begrippen in de vragenlijst (her)kennen (bijvoorbeeld kernfusie). Dit is niet per definitie 'erg', maar een weerslag van de realiteit; antwoorden worden in een dergelijk geval meer gevoelsmatig gegeven.

Sommige vragen zijn 'gevoelsmatig tendentius'. Dit is deels eigen aan de methode van het onderzoek, waarbij geverifieerd wordt hoe standvastig respondenten zijn als het gaat om het kiezen van een voorkeursscenario. Deze informatie is nadrukkelijk niet altijd neutraal of feitelijk juist, maar brengen de twijfels en randvoorwaarden zoals we die tegenkwamen in de focusgroepen onder woorden.

Verder hebben we de beoordeling van de scenario's in de vragenlijst zover mogelijk naar voren gehaald. Dit om mensen niet (teveel) te voorinformatie te bieden. Voor de scenario's geldt dat wij deze tekstueel hebben aangepast om ze zoveel mogelijk te ontdoen van aanvullende - en mogelijk sturende - informatie, waardoor de kern van het scenario wordt beoordeeld. De scenario's hebben allen impliciet een aantal randvoorwaarden in zich. Als mensen bijvoorbeeld kiezen voor scenario 1a, geeft dat aan dat mensen - op dit moment - onder geen enkele voorwaarde kernenergie willen. Kiezen mensen voor scenario 1b, dan is bijzonder (inherent) veilig voor hen doorslaggevend. Door deze keuzen te koppelen aan de belevingsvragen wordt een beeld verkregen van de aspecten die de keuze voor een bepaald scenario nader verklaren.

Het onderzoek is uitgevoerd binnen De Onderzoek Groep van MarketResponse. De Onderzoek Groep is een aselect tot stand gekomen steekproefkader van ongeveer 25.000 huishoudens met daarbinnen circa 55.000 personen die representatief is voor Nederland volgens de Gouden Standaard voor marktonderzoek.

De onderzoeksdoelgroep is gedefinieerd als een afspiegeling van de Nederlandse bevolking van 18 jaar en ouder.

## 2.2 RESPONS

Een aselecte steekproef uit de Onderzoek Groep is telefonisch benaderd voor het onderzoek. Totaal gaven 1829 respondenten die tot de doelgroep behoren aan mee te willen doen aan het onderzoek. Hiervan gaven 1419 respondenten de voorkeur aan internet en 410 respondenten ontvingen liever een schriftelijke vragenlijst.

Uiteindelijk, na het versturen van een reminder, hebben 1056 respondenten de vragenlijst binnen de gestelde veldwerkperiode ingevuld (en teruggestuurd). Het responspercentage bedraagt hiermee 58%. De respondenten zijn als volgt verdeeld over de twee methoden:

- n=830 via internet (79%)
- n=226<sup>3</sup> via schriftelijke vragenlijst (21%)

De resultaten van dit onderzoek zijn, na schoning, gebaseerd op n=1010 respondenten. De beoogde netto steekproefomvang was n=1000 respondenten.

## 2.3 WEGING

Om op basis van het steekproefonderzoek uitspraken over de totale Nederlandse bevolking (van 18 jaar en ouder) te kunnen doen, is het van belang dat de steekproef representatief is. Dit betekent dat de steekproef qua samenstelling zoveel mogelijk moet overeenkomen met de Nederlandse bevolking als geheel. Om dit te realiseren is binnen De Onderzoek Groep<sup>4</sup> een personensteekproef getrokken die een goede afspiegeling vormt van de Nederlandse bevolking op variabelen als geslacht, leeftijd, opleiding, werkzaamheid, gezinsgrootte en Nielsenregio. Echter, door differentiële non-response<sup>5</sup> kan de netto gerealiseerde steekproef qua samenstelling iets afwijken van de populatie. Om de invloed hiervan op de totaalresultaten te corrigeren zijn de resultaten gewogen op de variabelen geslacht, leeftijd en opleiding.

De resultaten die in dit rapport gepresenteerd worden, kunnen zodoende zondermeer worden geprojecteerd op de totale Nederlandse (Nederlandstalige) bevolking van 18 jaar en ouder.

---

<sup>3</sup> Een deel van de respondenten uit deze groep beschikt wel over internet, maar gaf toch de voorkeur aan een schriftelijke vragenlijst.

<sup>4</sup> De Onderzoek Groep is in het NOPVO-onderzoek uitgeroepen tot een van de beste panels van Nederland. Zie [www.nopvo.nl](http://www.nopvo.nl).

<sup>5</sup> Met name jonge mensen bleken relatief vaak tijdens het invullen van de vragenlijst af te haken.

### 3. RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het kwantitatieve onderzoek besproken. Enerzijds op totaalniveau anderzijds wordt daar waar relevant een uitsplitsing gemaakt naar de vier scenario's met betrekking tot de toekomst van kernenergie in Nederland (*bijvoorbeeld: zien mensen die kiezen voor scenario 3, kernenergie als duurzaam?*<sup>6</sup>)

De onderwerpen die in dit hoofdstuk aan bod komen zijn:

- de toekomstige energievoorziening van Nederland;
- de rol van de overheid op het gebied van de toekomstige energievoorziening van Nederland;
- kennis over kernenergie
- de houding ten aanzien van kernenergie;

De beoordeling van de scenario's zelf komt in het volgende hoofdstuk aan de orde.

#### 3.1 DE TOEKOMST VAN DE ENERGIEVOORZIENING IN NEDERLAND

De respondenten is gevraagd naar hun houding ten aanzien van de toekomstige energievoorziening in Nederland. Maken zij zich zorgen hierom en hoe moet de overheid hier mee omgaan?

##### 3.1.1 ZORGEN OVER DE TOEKOMSTIGE ENERGIEVOORZIENING VAN NEDERLAND

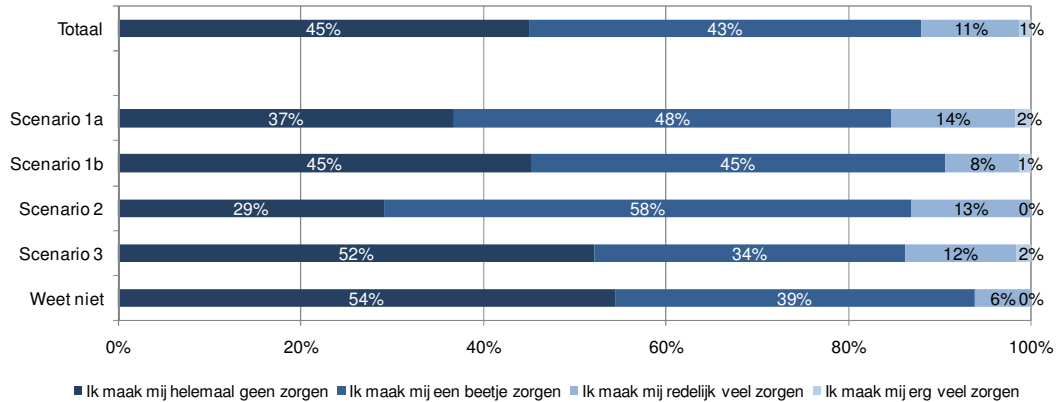
Ongeveer 12% van de respondenten maakt zich redelijk tot erg veel zorgen over de toekomstige energievoorziening van Nederland. Respondenten die niet direct een keus hebben gemaakt voor een scenario ('weet niet') maken zich de minste zorgen over de toekomstige energievoorziening, respondenten die kiezen voor scenario 1a (geen kerncentrales) of 2 (Borssele vervangen) maken zich de meeste zorgen.

---

<sup>6</sup> Het gaat hier om de antwoorden die mensen hebben gegeven op vraag 26 uit het onderzoek: 'Welk scenario heeft uw voorkeur?'. Later in de vragenlijst is respondenten deze vraag nog enige malen voorgelegd (nadat nieuwe informatie was verstrekt). Deze antwoorden zijn hier niet meegenomen.

**Figuur 1. Maakt u zich zorgen over de toekomstige energievoorziening van Nederland?**

**Basis: Alle respondenten (n=1009)**

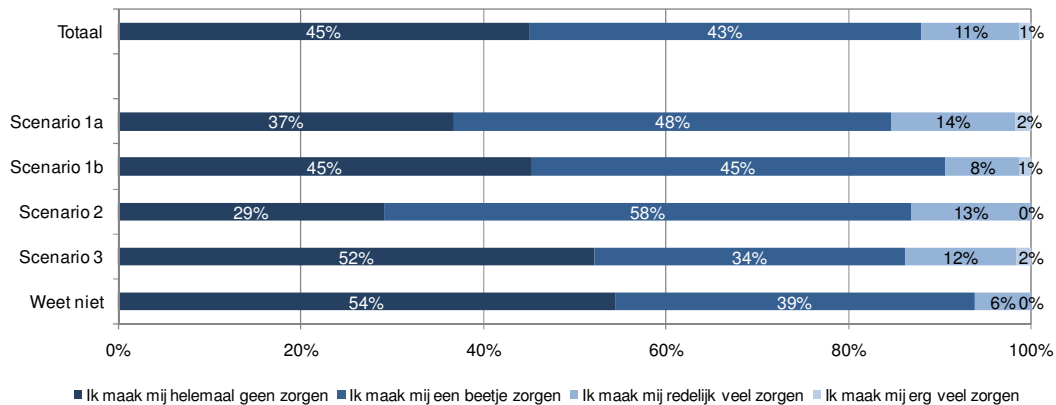


### 3.1.2 HET BELANG VAN DUURZAME ENERGIE

Het onderwerp duurzame energie is voor iets meer dan de helft van de respondenten belangrijk. Respondenten die in eerste instantie kiezen voor scenario 1a vinden dit onderwerp het meest belangrijk (69%), gevolgd door scenario 1b (63%), 3 (51%), 3 (50%) en weet niet (29%).

**Figuur 2. Hoe belangrijk is het onderwerp 'duurzame energie' voor u persoonlijk?**

**Basis: Alle respondenten (n=1008)**



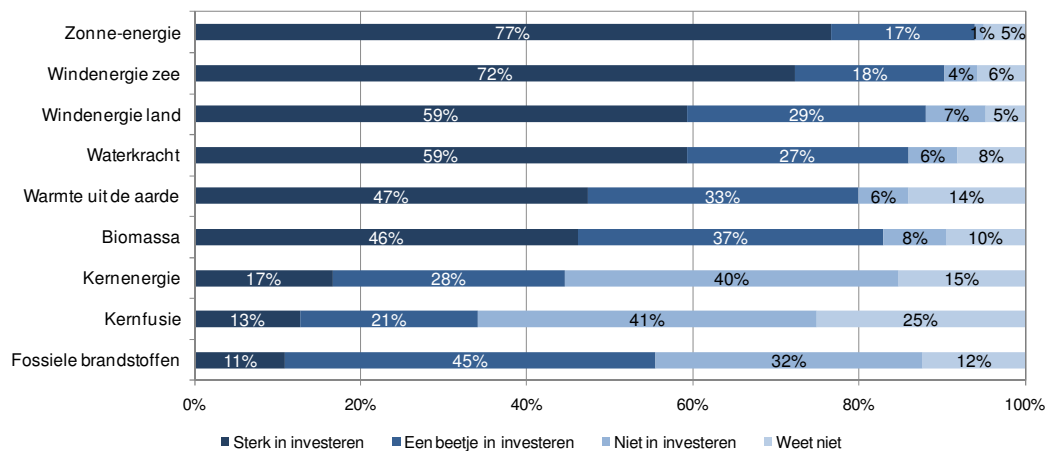
### 3.1.3 TOEKOMSTIGE ENERGIEVOORZIENING VAN NEDERLAND: ROL OVERHEID

Een ruime meerderheid van de respondenten geeft aan aan dat Nederland de komende jaren (sterk) moet investeren in duurzame energiebronnen. Kernenergie, kernfusie en fossiele brandstoffen volgen op gepaste afstand.

Fossiele brandstoffen scoren het laagst als het gaat om sterk investeren, gevolgd door kernenergie en kernfusie. Echter, het percentage Nederlanders dat vindt dat er een beetje in fossiele brandstoffen moet worden geïnvesteerd (45%), is hoger dan het percentage dat vindt dat er een beetje moet worden geïnvesteerd in kernenergie (28%) of kernfusie (21%).

**Figuur 3. In welke energiebronnen zou Nederland de komende jaren vooral moeten investeren?**

**Basis: Alle respondenten**

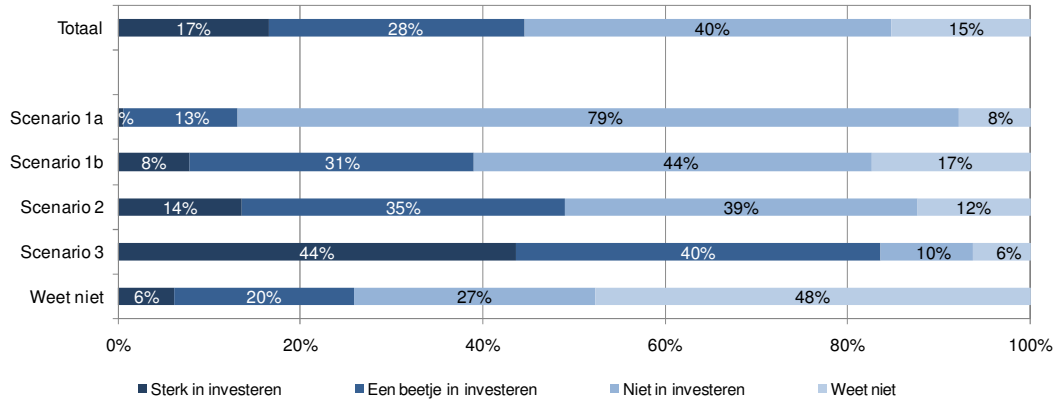


Er is een duidelijk verschil tussen het antwoordpatroon van respondenten die kiezen voor scenario 1a en respondenten die kiezen voor scenario 3. Respondenten die kiezen voor scenario 1a geven significant vaker aan dat Nederland moet investeren in de duurzame energiebronnen, terwijl respondenten die kiezen voor scenario 3 juist significant vaker aangeven dat Nederland moet investeren in kernenergie en kernfusie. Respondenten die kiezen voor scenario 1a scoren hier juist significant lager.

Voor kernenergie zijn de voorkeuren met betrekking tot investeren nader uitgesplitst naar scenariovoorkeur en weergegeven in figuur 6.

**Figuur 4.** In hoeverre zou Nederland de komende jaren moeten investeren in kernenergie

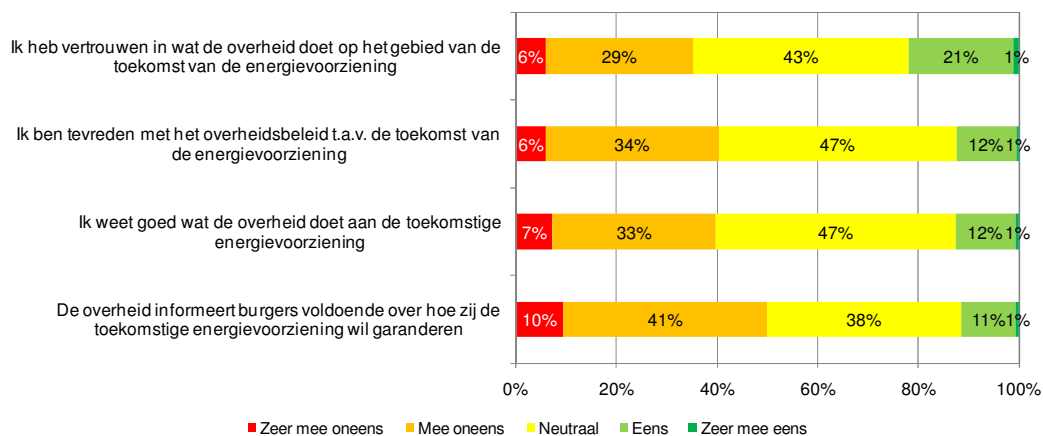
**Basis:** Alle respondenten (n=986)



Vervolgens is gevraagd naar houding tegenover het overheidsbeleid op het gebied van energievoorziening. De respondenten zijn meer negatief dan positief over de overheid en haar energiebeleid, alhoewel er telkens ook een grote groep 'neutraal' is. Met name de informatievoorziening vanuit de overheid wordt het meest negatief beoordeeld (51% negatief versus 12% positief).

**Figuur 5.** In hoeverre bent u het eens met de stellingen over het overheidsbeleid ten aanzien van de toekomst van de energievoorziening in Nederland?

**Basis:** Alle respondenten



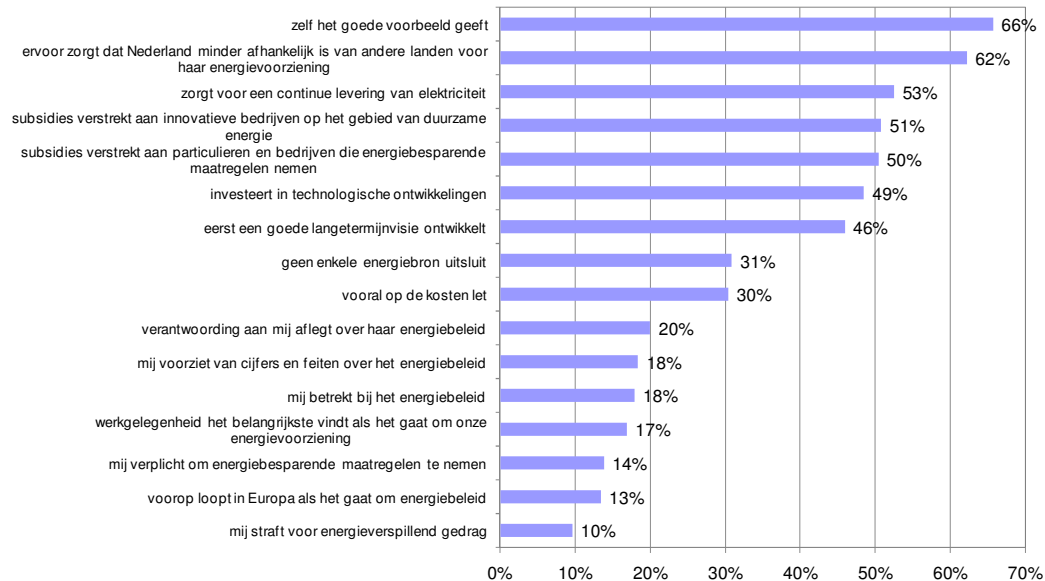
De groep burgers die kiest voor scenario 1a is het meest ontevreden over het overheidsbeleid t.a.v. energievoorziening. Zij hebben ook het minste vertrouwen in de overheid. De groep die kiest voor scenario 3 is het meest tevreden en heeft het meeste vertrouwen.

Respondenten geven aan dat de overheid zelf het goede voorbeeld moet geven en ervoor moet zorgen dat Nederland minder afhankelijk is van andere landen en voor een continue levering van elektriciteit. Verder vindt men dat de overheid subsidies moet verstrekken aan bedrijven en particulieren die zich bezig houden met energiebesparing en duurzame energie.

**Figuur 6. Wat vindt u dat de overheid moet doen als het gaat om de toekomst van de energievoorziening in Nederland**

**Basis: Alle respondenten (n=1010)**

Ik vind het vooral belangrijk dat de overheid...



Respondenten die hebben gekozen voor scenario 3 geven hier vaker aan dat ze willen dat de overheid ervoor zorgt dat Nederland minder afhankelijk is van andere landen voor haar energievoorziening en dat ze zorgt voor een continue levering van elektriciteit. Ook geven ze aan dat de overheid moet investeren in technologische ontwikkelingen en geen enkele energiebron moet uitsluiten.

### 3.2 KENNIS OVER KERNCENTRALES EN KERNENERGIE

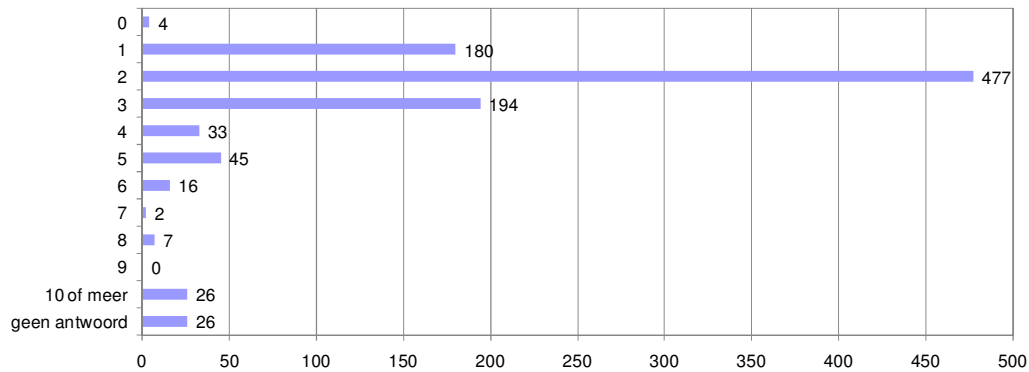
In Nederland staat een kerncentrale, in Borssele. De kernreactor in Petten is echter ook bekend onder burgers (zie ook uitkomst telefonisch onderzoek – hoofdstuk 6 van dit rapport). De meeste respondenten geven dan ook aan dat er twee kerncentrales zijn in Nederland. Mensen



kennen over het algemeen dus niet het verschil tussen Borssele en Petten; dit bleek ook al tijdens het kwalitatieve onderzoek.

**Figuur 7. Hoeveel kerncentrales denkt u dat er in Nederland staan?**

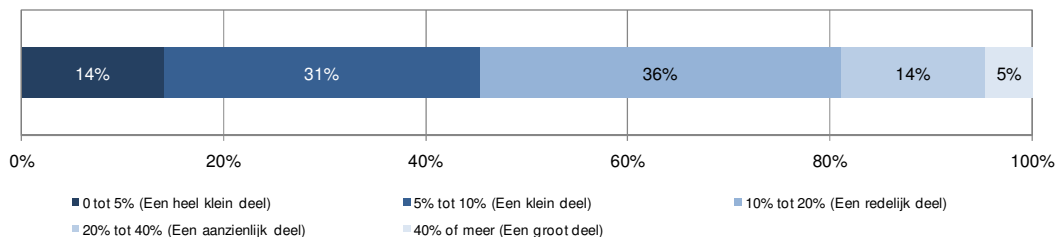
**Basis: Alle respondenten (n=1010)**



Van alle gebruikte energie in Nederland is ongeveer 10% afkomstig van kernenergie (in 2006; zowel eigen productie als import). Ongeveer eenderde van de respondenten denkt dat 5% tot 10% van de gebruikte energie afkomstig is uit kernenergie en ook ongeveer eenderde denkt dat 10% tot 20% van de gebruikte energie afkomstig is uit kernenergie. Ongeveer tweederde van de respondenten weet dus (ongeveer) hoeveel van de Nederlandse energie afkomstig is uit kerncentrales (zie figuur 10).

**Figuur 8. Welk deel van de in Nederland gebruikte energie denkt u dat afkomstig is uit kernenergie?**

**Basis: Alle respondenten (n=1006)**



### 3.3 HOUDING TEN AANZIEN VAN KERNENERGIE

Deze paragraaf beschrijft de houding van respondenten ten aanzien van kernenergie, onderverdeeld in aspecten als beleving, duurzaam of niet, belangrijkheid en de mate waarin men het nieuws volgt.

#### 3.3.1 EERSTE GEVOEL BIJ KERNENERGIE

De respondenten kregen de vraag voorgelegd wat hun eerste gevoel is bij kernenergie en welke vijf woorden er dan als eerste bij hen opkomen. Deze vraag is de eerste vraag in de vragenlijst die over kernenergie gaat, zodat dit echt het eerste gevoel van de respondenten weergeeft. Onderstaande figuur geeft de gegeven antwoorden weer<sup>7</sup>. Het meest genoemd worden 'gevaarlijk' (en 'gevaar'). Ook 'afval' en 'straling' worden vaak genoemd door de respondenten. Maar 'schoon', 'duurzaam' en 'toekomst' worden ook regelmatig genoemd. Wanneer alleen gekeken wordt naar het allereerste woord dat bij de respondenten opkomt, dan is dit voornamelijk 'gevaarlijk' (152 keer genoemd). Dit, terwijl 'gevaarlijk' onder de rest van alle antwoorden (dus woord 2 t/m 5) 125 keer voorkomt. Daar wordt het woord 'afval' vaker genoemd.

**Figuur 9.** Welke 5 woorden komen het eerste bij u op als u denkt aan kernenergie?  
Basis: Alle respondenten (n=1010)



Alle genoemde woorden

<sup>7</sup> Onderstaande figuren zijn gemaakt met behulp van de *open source* module van [www.wordle.net](http://www.wordle.net). Hoe groter een woord wordt weergegeven, hoe vaker het wordt genoemd. De kleur van de woorden is willekeurig.



Eerste woord genoemd



Woord 2 t/m 5

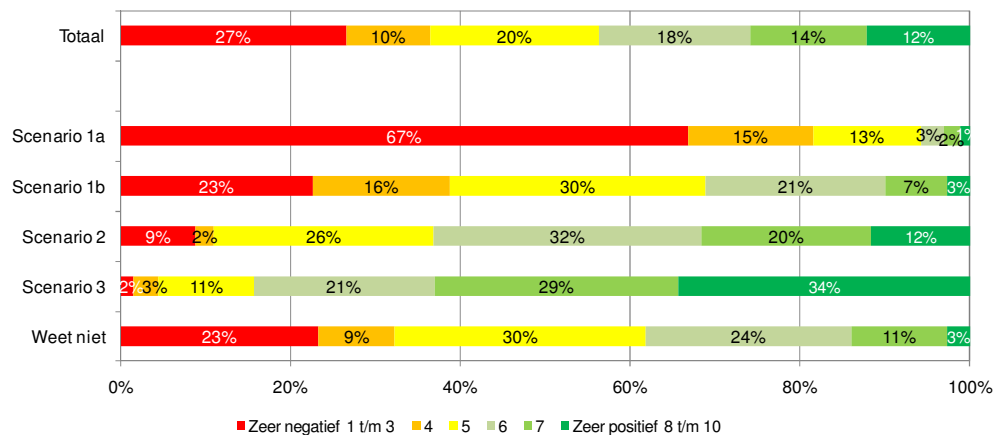
### 3.3.2 HOUDING TEN AANZIEN VAN KERNENERGIE IN NEDERLAND (RAPPORTCIJFER)

De respondenten is gevraagd hoe zij ten aanzien van kernenergie staan, weergegeven als een rapportcijfer. Ongeveer 27% staat zeer negatief ten aanzien van kernenergie (cijfer 1 t/m 3) tegenover 12% die zeer positief ten aanzien van kernenergie staat (cijfer 8 t/m 10). Het gemiddelde cijfer dat gegeven wordt, is een 5.

De rapportcijfers lopen sterk uiteen zodra deze worden uitgesplitst naar de verschillende scenario's. Respondenten die kiezen voor scenario 1a staan het meest negatief ten aanzien van kernenergie; zij geven een gemiddeld rapportcijfer van 2,8. Respondenten die kiezen voor scenario 3 zijn het meest positief; hun rapportcijfer is een 7,0. Kiezers voor scenario 1b (4,7) en 2 (5,8) zitten daar netjes tussenin.

**Figuur 10. Hoe staat u ten aanzien van kernenergie? (rapportcijfer)**

**Basis: Alle respondenten (n=1008)**



**Tabel 1. Hoe staat u ten aanzien van kernenergie? (rapportcijfer)**

**Basis: Alle respondenten (n=1008)**

	Totaal	Scenario 1a	Scenario 1b	Scenario 2	Scenario 3	Weet niet
Gemiddeld 'cijfer'	5.0	2.8	4.7	<b>5.8</b>	<b>7.0</b>	4.8
Standaard afwijking	2.2	1.7	1.5	1.5	1.5	1.8

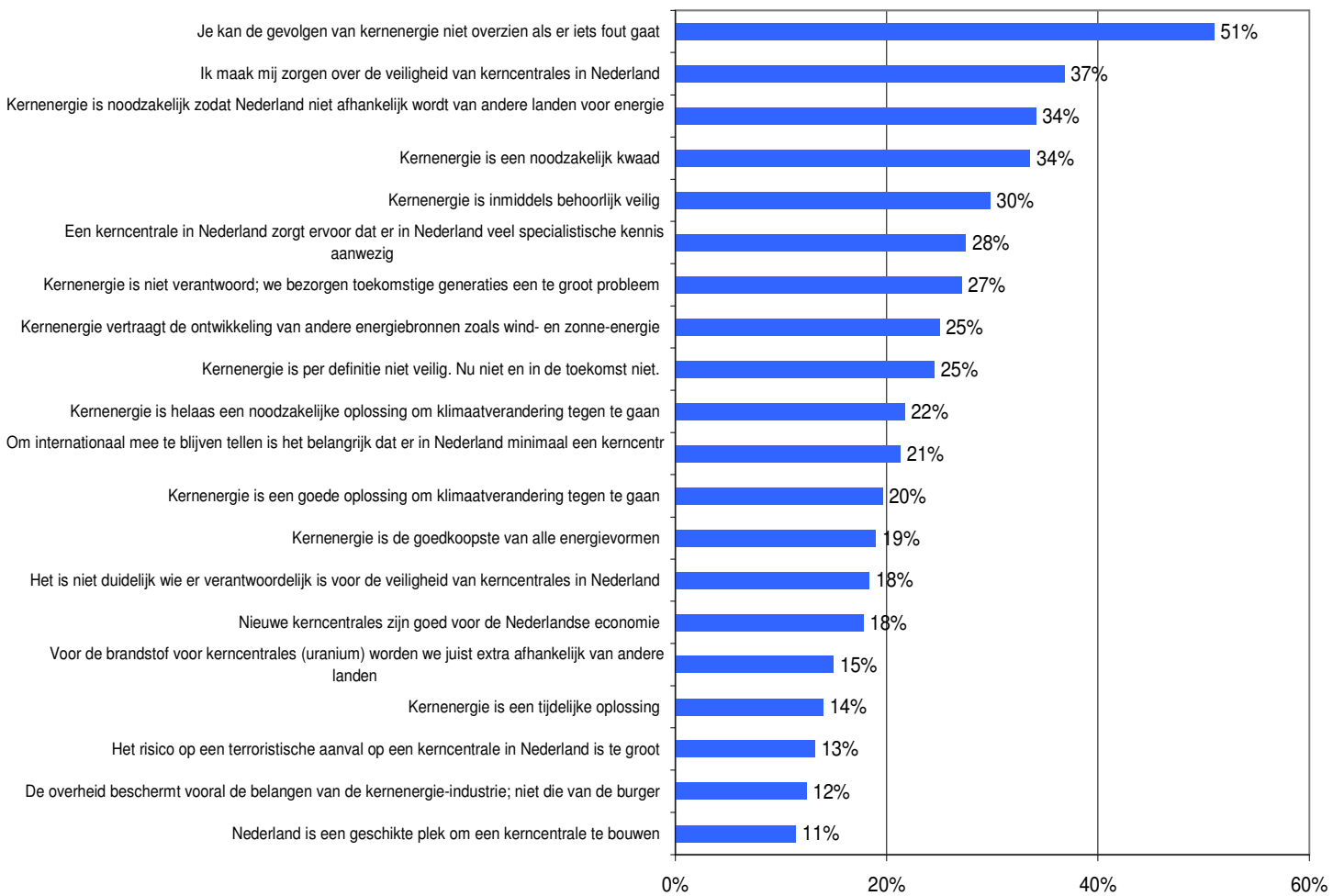
Vet: significant hogere score t.o.v. van de totaalkolom; cursief: significant lagere score (95% betrouwbaarheid)

### 3.3.3 BELEVING VAN KERNENERGIE

Op basis van het kwalitatieve onderzoek en diverse andere bronnen (zie paragraaf 3.1) is een reeks uitspraken geformuleerd, die alle respondenten zijn voorgehouden. Respondenten mochten de uitspraken die hen aanspraken aankruisen. Er gold geen maximum aan te selecteren uitspraken. In deze paragraaf worden vooralsnog slechts de gekozen percentages per uitspraak weergegeven. Later in dit rapport (hoofdstuk 4) zal deze belevingsvraag terugkomen als de vier belevingssegmenten worden geïntroduceerd en het 'belevingskrachtenveld' met betrekking tot kernenergie zichtbaar wordt, met name als dit gekoppeld wordt aan de scenariokeuze.

Ruim de helft van de respondenten geeft aan dat de gevolgen van kernenergie niet zijn te overzien als er iets fout gaat. Circa 37% geeft aan dat ze zich zorgen maken over de veiligheid van kerncentrales, terwijl 30% vindt dat kernenergie inmiddels wel veilig is. 34% vindt het een noodzakelijk kwaad en eveneens 34% vindt het noodzakelijk om zo onafhankelijk te blijven van andere landen.

**Figuur 11. Welke uitspraken passen bij het beeld dat u heeft bij kernenergie?**  
**Basis: Alle respondenten (n=1010). Meerdere antwoorden mogelijk**

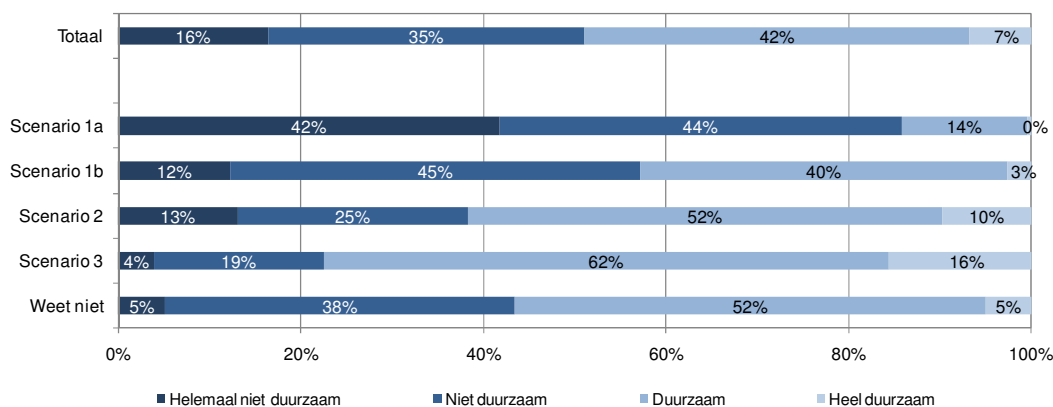


### 3.3.4 WORDT KERNENERGIE ALS DUURZAAM GEPERCIPIEERD?

De ene helft van de respondenten vindt kernenergie duurzaam, de andere helft niet. Ook hier is wel weer een duidelijk verschil te zien tussen de scenario's. Respondenten die (bij eerste keer voorleggen) scenario 1a kiezen als het beste scenario, percipiëren kernenergie niet als duurzaam (86%). Van de respondenten die voor scenario 1b kiezen geeft meer dan de helft aan dat kernenergie voor hen niet duurzaam is. Respondenten die kiezen voor scenario 2, 3 of het niet weten, geven vaker aan dat kernenergie wel duurzaam is.

**Figuur 12. Is kernenergie voor u een vorm van duurzame energie?**

**Basis: Alle respondenten (n=1005)**



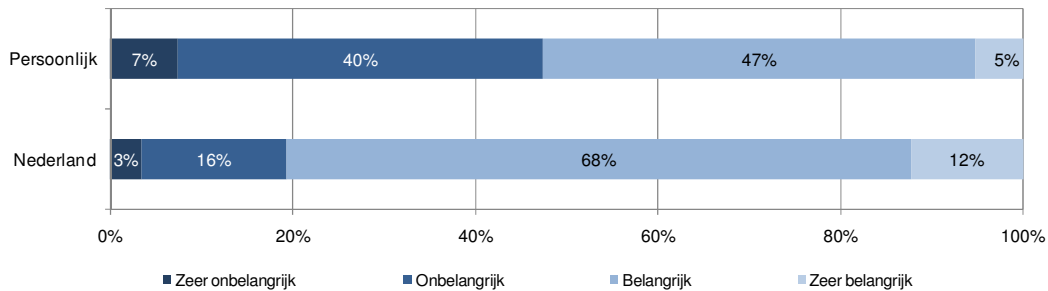
### 3.3.5 BELANG VAN HET ONDERWERP KERNENERGIE

Over het algemeen vindt men kernenergie belangrijker voor Nederland (80%) dan voor zichzelf (52%). Respondenten die kiezen voor scenario 1a geven vaker aan dat het onderwerp voor hen persoonlijk wel van belang is, maar geven minder vaak aan dat het voor Nederland belangrijk is<sup>8</sup>. Respondenten die 'weet niet' aangeven bij de keus voor een scenario vinden het onderwerp het minst belangrijk voor henzelf en voor Nederland, vergeleken met de andere respondenten. Respondenten die kiezen voor scenario 3 vinden het onderwerp zowel belangrijk voor henzelf als voor Nederland.

<sup>8</sup> Vermoedelijk 'vertalen' deze respondenten het woord belangrijk in iets als wenselijk of noodzakelijk, daarmee (nogmaals) aangevend dat zij geen kerncentrales in Nederland willen.

**Figuur 13. Is het onderwerp kernenergie belangrijk voor u persoonlijk / Nederland**

**Basis: Alle respondenten**



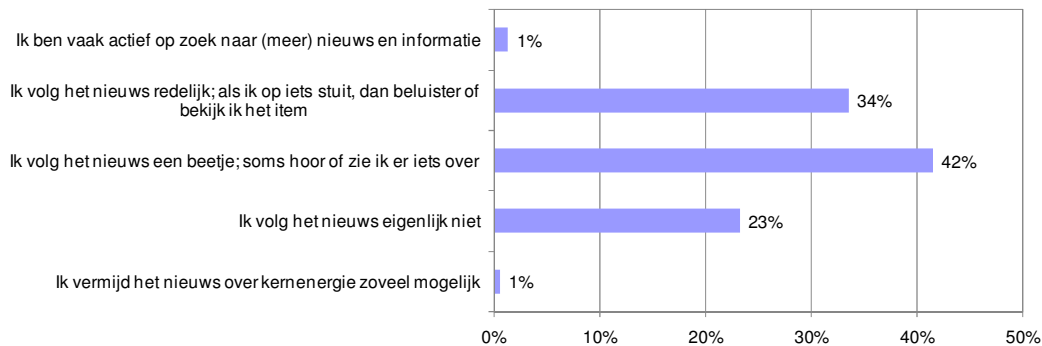
### 3.3.6 VOLGEN VAN BERICHTGEVING OVER KERNENERGIE

Over het algemeen volgt men het nieuws over kernenergie 'een beetje' of 'redelijk'. De meeste burgers zijn niet of nauwelijks op zoek naar (meer) informatie. Bijna een kwart van de respondenten volgt het nieuws niet. Een kleine 1% vermijdt het nieuws zelf liever helemaal.

Respondenten die geen keuze hebben gemaakt voor een scenario volgen het nieuws het minst. Zowel respondenten die kiezen voor scenario 1a als respondenten die kiezen voor scenario 3 volgen het nieuws juist wel.

**Figuur 14. Hoe volgt u het nieuws en de ontwikkelingen rond kernenergie in Nederland?**

**Basis: Alle respondenten (n=1008)**



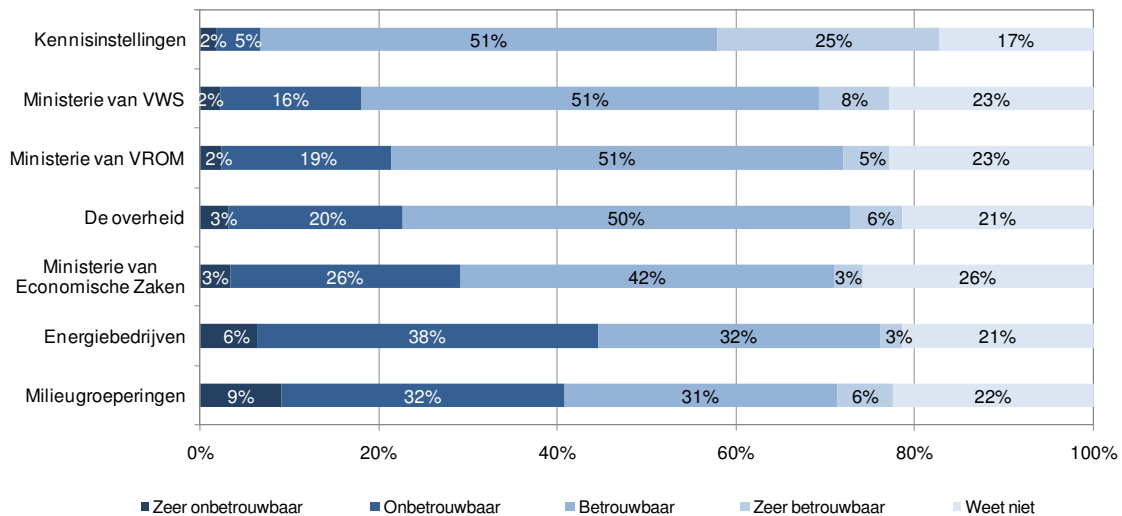
### 3.3.7 BETROUWBAARHEID AFZENDERS

Kennisinstellingen worden gezien als de meest betrouwbare afzender (76% ziet hun als (zeer) betrouwbaar). Daarop volgen het ministerie van VWS (59%), VROM en de overheid (beide 56%). Het ministerie van EZ blijft steken op 45% betrouwbaarheid.

De betrouwbaarheid van ministeries en de overheid in het algemeen wordt door respondenten die kiezen voor scenario 1a het slechtst beoordeeld. Respondenten die geen keuze voor een scenario konden maken, zijn juist positiever over de ministeries en de overheid. Zij zijn ook over de andere afzenders het meest positief. Opvallend is verder de relatief geringe betrouwbaarheid van energiebedrijven én milieugroeperingen. Een te eenzijdige agenda bij deze instanties zordt ervoor dat hun berichtgeving meer wordt gewantrouwd.

**Figuur 15. Hoe betrouwbaar vindt u informatie over kernenergie wanneer deze afkomstig is van onderstaande aanbieders**

**Basis:** Alle respondenten



### 3.4 SAMENVATTEND

Een kleine groep mensen (12% van de )respondenten maakt zich redelijk tot erg veel zorgen over de toekomstige energievoorziening van Nederland. Een ruime meerderheid van de respondenten geeft aan aan dat Nederland de komende jaren met name (sterk) moet investeren in duurzame energiebronnen. Kernenergie, kernfusie en fossiele brandstoffen volgen op gepaste afstand. De respondenten zijn meer negatief dan positief over de overheid en haar energiebeleid, alhoewel er telkens ook een grote groep 'neutraal' is. Met name de informatievoorziening vanuit de overheid wordt negatief beoordeeld.

Als het gaat om de toekomst van de energievoorziening in Nederland moet de overheid vooraleerst zelf het goede voorbeeld geven. Dat heeft de hoogste prioriteit onder burgers.



Afhankelijkheid van andere landen verkleinen en zorgen voor een continue levering van elektriciteit zijn de daaropvolgende wensen.

De meeste Nederlanders (ruim de helft) denken dat er momenteel twee kerncentrales zijn in Nederland: Borssele en Petten. Mensen weten over het algemeen niet dat Borssele en Petten twee verschillende soorten reactoren/centrales zijn. Ongeveer tweederde van de respondenten weet (ongeveer) hoeveel van de Nederlandse energie afkomstig is uit kerncentrales.

Gevraagd naar het eerste gevoel ('top of mind') bij kernenergie, worden 'gevaarlijk' (en 'gevaar') het meest genoemd. Vervolgens worden ook 'afval' en 'straling' vaak genoemd, evenals 'schoon', 'duurzaam' en 'toekomst'. Als men een rapportcijfer aan kernenergie mag geven, is het gemiddelde een 5,0.

Uit een totaal van twintig uitspraken over kernenergie wordt 'Je kan de gevolgen van kernenergie niet overzien als er iets fout gaat' veruit het meest gekozen (51%)<sup>9</sup>. Op de tweede plaats komt 'Ik maak mij zorgen over de veiligheid van kerncentrales in Nederland' (37%). Derde en vierde staan respectievelijk 'Kernenergie is noodzakelijk om te voorkomen dat Nederland afhankelijk wordt van andere landen' en 'Kernenergie is een noodzakelijk kwaad' (beide 34%). De uitspraak 'Kernenergie is inmiddels behoorlijk veilig' vinden we terug op plaats vijf (30%).

De ene helft van de respondenten vindt kernenergie duurzaam, de andere helft niet. Over het algemeen vindt men kernenergie belangrijker voor Nederland (80%) dan voor zichzelf (52%). Men volgt het nieuws over kernenergie 'een beetje' (42%) of 'redelijk' (34%). Kennisinstellingen worden gezien als de meest betrouwbare nieuwsafzender (76% ziet hen als (zeer) betrouwbaar). Daarop volgen het ministerie van VWS (59%), VROM en de overheid algemeen (beide 56%). Het ministerie van EZ blijft steken op 45% betrouwbaarheid.

---

<sup>9</sup> Men mocht meer dan een uitspraak kiezen.

## 4. BEOORDELING VAN DE VIER KERNENERGIESCENARIO'S

Aan de respondenten zijn vier scenario's met betrekking tot de toekomst van kernenergie in Nederland voorgelegd. Voordat de scenario's zijn voorgelegd is de onderstaande toelichting gegeven op verschillende typen kerncentrales<sup>10</sup>.

*'Er zijn verschillende typen (generaties) kerncentrales, meestal aangeduid met nummers: 2, 3, 3+ en 4. Daarbij geldt dat de nieuwere generaties kerncentrales (3+ en 4) veiliger zijn dan de oudere (2 en 3). Bovendien produceren de nieuwere generaties minder afval.'*

*Momenteel zijn wereldwijd kerncentrales van generatie 2 (gebouwd in de jaren '70 en '80, zoals de kerncentrale in Borssele) en 3 (jaren '90) in gebruik. Vanaf 2020 zijn centrales van de generatie 3+ mogelijk. Vanaf ongeveer 2040 centrales van generatie 4.'*

Vervolgens zijn, in random volgorde, de vier scenario's voorgelegd. Per scenario zijn een aantal aspecten uitgevraagd; te weten:

- De mate waarin het scenario aanspreekt
- De duidelijkheid van het scenario
- De gevoelens die het scenario oproept

Vervolgens werden de vier scenario's naast elkaar weergegeven en werd respondenten gevraagd het scenario van hun voorkeur te kiezen. Tot slot is bekeken onder welke 'voorwaarden' men bereid was om van scenario te wisselen. In de laatste paragraaf van dit hoofdstuk wordt hier nader op ingegaan.

### 4.1 BEOORDELING SCENARIO'S

#### 4.1.1 BEOORDELING VAN SCENARIO 1A: GEEN NIEUWE KERNCENTRALES IN NEDERLAND

In de vragenlijst is dit scenario als volgt beschreven:

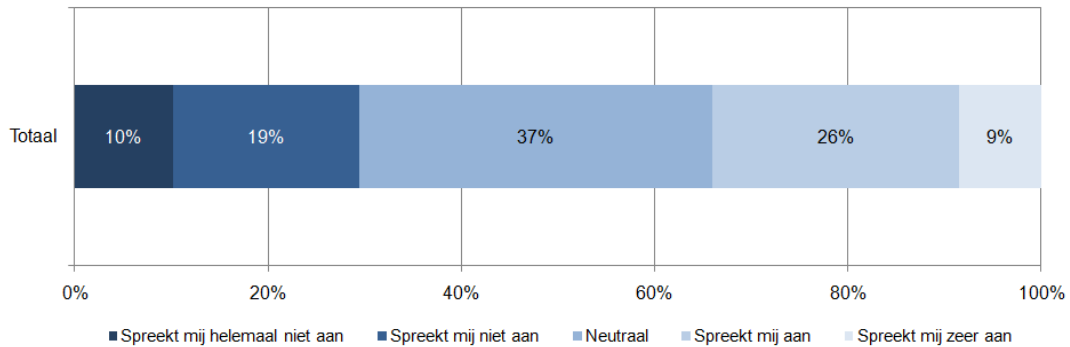
*In dit scenario worden er geen nieuwe kerncentrales gebouwd in Nederland.  
Bovendien sluit de reeds bestaande kerncentrale in Borssele uiterlijk in 2033.*

---

<sup>10</sup> Uit het kwalitatieve onderzoek bleek dat meer ingewikkelde toelichtingen (over o.a. efficiency, actieve en passieve veiligheidssystemen, gesmolten zout) te ingewikkeld en vaak te verwarrend waren. Ook de term 'inherent veilig' werd als te ambigu ervaren en is zodoende vermeden.

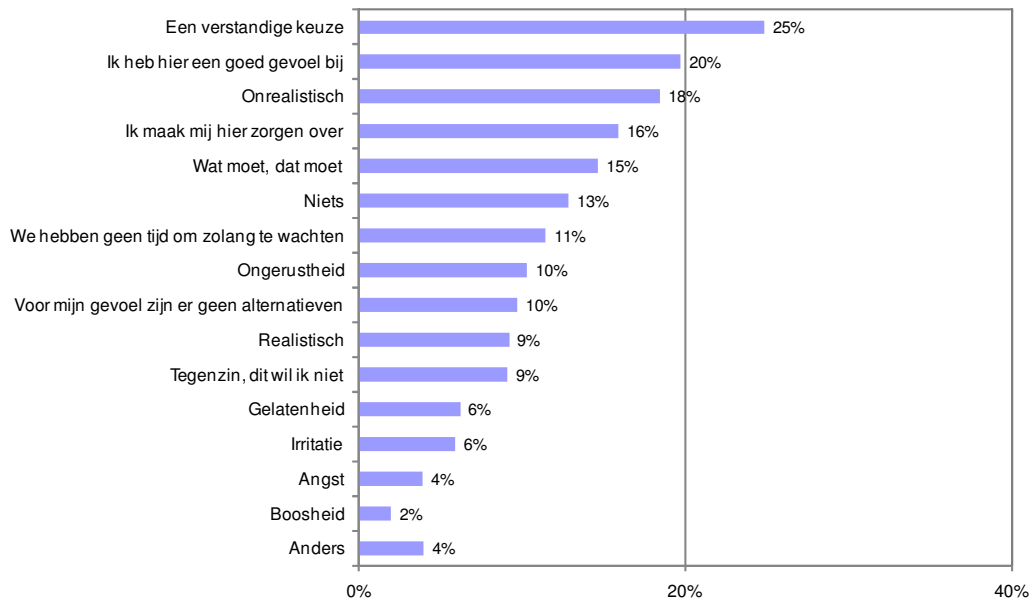
Over het algemeen geeft 35% (26%+9% in figuur 18) van de respondenten aan dat scenario 1a hen aanspreekt.

**Figuur 16. Spreekt scenario 1a aan?**  
**Basis: Alle respondenten (n=1009)**



Bijna 90% van de respondenten vindt het scenario (in grote lijnen) duidelijk. Kijkend naar de associaties die dit scenario oproept, worden 'verstandige keuze', 'een goed gevoel' en 'onrealistisch' het meest genoemd.

**Figuur 17. Associaties kernenergiescenario 1a**  
**Basis: Alle respondenten (n=1006)**



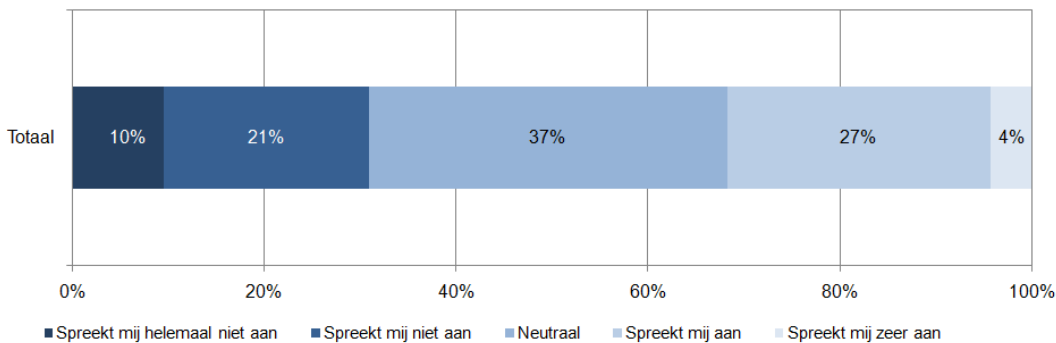
#### 4.1.2 BEOORDELING VAN SCENARIO 1B: GEEN NIEUWE KERNCENTRALES IN NEDERLAND, TENZIJ DEZE BIJZONDER VEILIG ZIJN

In de vragenlijst is dit scenario als volgt beschreven:

*In dit scenario wordt alleen de bouw van een bijzonder veilige kerncentrale (generatie 4) in Nederland toegestaan. Deze kan niet voor 2040 in gebruik worden genomen in Nederland. Vanaf ongeveer 2028 is het mogelijk om hierover een besluit te nemen. Bovendien sluit de reeds bestaande kerncentrale in Borssele uiterlijk in 2033.*

Van de respondenten geeft 31% (27+4) aan dat scenario 1b hen aanspreekt. Ook dit scenario is de meeste mensen duidelijk omschreven.

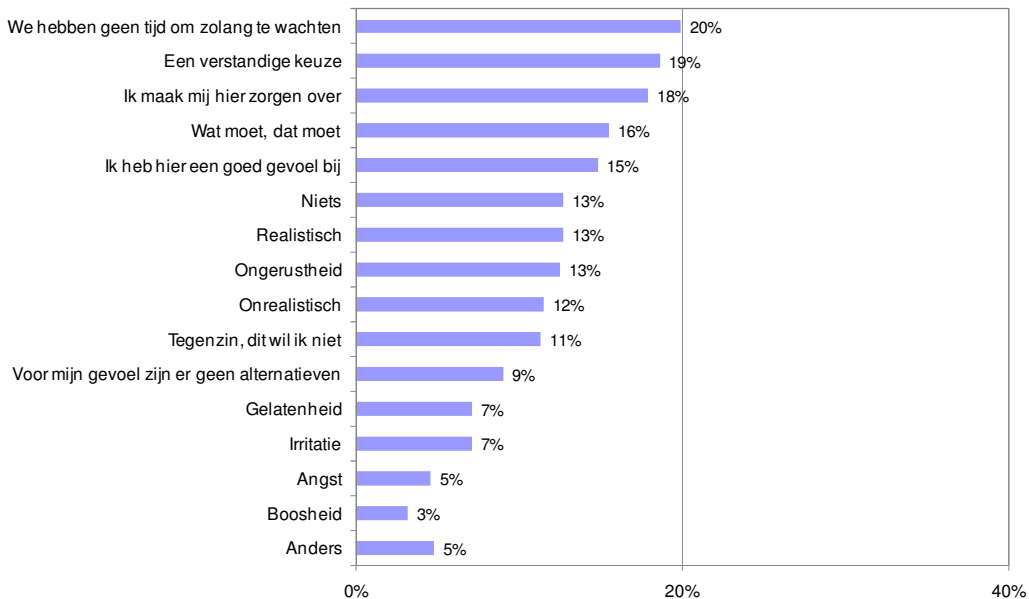
**Figuur 18. Spreekt scenario 1b aan**  
Basis: Alle respondenten (n=1008)



'We hebben geen tijd om zolang te wachten' is bij dit scenario de meest gekozen associatie. 'Een verstandige keuze', 'Ik maak mij hier zorgen over' en 'Wat moet, dat moet' volgen daarna.

**Figuur 19. Associaties kernenergiescenario 1b**

**Basis: Alle respondenten (n=1001)**



#### 4.1.3 BEOORDELING VAN SCENARIO 2: 'BORSSELE' VERVANGEN IN 2033

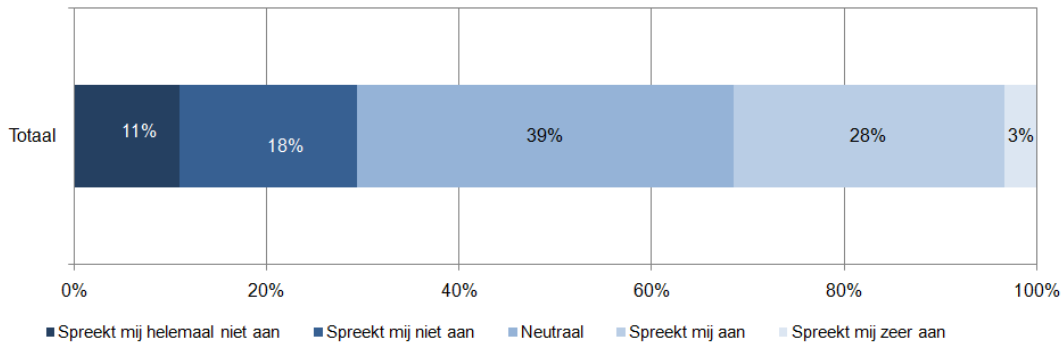
In de vragenlijst is dit scenario als volgt beschreven:

*In dit scenario wordt de reeds bestaande kerncentrale in Borssele in 2033 vervangen. Om rond 2033 een nieuwe kerncentrale in gebruik te nemen moet uiterlijk rond 2023 een besluit worden genomen. Dat betekent dat een kerncentrale van generatie 3+ tot de mogelijkheden behoort.*

Wederom geeft 31% (28+3) van de respondenten aan dat scenario 2 hen aanspreekt. Ook nu is het scenario voldoende duidelijk voor bijna alle respondenten.

**Figuur 20. Spreekt scenario 2 aan**

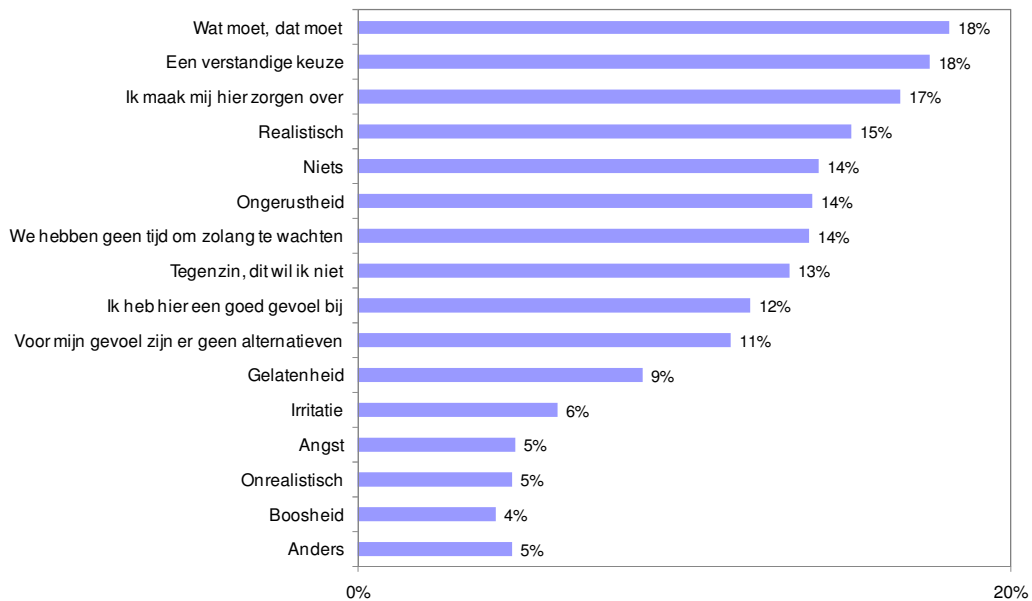
**Basis: Alle respondenten (n=1009)**



Bij dit scenario wordt 'Wat moet dat moet' het meest genoemd door de respondenten. 'Een verstandige keuze' volgt op plaats twee. 'Ik maak mij hier zorgen over' en 'Realistisch' op drie en vier.

**Figuur 21. Associaties kernenergiescenario 2**

**Basis: Alle respondenten (n=1008)**



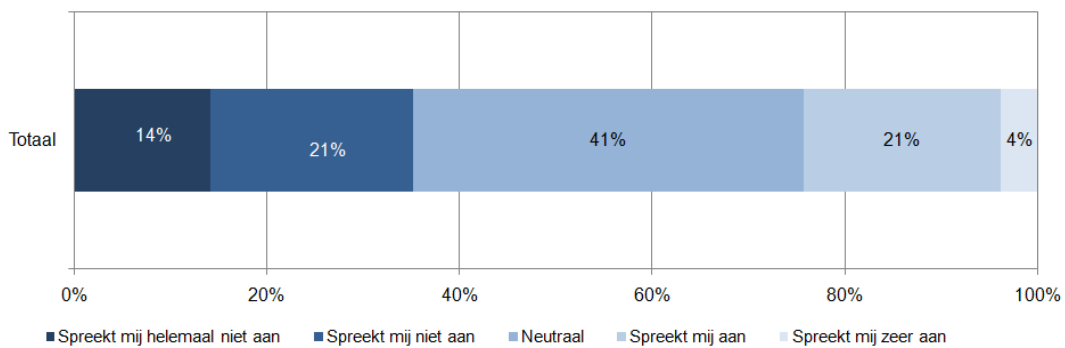
#### 4.1.4 BEOORDELING VAN SCENARIO 3: NIEUWE KERNCENTRALE(S) NA 2020

In de vragenlijst is dit scenario als volgt beschreven:

*In dit scenario worden vanaf 2020 een of meer nieuwe kerncentrales in Nederland gebouwd. Dit scenario betekent dat een kerncentrale van generatie 3 en waarschijnlijk ook een centrale van generatie 3+ tot de mogelijkheden behoort. De reeds bestaande kerncentrale in Borssele wordt bovendien vervangen in 2033.*

Een kwart van de respondenten (21%+4%) van de respondenten aan dat scenario 3 hen aanspreekt.

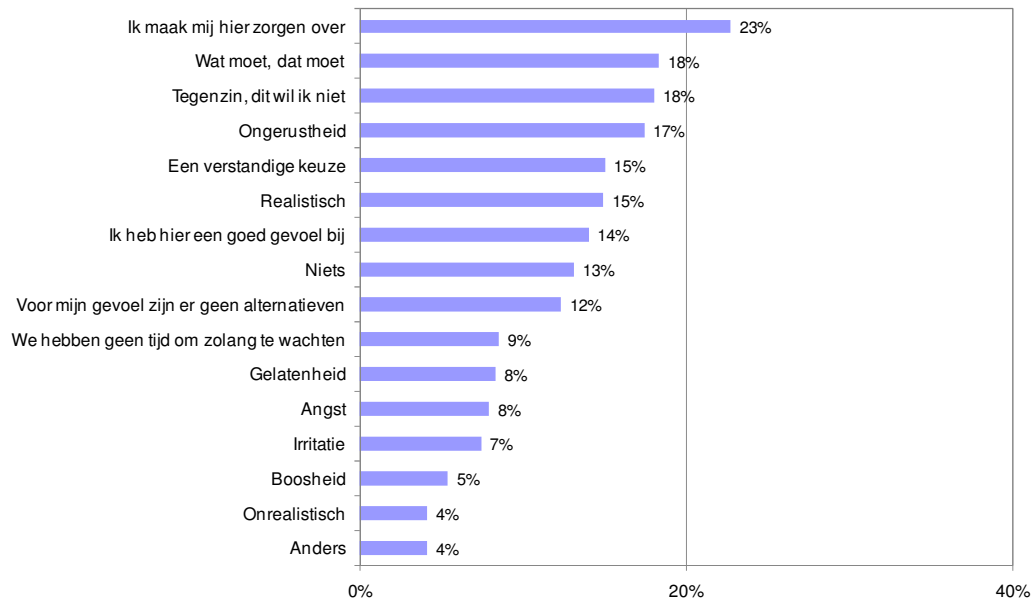
**Figuur 22. Spreekt scenario 3 aan**  
**Basis: Alle respondenten (n=1009)**



Gevoelens en associaties die vooral loskomen zijn 'Ik maak mij hier zorgen over', 'Wat moet, dat moet' en 'Tegenzin, dit wil ik niet'.

**Figuur 23. Associaties kernenergiescenario 3**

**Basis: Alle respondenten (n=1008)**



#### 4.1.5 SAMENVATTEND

Het scenario dat het meest aanspreekt, is scenario 1a (geen nieuwe kerncentrales in Nederland). Daarna spreekt scenario 1b het meest aan, dan 2 en tenslotte scenario 3.

In onderstaande tabel worden de percentages van enkele veelgekozen associaties per scenario met elkaar vergeleken.

**Tabel 2. Veelgekozen associaties per scenario**

**Basis: Alle respondenten (n=1006)**

<b>Associatie</b>	<b>Scenario 1a</b>	<b>Scenario 1b</b>	<b>Scenario 2</b>	<b>Scenario 3</b>
<b>Ik maak mij hier zorgen over</b>	16%	18%	17%	23%
<b>Wat moet, dat moet</b>	15%	16%	18%	18%
<b>Een verstandige keuze</b>	25%	19%	18%	15%
<b>We hebben geen tijd om zolang te wachten</b>	11%	20%	14%	9%

De sterkste zorgen worden opgeroepen door scenario 3. Scenario 1a wordt het vaakst als een verstandige keuze beoordeeld. Voor scenario 1b geldt dat er vooral geen tijd is zolang te wachten.

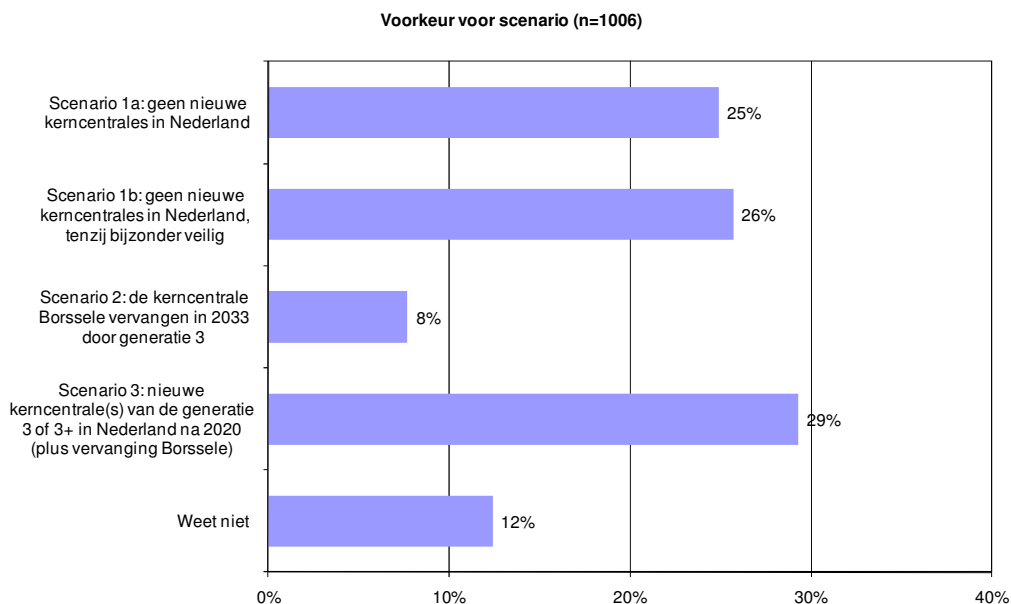


## 4.2 KEUZE VOORKEURSSCENARIO

Nadat elk scenario apart (en in willekeurige volgorde) is beoordeeld door de respondenten, is men gevraagd een voorkeur uit te spreken voor een van de scenario's. Scenario 3 wordt bij deze vraag het meest gekozen (29%), gevolgd door scenario 1b (26%) en scenario 1a (25%). Scenario 2 is duidelijk het minst populair. Merk op dat ondanks dat scenario 3 het minst aansprekend was voor de respondenten, dit scenario toch het meest wordt gekozen. In paragraaf 5.2.1 wordt hier nader op ingegaan.

**Figuur 24. Voorkeur voor de kernenergiescenario's**

**Basis: Alle respondenten (n=1006)**



De respondenten die kiezen voor een bepaald scenario zijn nader geanalyseerd op socio-demografische variabelen als geslacht, leeftijd en opleiding. Wat opvalt is dat mannen significant vaker kiezen voor scenario 3 en vrouwen vaker voor scenario 1a of 1b. Bij leeftijd is te zien dat oudere mensen wat vaker voor scenario 3 kiezen; jongeren iets vaker voor scenario 1b. Qua opleiding zijn er nauwelijks verschillen merkbaar, hooguit dat lager opgeleiden vaker aangeven dat ze geen keus voor een scenario kunnen maken.

**Tabel 3. Keuze voor scenario**

**Basis: Alle respondenten (n=1006), uitgesplitst naar geslacht, leeftijd en opleiding**

Geslacht	Leeftijd	Opleiding
----------	----------	-----------

	Totaal	Man	Vrouw	t/m34	35-54	55 +	Hoog	Midden	Laag
Scenario 1a	25%	22%	<b>28%</b>	19%	<b>28%</b>	26%	25%	25%	24%
Scenario 1b	26%	21%	<b>30%</b>	<b>31%</b>	25%	23%	25%	25%	28%
Scenario 2	8%	9%	6%	7%	8%	8%	9%	7%	8%
Scenario 3	29%	<b>38%</b>	21%	28%	26%	<b>33%</b>	33%	32%	24%
Weet niet	12%	10%	14%	15%	13%	9%	8%	12%	<b>16%</b>

**Vet:** significant hogere score t.o.v. van de totaalkolom. *Cursief:* significant lagere score (95% betrouwbaarheid)

#### 4.2.1 KEUZE VOOR EEN SCENARIO IN RELATIE MET AANSPREKENDHEID

Als aansprekendheid en voorkeur met elkaar worden vergeleken, doet zich zoals gezegd iets opmerkelijks voor. Scenario 3 is het scenario dat het meest wordt gekozen door de respondenten: 29%. Echter, slechts 25% van de respondenten geeft aan dat dit scenario hen (zeer) aanspreekt. Bij de andere drie scenario's is dit precies andersom. Daar geven relatief veel mensen aan dat ze het scenario aansprekend vinden, terwijl ze er uiteindelijk toch niet voor kiezen.

**Tabel 4. Keuze voor scenario in relatie tot aansprekendheid**  
**Basis: Alle respondenten (n=1006)**

	Keuze	Aansprekend (voor all resp.)	Niet aansprekend (voor resp. die dit scenario kiezen)
Scenario 1a	25%	35%	13%
Scenario 1b	26%	31%	13%
Scenario 2	8%	31%	3%
Scenario 3	29%	25%	6%

Bovendien zijn scenario's 1a en 1b in zoverre vreemd dat er een relatief grote groep respondenten is (13%), die weliswaar kiest voor dit scenario, maar tegelijkertijd zegt dat ditzelfde scenario hen niet aanspreekt. De laatste kolom van tabel 4 geeft dit weer.

Beide uitkomsten duiden mogelijk op een 'wankele basis' waar burgers hun keuzen op baseren. De volgende paragraaf gaat nader in op deze 'standvastigheid' van burgers.

#### 4.3 VOORWAARDEN VOOR HET WISSELEN VAN VOORKEURSSCENARIO

In het onderzoek is gekeken naar de bereidheid om van scenario te wisselen wanneer nadere informatie wordt verstrekt over de (mogelijke) gevolgen van de keuze voor een bepaald

scenario. Deze aanpak biedt als voordeel dat bekeken kan worden hoe zeker en overtuigd men is van zijn/haar keuze en onder welke voorwaarden (informatiecondities) men eventueel bereid is te switchen.

Aan de respondenten die in eerste instantie hebben gekozen voor scenario 1a, 1b of 2 (of het niet wisten) zijn drie korte teksten voorgelegd die extra informatie bevatten.

#### 4.3.1 CO<sub>2</sub> UITSTOOT

De eerste tekst luidde als volgt:

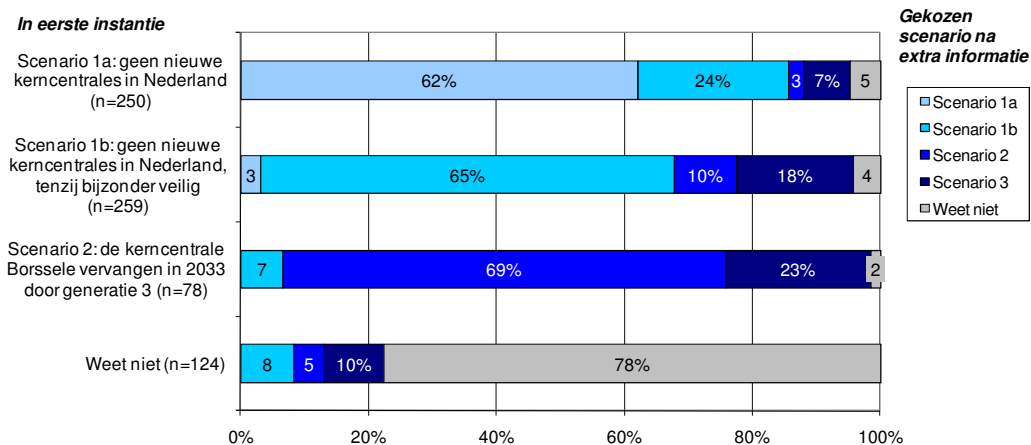
*Het niet of later bouwen van een kerncentrale kan gevolgen hebben voor de energievoorziening in Nederland. Hierdoor kan bijvoorbeeld de bouw van een nieuwe kolencentrale noodzakelijk zijn (met 20 tot 50 keer meer CO<sub>2</sub> uitstoot dan een kerncentrale).*

*Naar welk van de scenario's gaat uw voorkeur uit, nu u deze informatie heeft?*

Ongeveer twee derde van de respondenten blijft bij hun eerste keuze na deze informatie (zie figuur 27). Het sterkste switchgedrag zien we bij respondenten die switchen van 1a naar 1b (24%) of van 2 naar 3 (23%).

**Figuur 25. Bereidheid om te wisselen van scenario**

**Basis: Respondenten die kiezen voor scenario 1a, 1b of het niet weten (n=711)**



#### 4.3.2 AANTAL KERNCENTRALES IN BUITENLAND

De tweede tekst luidde:

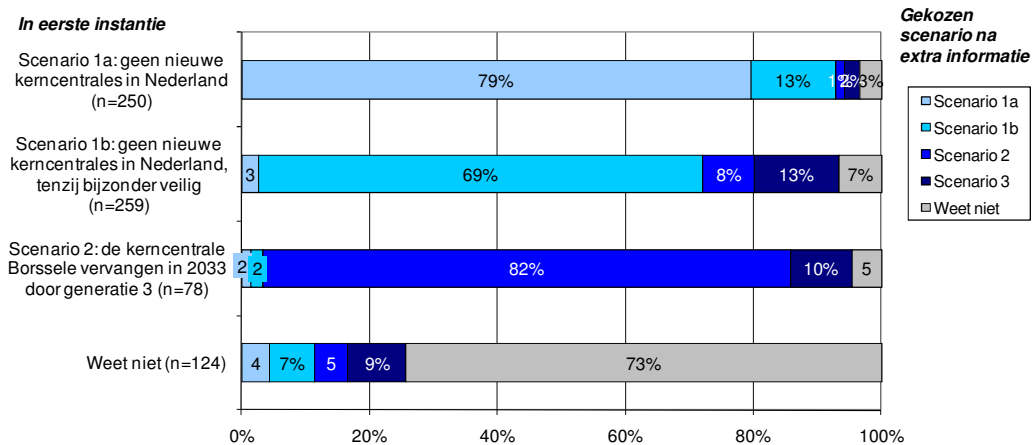
In de landen om ons heen staan diverse kerncentrales. Zo staan in Frankrijk 59 kerncentrales, in België 7 en in Duitsland 17 centrales.

Naar welk van de scenario's gaat uw voorkeur uit, nu u deze informatie heeft?

Deze informatie leidt tot minder switchgedrag t.o.v. de initiële keuze dan de CO<sub>2</sub>-informatie<sup>11</sup>. Rond de 80% blijft bij haar keuze voor scenario 1a of 2. Van de mensen die kozen voor scenario 1b is een lager percentage 'standvastig'. Van dit scenario switcht men vooral naar scenario 3.

**Figuur 26. Bereidheid om te wisselen van scenario**

**Basis:** Respondenten die kiezen voor scenario 1a, 1b 2 of het niet weten (n=711)



### 4.3.3 VEILIGHEID EN AFVAL

De derde tekst luidde:

*Nieuwe generaties kerncentrales zijn veiliger en produceren minder afval dan oude generaties. Het is echter ingewikkeld om aan te geven hoeveel veiliger nieuwe generaties kerncentrales precies zijn in vergelijking met oudere generaties.*

*Om toch een vergelijking te kunnen maken staat hieronder een tabel met gegevens. De tabel kan als volgt worden gelezen: Een generatie 3 centrale is 10 keer veiliger dan een generatie 2*

<sup>11</sup> Bedenk dat dit inmiddels de tweede informatietekst is die de respondenten te zien kregen. Ze hebben dus inmiddels ook de CO<sub>2</sub>-informatie verdisconteerd in hun keuze.

centrale en produceert 10 keer minder afval dan een generatie 2 centrale. Generatie 3+ is weer 10 keer veiliger dan generatie 3, enzovoort.

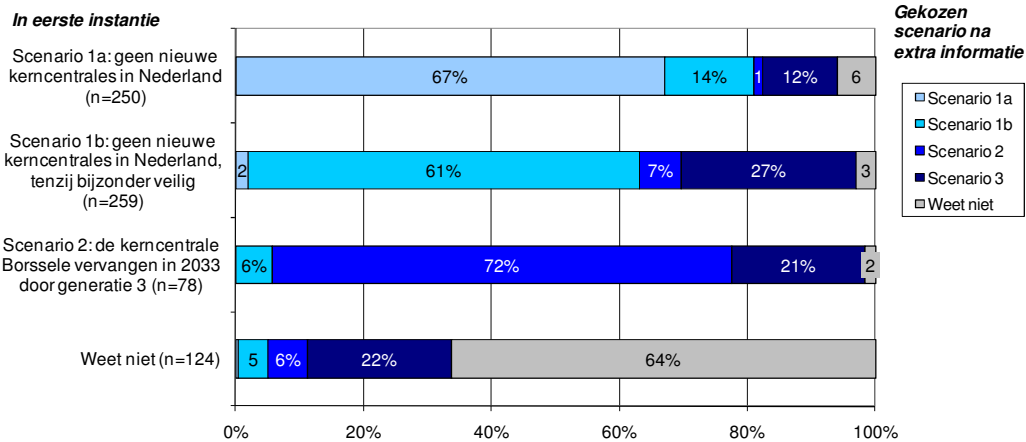
Generatie	Veiligheid	Hoeveelheid afval
2	1	1000
3	10	100
3+	100	10
4	1000	1

Naar welk van de scenario's gaat uw voorkeur uit, nu u deze informatie heeft?

Wederom wisselt circa tweederde van de respondenten van scenariokeuze (t.o.v. de initiële keuze) na deze informatie. Dit keer valt het grote percentage 'Weet niet'-respondenten op dat nu wel een keuze maakt, met name voor scenario 3. Mogelijk komt dit doordat men inmiddels drie 'brokken' informatie heeft ontvangen, waardoor het makkelijker wordt om toch nog een keuze te maken.

**Figuur 27. Bereidheid om te wisselen van scenario**

**Basis: Respondenten die kiezen voor scenario 1a, 1b of het niet weten (n=711)**



#### 4.3.4 KERNCENTRALE DICHT BIJ EIGEN WOONPLAATS

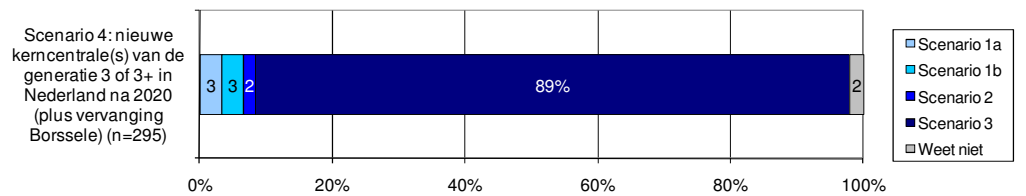
Aan de mensen die in eerste instantie de voorkeur uitspraken voor scenario 3 is de vraag voorgelegd of zij voor een ander scenario zouden kiezen als de nieuwe kerncentrale in of vlakbij de eigen woonplaats komt te staan.

Ongeveer negen op de tien respondenten (89%) blijven bij hun keuze voor scenario 3. De redenen hiervoor kunnen meerledig zijn; enerzijds denkt men wellicht dat het zo'n vaart niet zal lopen anderzijds zijn het meestal voorstanders van kernenergie die voor scenario 3 kiezen (en ook weinig vrees hebben voor kerncentrales).

**Figuur 28. Bereidheid om te wisselen van scenario 3 naar een ander scenario in het geval dat een nieuwe kerncentrale in of vlakbij de eigen woonplaats komt te staan.**

**Basis: Respondenten die kiezen voor scenario 3 (n=295)**

*In eerste instantie gekozen scenario*



De switchbereidheid is onder respondenten die initieel voor scenario 3 dus kleiner dan die van respondenten die begonnen met scenario 1a, 1b of 2. Hierbij moet eerlijkheidshalve worden opgemerkt dat het de eerste groep waarschijnlijk 'minder moeilijk' is gemaakt<sup>12</sup>. Geconfronteerd worden met (voorheen onbekende) feiten heeft vermoedelijk een grotere impact dan geconfronteerd te worden met een hypothetische situatie.

#### 4.4 SAMENVATTEND

Het scenario dat over het algemeen het meest aanspreekt, is scenario 1a (geen nieuwe kerncentrales in Nederland). Daarna spreekt scenario 1b het meest aan, dan 2 en tenslotte scenario 3. Kijkend naar de gevoelens die elk scenario oproept, dan roept scenario 3 de meeste zorgen op. Scenario 1a wordt het vaakst als een verstandige keuze beoordeeld. Voor scenario 1b geldt dat er vooral geen tijd is zolang te wachten.

Als respondenten wordt gevraagd een voorkeur uit te spreken voor een van de scenario's, dan wordt scenario 3 het meest gekozen (29%), gevolgd door scenario 1b (26%) en scenario 1a (25%). Scenario 2 is duidelijk het minst populair. Opvallend is hierbij dat alhoewel scenario 3 het minst aansprekend was voor de respondenten, dit scenario toch het meest wordt gekozen. Bovendien valt bij scenario's 1a en 1b op dat er een relatief grote groep respondenten is (13%), die weliswaar kiest voor dit scenario, maar tegelijkertijd zegt dat ditzelfde scenario hen niet aanspreekt.

<sup>12</sup> Hadden we deze mensen (recente) informatie verstrekt over de rel over de vondst van kernafval in Cadarache of het bericht dat Frans radioactief afval in Seversk (Siberië) in de open lucht wordt bewaard, dan waren deze mensen mogelijk ook vaker geswicht. Deze informatie was ten tijde van het onderzoek echter onbekend, bovendien is in nauw overleg met het projectteam gekozen voor deze aanpak.

Aan de respondenten die in eerste instantie hebben gekozen voor scenario 1a, 1b of 2 (of het niet wisten) zijn drie korte teksten voorgelegd die extra informatie bevatten over kernenergie en kerncentrales. Informatie dat de bouw van een nieuwe kolencentrale nodig is als er geen nieuwe kerncentrales worden gebouwd, leidde tot het sterkste switchgedrag (naar een meer *pro* kernenergie scenario). Ook (fictieve) cijfers over veiligheid en afval zorgden voor relatief veel voorkeurswisselingen. Cijfers over het aantal kerncentrales in ons omringende landen zorgden voor de minste verschuivingen in voorkeur.

Aan de mensen die in eerste instantie de voorkeur uitspraken voor scenario 3 is de vraag voorgelegd of zij voor een ander scenario zouden kiezen als de nieuwe kerncentrale in of vlakbij de eigen woonplaats komt te staan. Ongeveer negen op de tien respondenten (89%) blijven bij hun keuze voor scenario 3.



## 5. SEGMENTATIE BELEVING KERNENERGIE

### 5.1 INLEIDING

Bij de bespreking van de resultaten valt op dat de voorkeur voor een bepaald scenario niet sterk samenhangt met socio-demografische factoren. Alleen bij geslacht zien we een sterk verband (mannen 'voor', vrouwen 'tegen'). Dit verband biedt echter onvoldoende inzicht in het *waarom* achter meningen en keuzen. Juist dit *waarom* is interessant en relevant voor dit onderzoek. Immers, ondanks dat scenario 3 het minst aansprekend was voor de respondenten, werd dit scenario toch het meest gekozen. Bovendien viel bij scenario's 1a en 1b op dat er een relatief grote groep respondenten is (13%), die weliswaar kiest voor dit scenario, maar tegelijkertijd zegt dat ditzelfde scenario hen niet aanspreekt. Tot slot kon worden geconstateerd dat vrij veel mensen relatief makkelijk switchen van scenariovoorkeur nadat nieuwe informatie beschikbaar komt. Veel mensen vinden het blijkbaar een uiterst complex onderwerp, waarover veel 'verhalen' de ronde doen, die men al dan niet gelooft of waar men zich zorgen om maakt.

In dit hoofdstuk is daarom onderzocht of er onder de Nederlandse bevolking een zinvolle(re) indeling in subgroepen gemaakt kan worden op basis van beleving (waarden, motieven, houding) van kernenergie. Een indeling die mogelijk extra inzicht kan bieden in de complexe relatie tussen bijvoorbeeld aantrekkelijkheid van een scenario en de keuze ervoor (zie paragraaf 5.1.5) en de achtergronden van switchbereidheid van mensen.

Dit hoofdstuk gaat verder met een korte (technische) uitleg van segmentatie in het algemeen. Vervolgens wordt beschreven hoe het meningen-krachtenveld rondom kernenergie in Nederland er nu uitziet, waarna de vier segmenten worden geïntroduceerd en nader omschreven. Per segment wordt nader ingezoomd op de beleving van kernenergie, de voorkeur voor de scenario's, switchgedrag en de verwachte rol van de overheid als het gaat om de toekomstige energievoorziening van Nederland.

### 5.2 UITLEG SEGMENTATIE

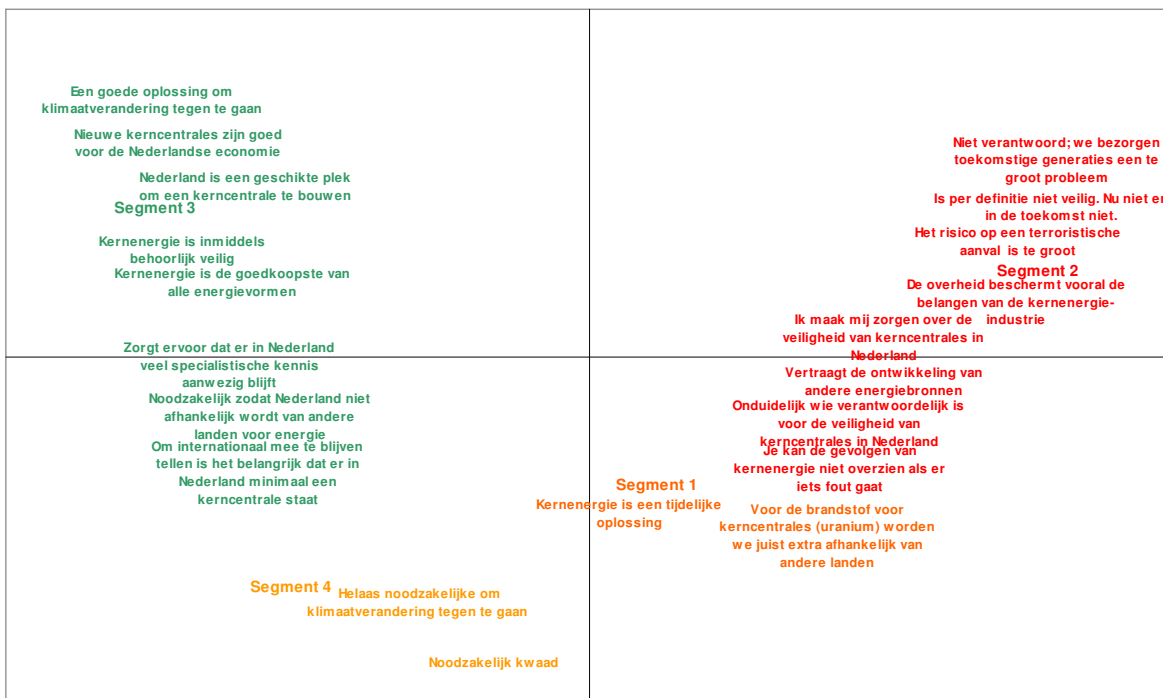
In dit hoofdstuk staan deze verschillen tussen verschillende *typen* Nederlanders centraal. Hierbij is ingezoomd op verschillen in associaties en opvattingen over kernenergie. Om mensen in te delen in verschillende typen (of segmenten), hebben we een segmentatie uitgevoerd. Bij segmentatie is de homogeniteit binnen de groep en heterogeniteit tussen de groepen erg belangrijk. Met andere woorden: de mensen die tot een bepaald segment worden gerekend, dienen onderling sterk op elkaar te lijken qua beleving van kernenergie. Tegelijkertijd is het van

belang dat de segmenten duidelijk onderscheidend zijn. De methode die wordt gebruikt om deze segmenten te bepalen, wordt clusteranalyse genoemd.

### 5.3 DE VIER SEGMENTEN KERNENERGIEBELEVING

De basis voor de segmentatie vormen de uitspraken die mensen vinden passen bij het beeld dat zij hebben bij kernenergie (zie ook paragraaf 4.3.3 over beleving kernenergie)<sup>13</sup>. In deze vraag zijn verschillende motieven en argumenten opgenomen die te maken hebben met de associaties bij kernenergie.

Op basis van deze associaties met kernenergie hebben we een clusteranalyse uitgevoerd. Onderstaande figuur geeft weer hoe de ‘kernenergie-statements’ zich verhouden – hoe het ‘krachtenveld’ eruit ziet. Hoe dichter twee uitspraken bij elkaar staan in het correspondentieplaatje, hoe sterker ze aan elkaar gerelateerd (op basis van de door de respondenten gegeven antwoorden).



<sup>13</sup> Andere bases voor segmentatie zijn ook bekeken en geanalyseerd. Een daarvan was een segmentatie puur op basis van ons BSR-model, een ander was een combinatie tussen BSR en voornoemde belevingsvraag. Het bleek dat deze beide segmentaties niet tot voldoende heldere, afgebakende segmenten leidden, die meer inzicht en begrip konden geven in het complexe antwoordgedrag van de respondenten.

We zien dat de 'extreme' houdingen tegenover kernenergie vooral linksboven en rechtsboven in de figuur te vinden zijn. De horizontale as kan dan ook het best worden geduid als een 'Voor-Tegen'-as, waarbij de argumenten 'voor' links staan en de argumenten 'tegen' rechts.

De verticale as kan worden getypeerd met 'Standvastig' versus 'Twijfelend'. Bovenaan staan de argumenten die 'in steen zijn gehakt' (bijv. per definitie onveilig), onderaan de argumenten die twijfel en dilemma's aangeven (bijv. helaas noodzakelijk).

Kijkend naar de argumenten zelf valt op dat het argument dat we toekomstige generaties opzadelen met een te groot probleem het zwaarst wegende negatieve argument is. Dit is weliswaar niet het meest genoemde argument (27,1%), maar het is het tegen-argument dat het 'meest onwrikbaar' is. Hetzelfde geldt voor het argument 'per definitie niet veilig'. Direct daarna komt het risico op een terroristische aanslag; ook hier is men dus vrij zeker over. Zekerder nog dan bijvoorbeeld over veiligheid in het algemeen.

Argumenten als 'kernenergie vertraagt de ontwikkeling van andere energiebronnen', 'het is onduidelijk wie verantwoordelijk is voor de veiligheid' en 'voor uranium worden we juist meer afhankelijk van andere landen' gaan al meer richting twijfel en dilemma's. Gevoelens die burgers hebben en eisen die men stelt met betrekking tot deze aspecten zijn dus minder 'hard'.

Hetzelfde geldt voor gevoelens die aan de onderkant van het 'voorstandersgebied' liggen (links). Dit zijn bijvoorbeeld 'Internationaal meetellen', 'energieafhankelijkheid van andere landen' en 'vasthouden van specialistische kennis'. Hier is men minder zeker over. Dat kernenergie een goede oplossing is om klimaatverandering tegen te gaan, is het zwaarst wegende positieve argument; het meest onwrikbaar. Hetzelfde geldt voor het argument dat nieuwe kerncentrales goed zijn voor de Nederlandse economie.

Met behulp van de uitkomsten van de clusteranalyse kunnen vervolgens vier clusters (segmenten) van uitspraken en gevoelens worden benoemd. Twee 'standvastige' segmenten (genummerd<sup>14</sup> als 2 en 3) en twee 'twijfelende' segmenten (1 en 4)<sup>15</sup>. Elke respondent heeft, op basis van zijn meningen en gevoelens t.a.v. kernenergie, een eigen plek in dit krachtenveld en wordt op basis van deze plek aan een van de vier segmenten toegewezen.

---

<sup>14</sup> De nummering is gedaan op basis van segmentomvang.

<sup>15</sup> De segmenten zoals we ze in ons onderzoek aantreffen, vertonen sterke gelijkenis met de vier segmenten die Venables et al. (2009) benoemen. Zie het aparte rapport dat de resultaten van de deskresearch naar de publieke opinie in het buitenland bevat.

Onderstaande figuur geeft de plek en omvang van elk segment weer. Op de volgende pagina's worden ze nader beschreven.



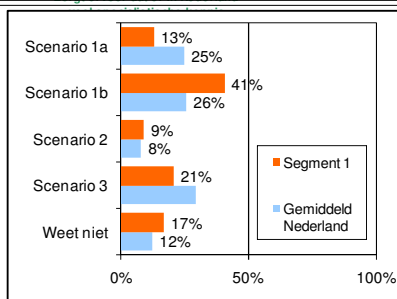
### 5.3.1 SEGMENT 1: IK WIL HET LIEVER NIET, DENK IK... (34%)

Bij dit (relatief jonge) segment, met naar verhouding veel vrouwen, hebben gevoelsmatige (tegen)argumenten de overhand: zorgen over de veiligheid, de gevolgen als iets fout gaat en kernenergie als noodzakelijk kwaad. Voor dit segment is kernenergie meestal een 'ver van mijn bed' onderwerp. Men heeft niet heel veel kennis over kernenergie, zodat er weinig tot geen rationele, economische argumenten worden gebruikt. Dit zorgt voor veel onrustige gevoelens. Men had liever gehad dat het probleem er niet was, men zou liever 'de kop in het zand steken'. Deze onrustige gevoelens van onveiligheid en noodzakelijkheid brengen de meeste mensen in dit segment naar scenario 1b. Dit scenario verwoordt deze gevoelens het beste. Erg zeker is men echter niet van zijn zaak; daarvoor heeft men zich er onvoldoende in verdiept of is het simpelweg te complexe materie.

Qua mensen die in dit segment thuishoren, kan men denken aan mensen die zichzelf omschrijven als een beetje verlegen, vlot en vrolijk. Waarden als genieten van het leven en expressie zijn belangrijk voor deze mensen. Beroepen als part-time huisvrouw, winkelbediende en verpleegkundige spreken hen aan. In hun vrijetijd gaan ze graag naar de discotheek of shoppen. Onderstaande figuren schetsen het segment in meer detail.

**“Ik wil het liever niet, denk ik...”**

- Je kan de gevolgen van kernenergie niet overzien als er iets fout gaat (60%)
- Ik maak mij zorgen over de veiligheid van kerncentrales in Nederland (46%)
- Kernenergie is een noodzakelijk kwaad (45%)
- Kernenergie is helaas een noodzakelijke oplossing om klimaatverandering tegen te gaan (27%)
- Het is niet duidelijk wie er verantwoordelijk is voor de veiligheid van kerncentrales in Nederland (25%)
- Kernenergie is een tijdelijke oplossing (23%)



Man 41% BSR-Blauw 17% BSR-Groen 38%  
 Vrouw 59% BSR-Geel 28% BSR-Rood 17%

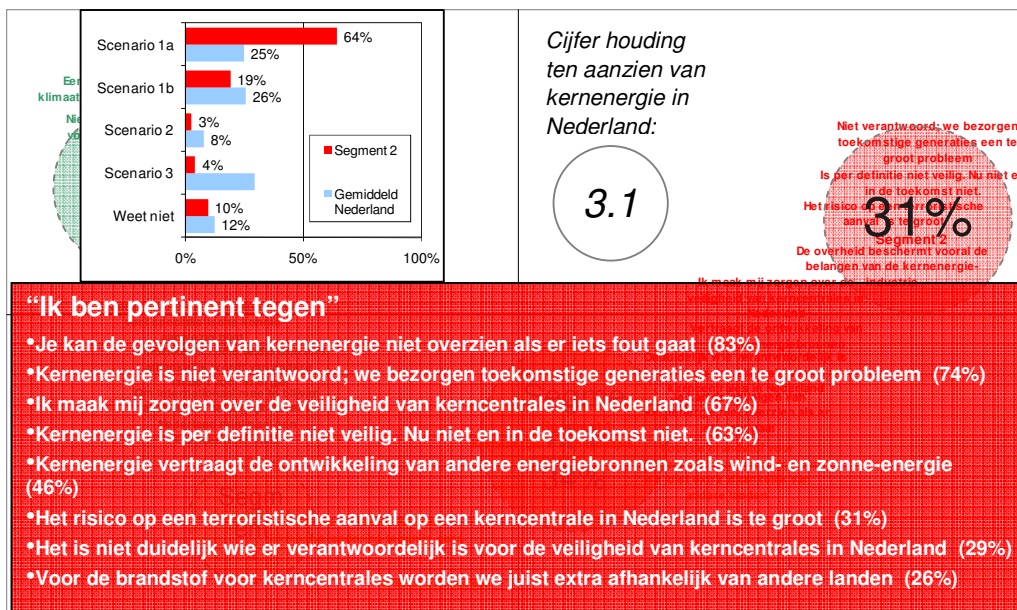
Leeftijd		Nielsendistrict	
t/m 34 jaar	35%	Amsterdam + aggl	6%
35 t/m 54 jaar	38%	Rotterdam + aggl	3%
55 jaar en ouder	28%	Den Haag + aggl	3%
		Rest West	24%
Opleiding		Noord	13%
Hoog	21%	Oost	27%
Midden	44%	Zuid	25%
Laag	35%		
Gezinsinkomen		Woningtype	
Beneden modaal	13%	Koopwoning	68%
Ongeveer modaal	43%	Huurwoning	32%
Boven modaal	42%		
Weet niet/geen opgave	3%		

**Vet = significant vaker dan gemiddeld**  
*Schuin = significant minder vaak dan gemiddeld*

### 5.3.2 SEGMENT 2: IK BEN PERTINENT TEGEN (31%)

Het tweede segment bestaat uit pertinente tegenstanders. Kernenergie is en blijft voor deze groep geen acceptabele oplossing voor energie- en klimaatproblemen. De gevolgen zien niet te overzien als er iets fout gaat en we zadelen toekomstige generaties op met een groot probleem. Terroristische aanslagen, uraniumafhankelijkheid en vertragende werking op ontwikkeling van duurzame(re) energiebronnen zijn andere veelgenoemde argumenten bij dit segment. Scenario 1a is duidelijk favoriet. Ook dit segment bevat, net als segment 1, relatief veel vrouwen.

Qua mensen die in dit segment thuishoren, kun je denken aan mensen die zichzelf omschrijven als eerlijk, zachtaardig, kalm en behulpzaam. Sociale harmonie, solidariteit en respect zijn belangrijke waarden. Beroepen als verpleegkundige, dierenartsassistente en hulpverlener spreken hen aan.



Man 41% BSR-Blauw 14% BSR-Groen 45%  
 Vrouw 59% BSR-Geel 26% BSR-Rood 15%

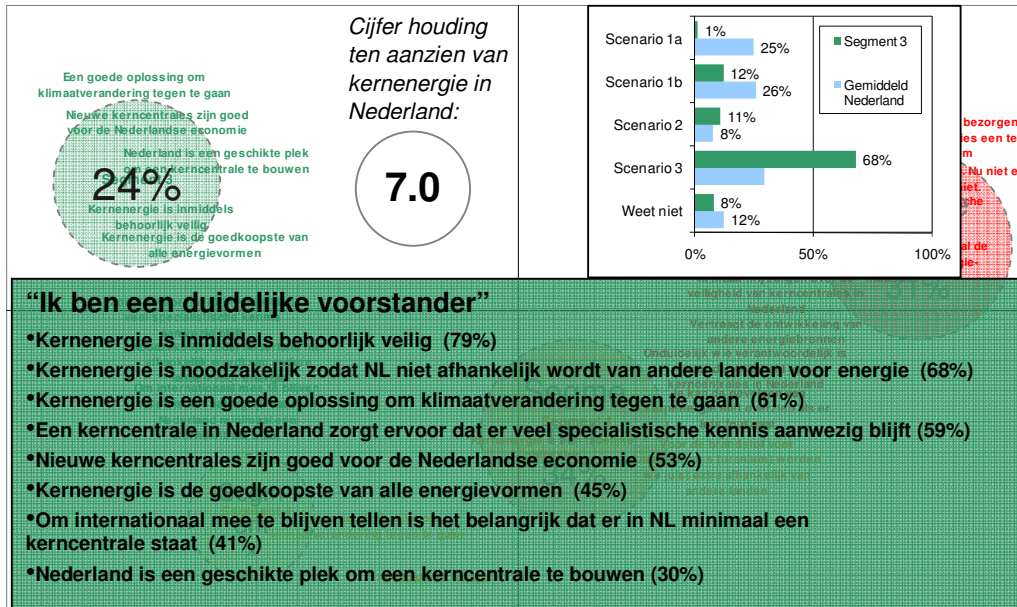
Leeftijd		Nijsendistrict	
t/m 34 jaar	23%	Amsterdam + aggl	3%
35 t/m 54 jaar	43%	Rotterdam + aggl	5%
55 jaar en ouder	34%	Den Haag + aggl	3%
		Rest West	26%
Opleiding		Noord	
Hoog	24%	Oost	13%
Midden	37%	Zuid	24%
Laag	40%		
Gezinsinkomen		Woningtype	
Beneden modaal	17%	Koopwoning	70%
Ongeveer modaal	42%	Huurwoning	30%
Boven modaal	38%		
Weet niet/geen opgave	2%		

**Vet = significant vaker dan gemiddeld**  
*Schuin = significant minder vaak dan gemiddeld*

### 5.3.3 SEGMENT 3: IK BEN EEN DUIDELIJKE VOORSTANDER (24%)

Het derde segment bestaat uit duidelijke voorstanders, grotendeels mannen. Kernenergie wordt door hen inmiddels als behoorlijk veilig ervaren. Zij zien in kernenergie een goede en goedkope oplossing van de energie- en klimaatproblemen. Opmerkelijk is dat, ondanks de positieve houding ten aanzien van kernenergie in Nederland, 'slechts' 30% van dit segment Nederland ziet als een geschikte plaats om een kerncentrale te bouwen. Scenario 3 is het favoriete scenario van dit segment.

Mensen die in dit segment thuishoren, omschrijven zichzelf als zakelijk, leidinggevend en intelligent. Uitdaging zoeken en erkenning van prestaties is voor hen belangrijk. Dit uit zich in een voorkeur voor beroepen als manager, ondernemer, zakenman en projectleider.



Man	71%	BSR-Blauw	27%	BSR-Groen	34%
Vrouw	29%	BSR-Geel	20%	BSR-Rood	19%

<b>Leeftijd</b>		<b>Nielsendistrict</b>	
t/m 34 jaar	26%	Amsterdam + aggl	5%
35 t/m 54 jaar	37%	Rotterdam + aggl	3%
55 jaar en ouder	37%	Den Haag + aggl	2%
		Rest West	26%
<b>Opleiding</b>		Noord	11%
Hoog	27%	Oost	24%
Midden	39%	Zuid	28%
Laag	35%		
		<b>Woningtype</b>	
<b>Gezinsinkomen</b>		Koopwoning	72%
Beneden modaal	16%	Huurwoning	28%
Ongeveer modaal	34%		
Boven modaal	45%		
Weet niet/geen opgave	5%		

**Vet = significant vaker dan gemiddeld**

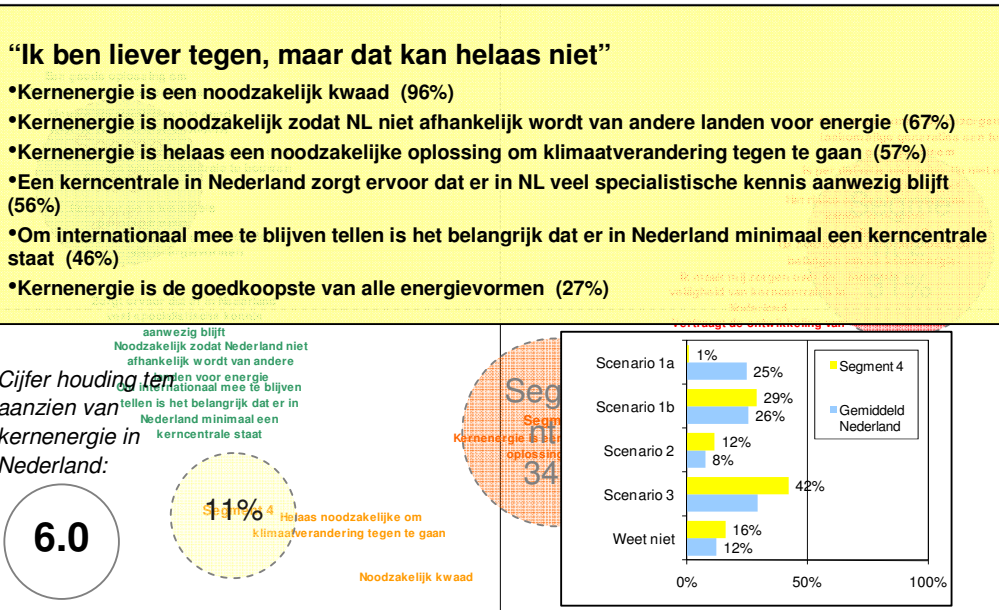
*Schuin = significant minder vaak dan gemiddeld*

#### 5.3.4 SEGMENT 4: IK BEN LIEVER TEGEN, MAAR DAT KAN HELAAS NIET (11%)

Het vierde segment ziet kernenergie overwegend als een noodzakelijk kwaad. Er treedt een rationeel beredeneerde gijzeling op; ze willen het eigenlijk niet, maar als het alternatief klimaatverandering is, "dan toch maar". Het is voor hen helaas een noodzakelijke oplossing om Nederland (bijvoorbeeld) niet afhankelijk te maken van andere landen of om te zorgen dat er veel specialistische kennis in Nederland blijft. Dit leidt uiteindelijk tot een voorkeur voor scenario 3, maar scenario 1b is een goede nummer twee.

Mensen die in dit segment thuishoren, omschrijven zichzelf als een beetje ongeduldig, joviaal en ruimdenkend. Rationaliteit en sociale verbonden zijn belangrijke waarden in hun leven. Beroepen als financial planner, middenstander, vrijwilliger en maatschappelijk werker spreken hen aan. Zij zijn gemiddeld iets ouder dan de mensen in de andere segmenten.





Man 53% BSR-Blauw 20% BSR-Groen 45%

Vrouw 47% BSR-Geel 24% BSR-Rood 12%

Leeftijd		Nielsendistrict	
t/m 34 jaar	18%	Amsterdam + aggl	2%
35 t/m 54 jaar	39%	Rotterdam + aggl	5%
55 jaar en ouder	44%	Den Haag + aggl	2%
		Rest West	29%
Opleiding		Noord	15%
Hoog	26%	Oost	18%
Midden	47%	Zuid	30%
Laag	28%		
Gezinsinkomen		Woningtype	
Beneden modaal	15%	Koopwoning	80%
Ongeveer modaal	32%	Huurwoning	20%
Boven modaal	49%		
Weet niet/geen opgave	4%		

**Vet = significant vaker dan gemiddeld**

*Schuin = significant minder vaak dan gemiddeld*

## 5.4 DE SEGMENTEN NADER BESCHOUWD

Op een aantal aspecten worden de segmenten nader met elkaar vergeleken: scenariokeuze, scenarioaantrekkelijkheid en switchgedrag. Juist deze aspecten verdienen nadere analyse.

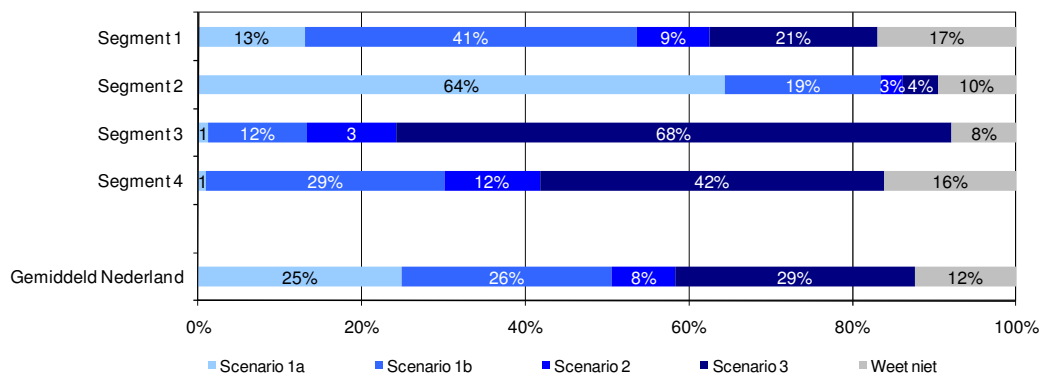
### 5.4.1 SCENARIOVOORKEUR

De verschillende segmenten hebben een redelijk uitgesproken voorkeur voor een bepaald scenario:

- o Segment 1, “ik wil het liever niet, denk ik...”, kiest vaker voor scenario 1b, maar ook 3 is populair. Een relatief groot deel van dit segment weet niet welk scenario te kiezen.
- o Segment 2, “ik ben pertinent tegen”, kiest overwegend voor scenario 1a
- o Segment 3, “ik ben een zekere voorstander”, kiest overwegend voor scenario 3
- o Segment 4, “ik ben liever tegen, maar dat kan helaas niet”, kiest relatief vaak voor scenario 3, maar ook scenario 1b is populair. Ook een groot deel van dit segment weet niet welk scenario te kiezen.

**Figuur 29. Scenariovoorkeur**

**Basis: Alle respondenten (n=1006)**



### 5.4.2 AANTREKKELIJKHEID SCENARIO'S

In hoofdstuk 4 werd geconstateerd dat scenarioaantrekkelijkheid en scenariovoorkeur niet ‘synchroon’ liepen. Door per belevingssegment aantrekkelijkheid te analyseren en te vergelijken met scenariovoorkeur kan deze paradox mogelijk worden verklaard. Onderstaande tabel geeft per segment de aantrekkelijkheidspercentages weer. In de laatste kolom worden de percentages voor alle respondenten (zie ook paragraaf 5.2.1) voor het gemak herhaald.

**Tabel 5. Keuze voor scenario in relatie tot aansprekendheid – uitgesplitst naar segmenten**

	Segment 1		Segment 2		Segment 3		Segment 4		Totaal	
	Keuze	Aantr.	Keuze	Aantr.	Keuze	Aantr.	Keuze	Aantr.	Keuze	Aantr.
<b>Scenario 1a</b>	13%	29%	<b>64%</b>	<b>66%</b>	1%	10%	1%	12%	25%	<b>35%</b>
<b>Scenario 1b</b>	<b>41%</b>	<b>35%</b>	19%	24%	12%	37%	29%	33%	26%	31%
<b>Scenario 2</b>	9%	27%	3%	9%	11%	<b>60%</b>	12%	<b>49%</b>	8%	31%
<b>Scenario 3</b>	21%	17%	4%	5%	<b>68%</b>	51%	<b>42%</b>	42%	<b>29%</b>	25%

Op totaalniveau werd scenario 3 het meest gekozen, terwijl scenario als het meest aantrekkelijk werd gepercipieerd. Deze contradictie doet zich (in deze vorm) niet voor onder de vier segmenten.

- Segment 1 (“ik wil het liever niet, denk ik...”) kiest overwegend voor scenario 1b en vindt dat scenario ook het meest aantrekkelijk.
- Segment 2 (“ik ben pertinent tegen”) kiest overwegend voor scenario 1a en vindt dat scenario ook het meest aantrekkelijk.
- Segment 3 (“ik ben een zekere voorstander”) en Segment 4 (“ik ben liever tegen, maar dat kan helaas niet”) kiezen overwegend voor scenario 3, maar vinden scenario 2 het meest aantrekkelijk.

De (twijfelende én zekere) voorstanders kiezen dus weliswaar overwegend voor scenario 3, maar vinden scenario 2 eigenlijk aantrekkelijker. Dit is extra relevant omdat scenario 3 (nieuwe kerncentrales bouwen en Borssele vervangen) scenario 2 (alleen Borssele vervangen) omvat. Klaarblijkelijk leidt het afdwingen van een keuze bij deze segmenten ertoe dat men dan toch liever voor ‘het maximale’ gaat.

#### 5.4.3 SWITCHGEDRAG

Per segment kijken we vervolgens hoe switchgeneigd men is, nadat men bepaalde informatie ontvangen heeft (zie ook paragraaf 5.2). Onderstaande tabel geeft de resultaten weer voor segment 1.

**Tabel 6. Switchgedrag segment 1**  
**Basis: Respondenten in segment 1, n=336**

	Eerste keuze	Blijft bij scenario na CO <sub>2</sub> -info	Blijft bij scenario na aantallen buitenland	Blijft bij scenario na details veiligheid, afval	Blijft bij scenario na 'Dicht bij woonplaats'
Scenario 1a	13%	41%	64%	34%	--
<b>Scenario 1b</b>	<b>41%</b>	<b>65%</b>	<b>72%</b>	<b>62%</b>	--
Scenario 2	9%	60%	70%	67%	--
Scenario 3	21%	--	--	--	80%
Weet niet	17%	--	--	--	--

Respondenten in segment 1 kiezen in eerste instantie vooral voor scenario 1b. Ongeveer tweederde blijft trouw aan dit scenario nadat men nieuwe informatie verkrijgt. Het maakt enigszins uit welke informatie dat is: de aantallen kerncentrales in het buitenland zorgen voor de minste beweging (72% blijft bij scenario 1b). Extra informatie over veiligheid en afval van de verschillende generaties is voor dit segment het meest belangrijk (slechts 62% blijft bij scenario 1b); het neemt hun onbehaaglijke onwetendheid (deels) weg. Vandaar dat men hier het sterkst switcht.

Voor segment 2 kan dezelfde switchtabel worden gemaakt.

**Tabel 5. Switchgedrag segment 2**  
**Basis: Respondenten in segment 2, n=315**

	Eerste keuze	Blijft bij scenario na CO <sub>2</sub> -info	Blijft bij scenario na aantallen buitenland	Blijft bij scenario na details veiligheid, afval	Blijft bij scenario na 'Dicht bij woonplaats'
<b>Scenario 1a</b>	<b>64%</b>	<b>67%</b>	<b>84%</b>	<b>74%</b>	--
Scenario 1b	19%	78%	75%	70%	--
Scenario 2	3%	88%	100%	88%	--
Scenario 3	4%	--	--	--	54%
Weet niet	10%	--	--	--	--

Scenario 1a is het meest geliefde scenario voor dit segment. De switchgeneigdheid na nieuwe informatie is kleiner dan bij het vorige segment. Met name de buitenlandse aantallen en de (fictieve) veiligheids- en afvalcijfers leiden tot relatief weinig verandering in voorkeur. Het CO<sub>2</sub>-argument zorgt voor de meeste twijfel. In feite is dit een bevestiging van het krachtenveld zoals dat geschetst is in paragraaf 6.3. Het klimaatveranderingsargument is de sterkste 'troef' die voorstanders in handen hebben; het zorgt voor de meeste twijfel onder tegenstanders, zelfs de meest pertinente.

Ook voor segment 3 construeren we een switchtabel.

**Tabel 6. Switchgedrag segment 3**  
**Basis: Respondenten in segment 3, n=241**

	Eerste keuze	Blijft bij scenario na CO <sub>2</sub> -info	Blijft bij scenario na aantallen buitenland	Blijft bij scenario na details veiligheid, afval	Blijft bij scenario na 'Dicht bij woonplaats'
Scenario 1a	1%	33%	33%	33%	--
Scenario 1b	12%	45%	50%	39%	--
Scenario 2	11%	62%	85%	68%	--
<b>Scenario 3</b>	<b>68%</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>96%</b>
Weet niet	8%	--	--	--	--

Segment 3 heeft een sterke voorkeur voor scenario 2 en blijft bij deze keuze (96%). Respondenten uit dit segment die initieel voor een ander scenario kozen, stappen bovendien relatief eenvoudig over op een ander scenario (meestal 3).

Tot slot de switchtabel voor segment 4.

**Tabel 7. Switchgedrag segment 4**  
**Basis: Respondenten in segment 3, n=114**

	Eerste keuze	Blijft bij scenario na CO <sub>2</sub> -info	Blijft bij scenario na aantallen buitenland	Blijft bij scenario na details veiligheid, afval	Blijft bij scenario na 'Dicht bij woonplaats'
Scenario 1a	1%	0%	0%	0%	--
Scenario 1b	29%	55%	72%	61%	--
Scenario 2	12%	92%	93%	85%	--
<b>Scenario 3</b>	<b>42%</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>90%</b>
Weet niet	16%	--	--	--	--

Respondenten in segment 4 blijven grotendeels bij hun keuze voor scenario 3, zij het minder standvastig dan de respondenten uit segment 3 (90% vs. 96%). Een relatief groot deel van segment 4 kiest initieel voor scenario 1b. Na voorhouden van extra informatie is dit segment ongeveer net zo switchbereid als segment 1. Met name de CO<sub>2</sub>-informatie leidt tot wisselgedrag (slechts 55% blijft bij scenario 1b).

#### 5.4.4 SAMENVATTEND

In dit hoofdstuk is onderzocht of er onder de Nederlandse bevolking een zinnige(re) indeling in subgroepen gemaakt kan worden op basis van beleving (waarden, motieven, houding) van

kernenergie. Een indeling die mogelijk extra inzicht kan bieden in de complexe relatie tussen bijvoorbeeld aantrekkelijkheid van een scenario en de keuze ervoor en de achtergronden van switchbereidheid van mensen. De basis voor de segmentatie vormen de uitspraken die mensen vinden passen bij het beeld en gevoel dat zij hebben bij kernenergie. De uitkomst van de analyse is een beeld van het 'meningen-krachtenveld' zoals dat nu in Nederland zich voordoet. Een figuur die bestaat uit twee assen: De horizontale as kan het best worden geduid als een 'Voor-Tegen'-as, waarbij de argumenten 'voor' links staan en de argumenten 'tegen' rechts. De verticale as kan worden getypeerd met 'Standvastig' versus 'Twijfelend'. Bovenaan staan de argumenten die 'in steen zijn gehakt' (bijv. per definitie onveilig), onderaan de argumenten die twijfel en dilemma's aangeven (bijv. helaas noodzakelijk).

Kijkend naar de argumenten zelf valt op dat het argument dat we toekomstige generaties opzadelen met een te groot probleem het zwaarst wegende negatieve argument is. Dit is het tegen-argument dat het 'meest onwrikbaar' is. Argumenten als 'kernenergie vertraagt de ontwikkeling van andere energiebronnen' of 'voor uranium worden we juist meer afhankelijk van andere landen' gaan al meer richting twijfel en dilemma. Hetzelfde geldt voor gevoelens die aan de onderkant van het 'voorstandersgebied' liggen. Dit zijn bijvoorbeeld 'internationaal meetellen' en 'vasthouden van specialistische kennis'. Hier is men minder zeker over. Dat kernenergie een goede oplossing is om klimaatverandering tegen te gaan, is het zwaarst wegende positieve argument; het meest onwrikbaar.

Met behulp van de uitkomsten van de clusteranalyse zijn vervolgens vier clusters (segmenten) van uitspraken en gevoelens binnen dit krachtenveld benoemd. Elke respondent heeft, op basis van zijn meningen en gevoelens t.a.v. kernenergie, een eigen plek in het krachtenveld en wordt op basis van deze plek aan een van de vier segmenten toegewezen. De segmenten hebben elk een eigen profiel:

- Segment 1, "ik wil het liever niet, denk ik...", omvang 34%  
Bij dit (relatief jonge) segment, met naar verhouding veel vrouwen, hebben gevoelsmatige (tegen)argumenten de overhand: zorgen over de veiligheid, de gevolgen als iets fout gaat en kernenergie als noodzakelijk kwaad. Men heeft niet heel veel kennis over kernenergie. Dit zorgt voor veel onrustige gevoelens. Men had liever gehad dat het probleem er niet was, men zou liever 'de kop in het zand steken'. Deze onrustige gevoelens van onveiligheid en noodzakelijkheid brengen de meeste mensen in dit segment naar scenario 1b. Dit scenario verwoordt deze gevoelens het beste. Erg zeker is men echter niet van zijn zaak; daarvoor heeft men zich er onvoldoende in verdiept of is het simpelweg te complexe materie.
- Segment 2, "ik ben pertinent tegen", omvang 31%

Dit segment bestaat uit pertinente tegenstanders. Kernenergie is en blijft voor deze groep geen acceptabele oplossing voor energie- en klimaatproblemen. De gevolgen zien niet te overzien als er iets fout gaat en we zadelen toekomstige generaties op met een groot probleem. Terroristische aanslagen, uraniumafhankelijkheid en vertragende werking op ontwikkeling van duurzame(re) energiebronnen zijn andere veelgenoemde argumenten bij dit segment. Scenario 1a is duidelijk favoriet. Ook dit segment bevat, net als segment 1, relatief veel vrouwen.

- Segment 3, “ik ben een zekere voorstander”, omvang 24%  
Dit segment bestaat uit duidelijke voorstanders, grotendeels mannen. Kernenergie wordt door hen inmiddels als behoorlijk veilig ervaren. Zij zien in kernenergie een goede en goedkope oplossing van de energie- en klimaatproblemen. Scenario 3 is het favoriete scenario van dit segment.
- Segment 4, “ik ben liever tegen, maar dat kan helaas niet”, omvang 11%  
Het vierde segment ziet kernenergie overwegend als een noodzakelijk kwaad. Er treedt een rationeel beredeneerde gijzeling op; ze willen het eigenlijk niet maar als het alternatief klimaatverandering is, “dan toch maar”. Het is voor hen helaas een noodzakelijke oplossing om Nederland (bijvoorbeeld) niet afhankelijk te maken van andere landen of om te zorgen dat er veel specialistische kennis in Nederland blijft. Dit leidt uiteindelijk tot een voorkeur voor scenario 3, maar scenario 1b is een goede nummer twee.

Verder blijkt dat de (twijfelende én zekere) voorstanders (segment 3 en 4) weliswaar overwegend kiezen voor scenario 3, maar scenario 2 eigenlijk aantrekkelijker vinden. Dit is extra relevant omdat scenario 3 (nieuwe kerncentrales bouwen en Borssele vervangen) scenario 2 (alleen Borssele vervangen) omvat. Klaarblijkelijk leidt het afdwingen van een keuze bij deze segmenten ertoe dat men dan toch liever voor ‘het maximale’ gaat.

Het sterkste switchgedrag (veranderen van scenariovoorkeur) nadat nieuwe informatie wordt verstrekt, treffen we aan bij de beide ‘twijfel’-segmenten 1 en 4. Het CO<sub>2</sub>-argument zorgt voor de meeste twijfel. Het klimaatveranderingsargument is de sterkste ‘troef’ die voorstanders in handen hebben; het zorgt voor de meeste twijfel onder tegenstanders, zelfs de meest pertinente. Segment 1 switcht vooral omdat gevoel van onveiligheid wordt weggenomen, segment 4 door meer feitelijke, rationele afwegingen.

## 6. REPLICATIE PQR-ONDERZOEK

Om vast te kunnen stellen of de houding van de Nederlandse bevolking ten aanzien van kernenergie in de afgelopen drie jaar is veranderd, is (een deel van) het onderzoek uit 2006 van het onderzoeksbureau PQR zo goed mogelijk gerepliceerd. De uitkomsten van deze replicatie staan in dit hoofdstuk.

### 6.1 ONDERZOEKSVERANTWOORDING KERNENERGIE TELEFONISCH ONDERZOEK

#### 6.1.1 OPZET EN UITVOERING VAN ONDERZOEK

Het onderzoek betreft een kwantitatief onderzoek en is telefonisch uitgevoerd. Tijdens het eerste telefonische contact kregen respondenten de mogelijkheid direct mee te doen, of een afspraak te maken om later mee te doen (en dus teruggebeld te worden). In een gesprek van ongeveer 10 minuten (afhankelijk van de gegeven antwoorden) kreeg de respondent een negental vragen voorgelegd. Het veldwerk is uitgevoerd in oktober 2009.

#### 6.1.2 STEEKPROEF EN RESPONSE

Het onderzoek is uitgevoerd binnen De Onderzoek Groep van MarketResponse. De Onderzoek Groep is een aselect tot stand gekomen steekproefkader van ongeveer 25.000 huishoudens met daarbinnen circa 55.000 personen die representatief is voor Nederland volgens de Gouden Standaard voor marktonderzoek. De onderzoeksdoelgroep is gedefinieerd als een afspiegeling van de Nederlandse bevolking van 18 jaar en ouder.

Een aselechte steekproef uit de Onderzoek Groep is telefonisch benaderd voor het onderzoek. Totaal gaven 204 respondenten die tot de doelgroep behoren aan mee te willen doen aan het onderzoek. De resultaten van het SmartAgent-onderzoek zijn, na schoning, gebaseerd op n=201 respondenten. De beoogde netto steekproefomvang was n=200 respondenten.

#### 6.1.3 WEGING

Om op basis van het steekproefonderzoek uitspraken over de totale Nederlandse bevolking te kunnen doen, is het van belang dat de steekproef representatief is. Dit betekent dat de steekproef qua samenstelling zoveel mogelijk moet overeenkomen met de Nederlandse bevolking als geheel. Om dit te realiseren is binnen De Onderzoek Groep een personensteekproef getrokken die een goede afspiegeling vormt van de Nederlandse bevolking op variabelen als geslacht, leeftijd, opleiding, werkzaamheid, gezinsgrootte en Nielsenregio. Echter, door differentiële non-response kan de netto gerealiseerde steekproef qua



samenstelling iets afwijken van de populatie. Om de invloed hiervan op de totaalresultaten te corrigeren zijn de resultaten gewogen op de variabelen geslacht, leeftijd, opleiding, gezinsgrootte, sociale klasse en eigenwoningbezit.

De resultaten die in dit rapport gepresenteerd worden, kunnen worden geprojecteerd op de totale Nederlandse (*Nederlandstalige*) bevolking van 18 jaar en ouder.

## 6.2 ACHTERGROND ONDERZOEK

Gevraagd is om een deel van het onderzoek dat PQR in 2006 heeft gehouden, nogmaals te doen. In dit hoofdstuk worden de resultaten van dat onderzoek besproken. Een aantal kanttekeningen moet wel geplaatst worden bij de vergelijking van beide onderzoeken. Omdat de doelstellingen van beide onderzoeken verschillend zijn, is gekozen om slechts een deel van de vragenlijst die PQR heeft gebruikt, weer uit te vragen. Die vragen zijn gekozen, die voor de hoofddoelstelling van het SmartAgent-onderzoek van belang zijn: waar denkt u aan bij een kerncentrale en wat zijn de voor- en nadelen; hoeveel kerncentrales zijn er en waar staan deze; welke energiebronnen zijn geschikt voor de komende 50 jaar; waarom wordt er weer gepraat over kerncentrales en welke randvoorwaarden zijn het meest belangrijk.

Beide onderzoeken zijn telefonisch afgenomen en de vragen die gebruikt zijn, zijn exact overgenomen van de PQR-vragenlijst. Ook dezelfde categorisering is gehanteerd.

Mede door het verschil in doelstelling was het niet mogelijk om de methode van onderzoek exact te repliceren. Een aantal verschillen in aanpak zijn als volgt:

- PQR heeft vooraf een informatiepakket gestuurd naar degenen die mee wilden doen aan het onderzoek. Dit is in het SmartAgent-onderzoek niet gebeurd.
- Het is bij The SmartAgent Company niet exact bekend hoe de steekproef er bij het onderzoek van PQR precies uit heeft gezien. Het PQR-rapport biedt onvoldoende uitsluitel.
- De steekproefomvang was in het onderzoek van PQR  $n=1006$  en in het SmartAgent-onderzoek  $n=201$ . Vooral bij de verdeling over leeftijden, kan dit een wat lage 'n' inhouden. Vergelijkingen zijn daarom niet representatief als het gaat om deze categorieën.

## 6.3 RESULTATEN

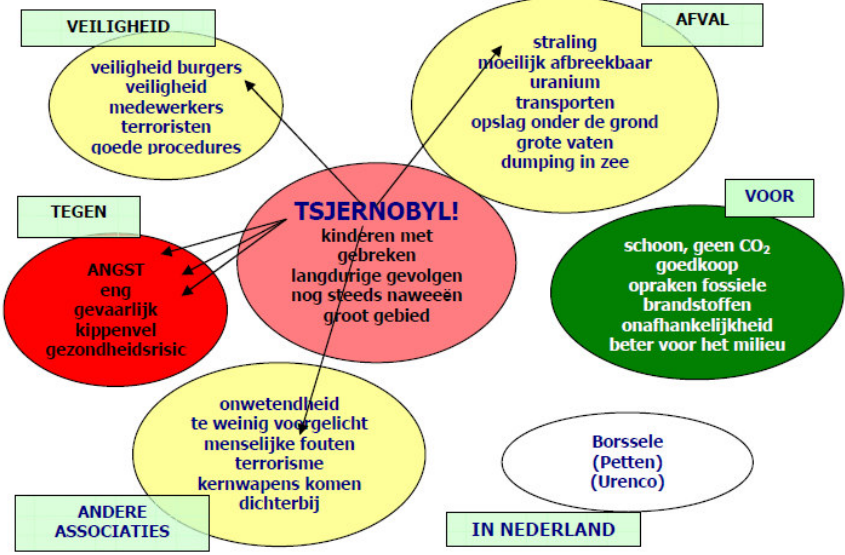
*Waarom denkt u als eerste als u het woord kerncentrale hoort?*

*En waarom denkt u nog meer? En waarom nog meer?*

De ondervraagden noemen voornamelijk ‘energie’ als ze denken aan het woord kerncentrale. Ook Borssele wordt vaak genoemd, evenals ‘gevaar’ en ‘gevaarlijk’. De vergelijking met PQR is moeilijk te maken omdat die voornamelijk gebaseerd is op kwalitatief onderzoek.



Wordle.net



PQR (p.20): Uitkomst kwalitatief onderzoek, aangevuld met kwantitatief.

*Wat is volgens u het grootste voordeel van een kerncentrale?  
 Wat zijn volgens u andere VOORDELEN van kerncentrales?*

De voordelen van kerncentrales zijn met name dat kernenergie schone en goedkope energie is. Het kent weinig tot geen CO<sub>2</sub> uitstoot.  
 Vergelijking met het PQR-rapport is niet mogelijk, omdat deze vraag niet gerapporteerd is.



Wordle.net

Wat is volgens u het grootste nadeel van een kerncentrale?

Wat zijn volgens u andere NADELEN van kerncentrales?

Het allergrootste nadeel van een kerncentrale is het kernafval dat overblijft. Men noemt ook vaak dat het een gevaar is, er kan veel misgaan. En als er iets mis gaat, dan is het ook echt een ramp.

Vergelijking met het PQR-rapport is ook hier niet mogelijk, omdat deze vraag niet gerapporteerd is.



Wordle.net

Weet u hoeveel kerncentrales of kerninstallaties er zijn in Nederland?

Zo ja, hoeveel kerncentrales of kerninstallaties zijn er volgens u in Nederland?

61% van de ondervraagden geeft aan dat ze weten hoeveel kerncentrales en kerninstallaties er in Nederland zijn. Gemiddeld geeft men aan dat er zo'n 2,2 kerncentrales in Nederland zijn. In het onderzoek van PQR lag het percentage dat weet hoeveel kerncentrales er zijn, iets hoger, maar zoals gezegd hadden de respondenten daar vooraf informatie ontvangen. Het aantal kerncentrales dat men denkt dat er zijn in Nederland ligt wel nagenoeg gelijk.

Weet u hoeveel kerncentrales of kerninstallaties er zijn in Nederland?	
Ja	61%
Nee	39%
Gemiddeld zegt men dat er 2,2 kerncentrales zijn in Nederland	

**Vraag: Weet u hoeveel kerncentrales er zijn in Nederland?**

- Ja	78%
- Nee	22%
gemiddeld zegt men dat er 2,1 kerncentrales zijn in Nederland	

PQR (p.21): Uitkomst kwantitatief onderzoek.

*Weet u waar deze kerncentrales (of kerninstallaties) staan?*

Het percentage dat Borssele noemt, ligt in het SmartAgent-onderzoek 20% lager dan in het PQR-onderzoek, maar in het SmartAgent-onderzoek is vooraf geen informatie gegeven. In het SmartAgent-onderzoek noemen iets minder mensen Dodewaard, maar iets meer mensen noemen Petten. In beide onderzoeken noemt een zeer laag percentage Almelo of Delft. Het percentage 'Anders' en 'Weet niet' is in het SmartAgent-onderzoek wel beduidend hoger, wat ook weer kan komen door de vooraf gegeven informatie in het PQR-onderzoek, waardoor men beter antwoord kon geven op de vraag.

**Vraag: Waar staan deze centrales?**

Borssele	62%
Dodewaard	18%
Petten	31%
Almelo	1%
Delft	1%
Anders	16%
Weet niet	17%

- Borssele	82%
- Dodewaard	26%
- Petten	27%
- Almelo	1%
- Delft	2%
- Anders	4%
- Weet niet	9%

**(NB. Borssele genoemd in informatietekst)**

PQR (p.21): Uitkomst kwantitatief onderzoek. Er is informatie verstuurd naar de respondenten waar Borssele in genoemd stond.

*Ik ga nu een aantal energiebronnen voorlezen.*

*Kunt u aangeven van welke energiebronnen u wel eens gehoord heeft, al is het alleen maar van naam?*

De verschillende energiebronnen zijn veelal wel bekend bij de ondervraagden. Biomassa is iets minder bekend en het minst bekend is men met getijdenenergie. Wat de uitkomsten waren uit het PQR-onderzoek is onbekend.

Energiebron	% heeft ervan gehoord	Score 8 of hoger op 10-puntschaal

Zonne-energie	100%	72%
Windenergie	100%	65%
Kernenergie	99%	27%
Waterkracht	96%	51%
Fossiele brandstof, olie, gas, benzine etcetera	95%	14%
Biomassa en energie uit planten	87%	28%
Getijdenenergie	49%	31%

*Kunt u nu op een schaal van 1 tot en met 10 aangeven in hoeverre deze energiebronnen volgens u geschikt zijn voor de komende 50 jaar?*

**1 staat hierbij voor helemaal niet geschikt en 10 staat voor zeer geschikt.**

In het PQR-rapport heeft men 'geschikt' gedefinieerd als iedereen die een score van 8 of hoger geeft op de vraag hoe geschikt een bepaalde energiebron is voor de komende 50 jaar. Deze indeling is in dit rapport ook gehanteerd. De percentages staan eveneens in bovenstaande tabel.

Zonne- en windenergie zijn volgens de respondenten de meest geschikte energiebronnen. Daarna volgt waterkracht en getijdenenergie. De duurzame bronnen lijken dus het meest geschikt. Kernenergie is op een na de minst geschikte energiebron voor de komende 50 jaar. Het laagst scoort fossiele brandstoffen.

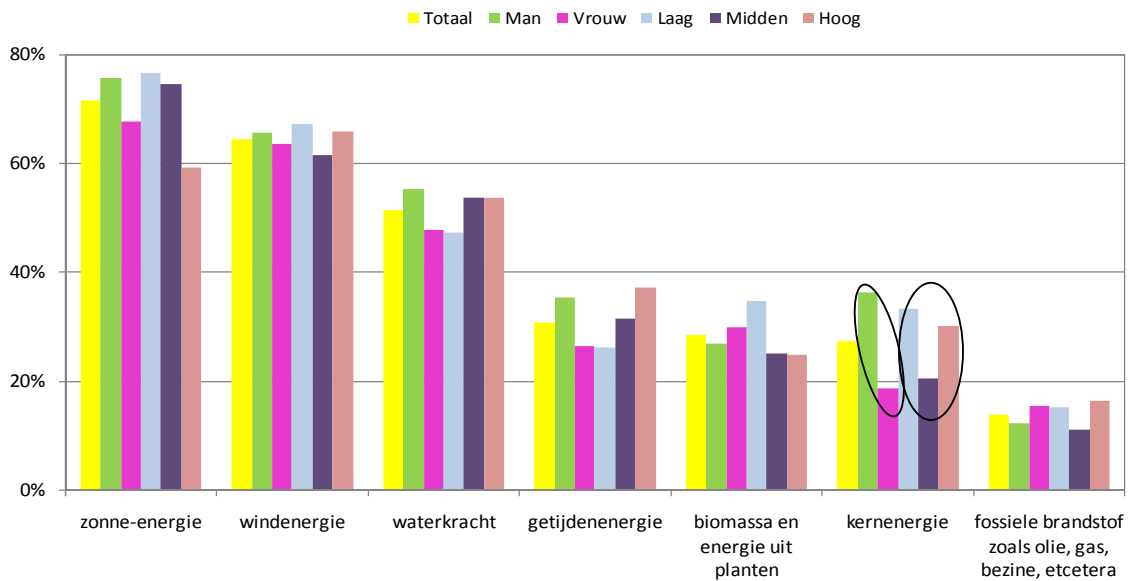
De volgorde van meest geschikte energiebron tot minst geschikte energiebron is in het SmartAgent-onderzoek, vergeleken met het PQR-onderzoek, ongeveer gelijk. Het enige verschil is dat biomassa en getijdenenergie zijn omgedraaid.

In het SmartAgent-onderzoek geeft 27% aan dat kernenergie een geschikte energiebron is voor de komende 50 jaar. In het PQR-onderzoek was dit een-derde. Duurzame energie zoals zonne-energie en windenergie worden in het SmartAgent-onderzoek respectievelijk door 72% en 65% genoemd. In het PQR-onderzoek wordt aangegeven dat circa 60% dit noemt als geschikte energiebron. Het onderzoek van PQR wijst verder uit dat een op de vijf fossiele brandstoffen geschikt vindt, in het SmartAgent-onderzoek is dat 14%. Al met al komt in het SmartAgent-onderzoek de duurzame energie wat meer naar voren, en hebben de overige energiebronnen wat lagere percentages vergeleken met het onderzoek van PQR.

Zowel in het SmartAgent-onderzoek als in het onderzoek van PQR is te zien dat mannen positiever zijn over kernenergie dan vrouwen. In tegenstelling tot het PQR-onderzoek waar opleiding nog sterk correleerde met voorkeuren voor kernenergie (hoe hoger de opleiding, hoe

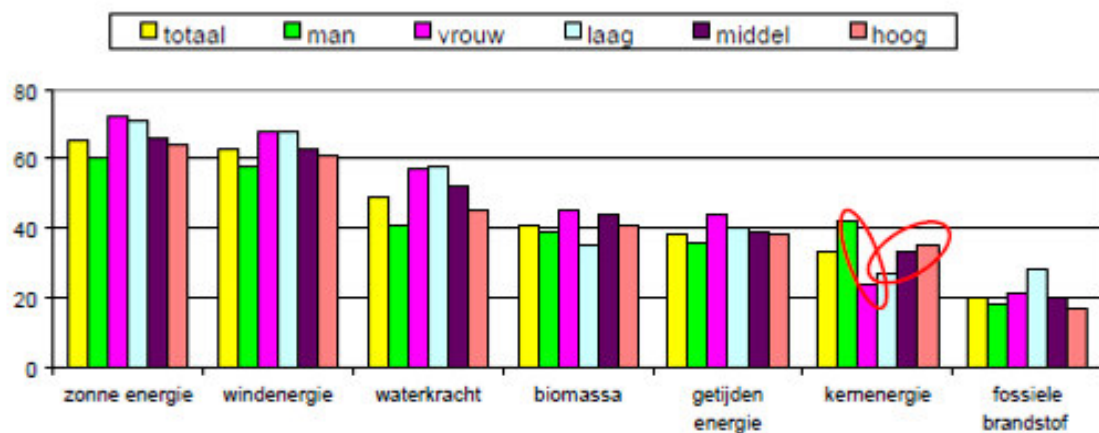
geschikter kernenergie), wordt dit verband niet gevonden in het SmartAgent-onderzoek. In het PQR-onderzoek werd eveneens een (bijna) lineaire relatie gevonden tussen leeftijd en kernenergievoorkeur (hoe ouder, hoe geschikter kernenergie). Ook dit verband kan niet worden bevestigd in het SmartAgent-onderzoek.

Dit is weergegeven in onderstaande grafieken, waarbij eerst de resultaten uit het SmartAgent-onderzoek worden weergegeven en daaronder die van het onderzoek van PQR.

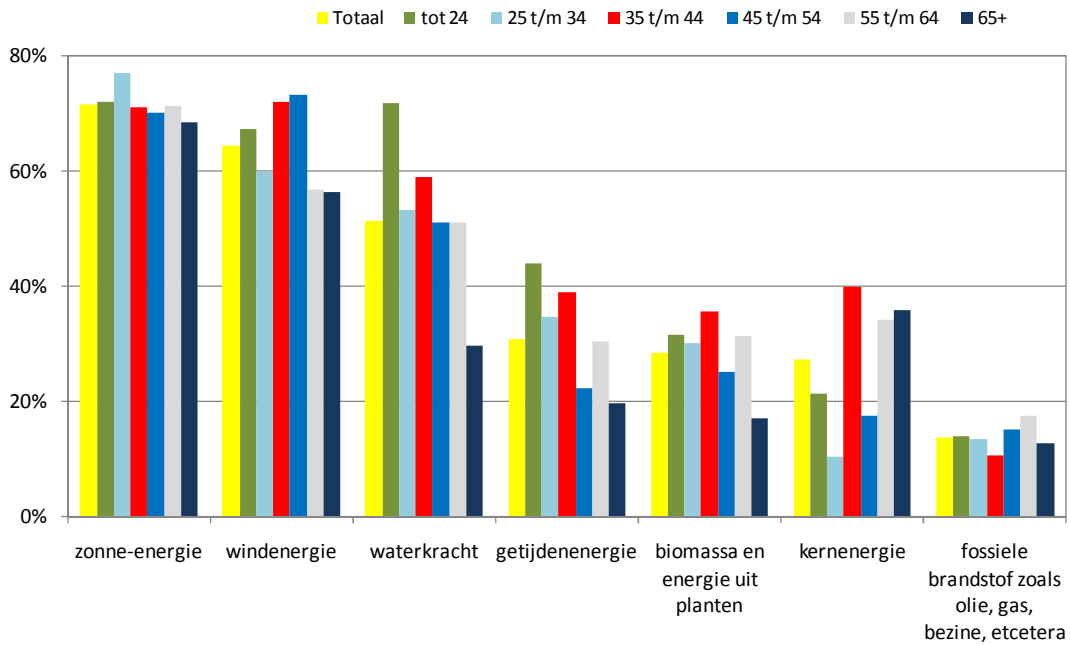


SmartAgent: Uitkomst kwantitatief onderzoek, n=201

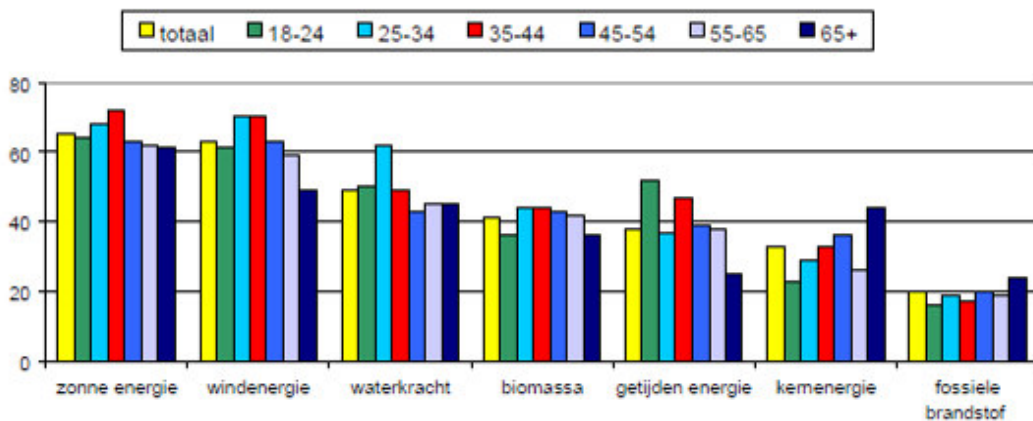
Vraag: Wat ziet u als energiebron voor de komende 50 jaar? (score 8 of hoger op 10-puntschaal)



PQR (p.22): Uitkomst kwantitatief onderzoek



SmartAgent: Uitkomst kwantitatief onderzoek, n=201



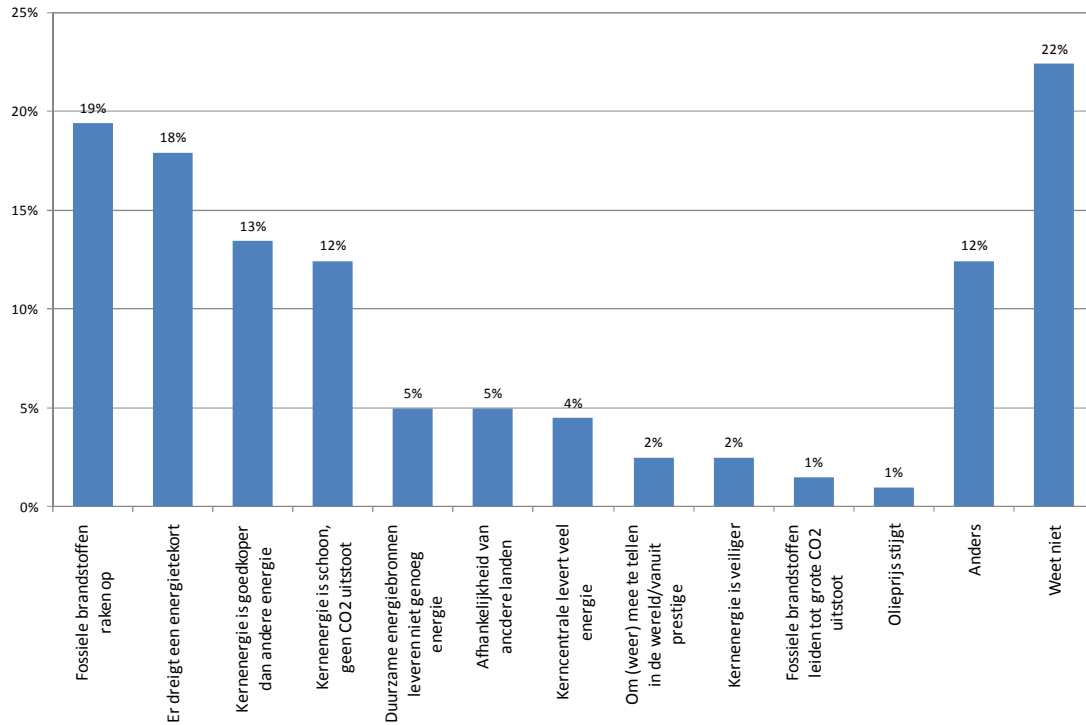
PQR (p.22): Uitkomst kwantitatief onderzoek

*Waarom, denkt u, zou men in Nederland weer praten over nieuwe kerncentrales?*

*En waarom nog meer? En kunt u nog meer redenen bedenken?*

De belangrijkste redenen waarom er in Nederland weer gepraat wordt over nieuwe kerncentrales, zijn het opraken van fossiele brandstoffen en een dreigend energietekort. Dit komt zowel naar voren in het SmartAgent-onderzoek als in het onderzoek van PQR. Een conclusie uit het PQR-onderzoek was verder: *“Mannen en hoger opgeleiden geven gemiddeld iets meer redenen en noemen vaker het feit dat kerncentrales geen CO<sub>2</sub> uitstoten”* (p.24).

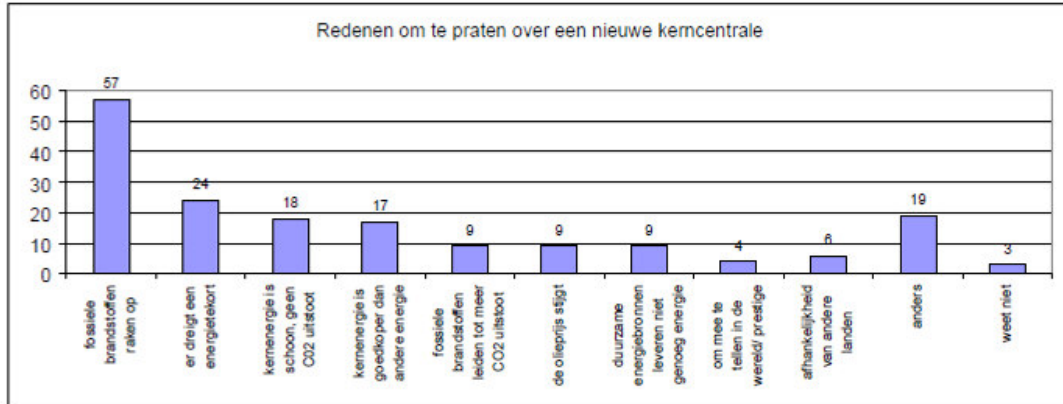
In het SmartAgent-onderzoek komt dat ook naar voren, hoewel die resultaten niet significant zijn. In het SmartAgent-onderzoek wordt vaker 'weet niet' genoemd dan in het onderzoek van PQR, wat uiteraard weer kan komen doordat mensen in het SmartAgent-onderzoek vooraf geen informatie hebben ontvangen. Van de categorie 'Anders' konden nog drie categorieën worden geformuleerd: 'Afhankelijkheid van andere landen' (die ook bij PQR naar voren kwam), 'Kerncentrale levert veel energie' en 'Kernenergie is veiliger'.



SmartAgent: Uitkomst kwantitatief onderzoek, n=201



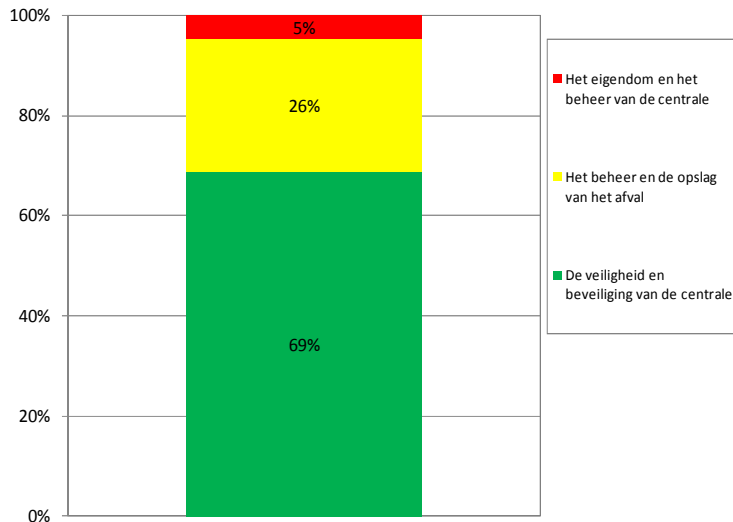
**Vraag: Waarom, denkt u, zou men in Nederland weer praten over nieuwe kerncentrales? En waarom nog meer? En kunt u nog meer redenen bedenken?**



PQR (p.24): Uitkomst kwantitatief onderzoek

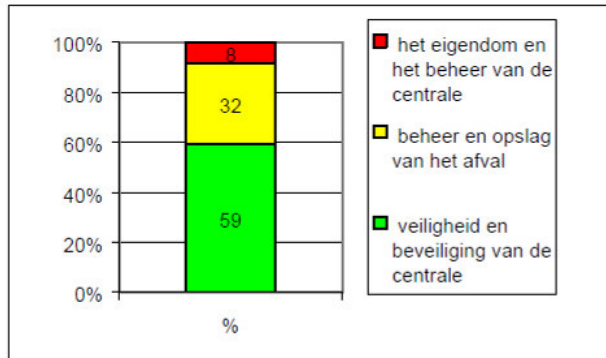
*Kunt u aangeven welke randvoorwaarde bij de eventuele bouw van een kerncentrale voor u het belangrijkste is?*

69% van de ondervraagden geeft aan dat de veiligheid en beveiliging van de centrale de belangrijkste randvoorwaarde is. In het onderzoek van PQR is dit 59%. Het beheer en de opslag is daarna de belangrijkste randvoorwaarden. Het eigendom is duidelijk minder belangrijk voor de ondervraagden. Het beeld wat uit deze vraag naar voren komt, komt overeen met de uitkomst in het onderzoek van PQR.



SmartAgent: Uitkomst kwantitatief onderzoek, n=201

**Vraag: Kunt u aangeven welke randvoorwaarde bij de eventuele bouw van een kerncentrale voor u het belangrijkste is?**



PQR (p.33): Uitkomst kwantitatief onderzoek

#### *Samenhang argumenten*

In het PQR-rapport wordt ook nog gekeken naar de samenhang tussen gehanteerde argumenten (p.33). In het rapport wordt aangegeven dat “*ondervraagden die kernenergie meer zien als een energiebron voor de komende 50 jaar, vaker het argument noemen dat fossiele brandstoffen opraken en dat beter nu een kerncentrale kan worden gebouwd om de CO<sub>2</sub> uitstoot te verminderen*” (p.33). In het SmartAgent-onderzoek scoren deze twee argumenten (70% fossiele brandstoffen raken op en 58% minder CO<sub>2</sub>-uitstoot) ook significant hoger onder de groep respondenten die kernenergie een geschikte energiebron vinden. Maar ook de reden ‘Kernenergie is goedkoper’ wordt vaker genoemd (46%) door deze groep.

#### 6.4 SAMENVATTING

Helaas kunnen veel uitkomsten van het SmartAgent-onderzoek niet worden vergeleken met die van PQR, simpelweg omdat de gegevens ontbreken. We beperken ons in deze samenvatting tot de vergelijkingen die wél kunnen worden gemaakt.

De volgorde van meest geschikte energiebron tot minst geschikte energiebron voor de komende 50 jaar is in het SmartAgent-onderzoek, vergeleken met het PQR-onderzoek, zo goed als gelijk. Zonne- en windenergie zijn nog steeds de meest geschikte energiebronnen. Het enige verschil is dat biomassa en getijdenenergie (biomassa was 4<sup>e</sup>, is nu 5<sup>e</sup>) zijn omgewisseld. Tevens worden de verschillende vormen van duurzame energie gemiddeld genomen geschikter gevonden dan drie jaar geleden.

Zowel in het SmartAgent-onderzoek als in het onderzoek van PQR is te zien dat mannen positiever zijn over kernenergie dan vrouwen. In tegenstelling tot het PQR-onderzoek waar opleiding nog sterk correleerde met voorkeuren voor kernenergie (hoe hoger de opleiding, hoe geschikter kernenergie), wordt dit verband niet gevonden in het SmartAgent-onderzoek. In het PQR-onderzoek werd eveneens een (bijna) lineaire relatie gevonden tussen leeftijd en kernenergievoorkeur (hoe ouder, hoe geschikter kernenergie). Ook dit verband kan niet worden bevestigd in het SmartAgent-onderzoek<sup>16</sup>.

De belangrijkste redenen waarom er in Nederland weer gepraat wordt over nieuwe kerncentrales, zijn volgens de respondenten het opraken van fossiele brandstoffen en een dreigend energietekort. Dit komt zowel naar voren in het SmartAgent-onderzoek als in het onderzoek van PQR. In het SmartAgent-onderzoek wordt vaker 'weet niet' genoemd dan in het onderzoek van PQR, wat kan komen doordat mensen in het SmartAgent-onderzoek vooraf geen informatiepakket hebben ontvangen.

Ongeveer 69% van de ondervraagden in het SmartAgent-onderzoek geeft aan dat de veiligheid en beveiliging van de centrale de belangrijkste randvoorwaarde is. In het onderzoek van PQR is dit 59%. Het beheer en de opslag is daarna de belangrijkste randvoorwaarde. Het eigendom is duidelijk minder belangrijk voor de ondervraagden. Het beeld dat uit deze vraag naar voren komt in het SmartAgent-onderzoek, komt overeen met de uitkomst van het onderzoek van PQR.

---

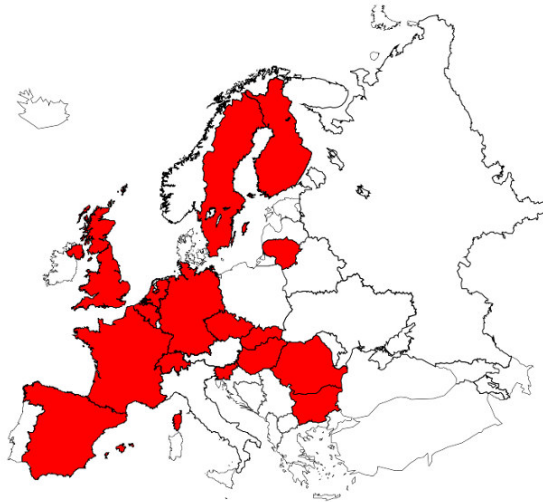
<sup>16</sup> In het grootschaligere kwantitatieve onderzoek zoals beschreven in voorgaande hoofdstukken worden deze verbanden (of juist het gebrek eraan) bevestigd.

## 7. PUBLIEKSPERCEPTIE KERNENERGIE IN ANDERE LANDEN

### 7.1 INLEIDING

Er vindt al geruime tijd een discussie plaats over kernenergie. Of men voor of tegen de bouw van nieuwe kerncentrales was, werd onder andere beïnvloed door de ongelukken die plaatsvonden in 1979 in Harrisburg en in 1986 in Tsjernobyl.

In februari 2003 waren er 441 kerncentrales in de wereld (zie voor de verdeling hiervan over de landen en de hoeveelheid elektriciteit die zij opwekken, tabel 1 in de bijlage 'Tabellen'). Zij produceerden 16% van de wereldwijde behoefte aan elektriciteit in dat jaar. In Nederland produceerde de kerncentrale 4% van de totale energieproductie (Rosa and Rice, 2004, p.183; Slingerland et al, 2004, p.22). In Europa zijn er 16 landen die kernenergie produceren in eigen land. Dit betekent dat 20 landen dit niet doen (zie figuur 1, de rode landen produceren kernenergie). Sommige landen in Europa hebben ook geen plannen om kerncentrales te bouwen (Oostenrijk en Italië), sommige landen bouwen geleidelijk aan af (Duitsland en Zweden) en weer andere landen denken er juist wel weer over na om (nieuwe) kerncentrales te bouwen (Nederland en Verenigd Koninkrijk). Bovendien zijn er landen (Finland en Frankrijk) die doorgaan met kernenergie (van der Zwaan, p.2).



Figuur 1: Van der Zwaan, p. 2

In alle landen die kernenergie produceren of dat eventueel van plan zijn te doen, vindt er discussie plaats over nut en noodzaak van deze vorm van energie. Dit hoofdstuk geeft de uitkomsten weer van onderzoeken in diverse landen naar deze discussie over kernenergie. Waar mogelijk zullen deze worden vergeleken met de uitkomsten zoals beschreven in de voorgaande hoofdstukken van dit rapport.

## 7.2 VOOR OF TEGEN KERNENERGIE

### 7.2.1 VOOR OF TEGEN

Er zijn veel artikelen en rapporten verschenen over de voor/tegen discussie over kernenergie en kerncentrales. Een van de meest geciteerde rapporten is de Eurobarometer. De Speciale Eurobarometer 262 bevat veel informatie over de kernenergie discussie in Europa. De 25 EU-landen zijn meegenomen in de Eurobarometer. Zo is er gevraagd hoe men over verschillende energiebronnen denkt, waaronder kernenergie (zie grafiek 1 en 2 in de bijlage 'Grafieken'). 20% van de inwoners van de EU is voor kernenergie en 37% is tegen kernenergie (Eurobarometer, 2007, p.27). In Nederland ligt het percentage dat voor kernenergie is op 17% en in Nederland is 37% tegen (Eurobarometer, 2007, p.32). In Nederland is de populariteit dus niet erg groot, maar het stijgt wel enigszins (Slingerland et al, 2004, p.84).

*In het onderzoek zoals beschreven in dit rapport vinden we een segment met een omvang 31% dat als pertinente tegenstander mag worden beschouwd. Het segment met duidelijke voorstanders is 24% groot. Deze uitkomst komt dus redelijk overeen met de Eurobarometer. Hierbij dient uitdrukkelijk te worden opgemerkt dat de nuancering die wij proberen aan te brengen in ons onderzoek bijvoorbeeld m.b.t. voor- en tegenstand in sterke mate ontbreekt in andere onderzoeken.*

Van alle soorten energie die zijn voorgelegd in de Eurobarometer, kent kernenergie de meeste weerstand. In maar liefst 7 landen is meer dan 50% tegen kernenergie (Oostenrijk, Griekenland, Cyprus, Malta, Denemarken, Letland, Estland). Zweden, Slowakije en Litouwen zijn het meest voor kernenergie. Dit zijn landen die erg veel kernenergie produceren, in tegenstelling tot de landen die tegen kernenergie zijn (Eurobarometer, 2007, p.32). Finland is een land dat ook veelal voor kernenergie is. Na de gebeurtenis in Tsjernobyl groeide de tegenstand wel enigszins, maar kort daarna groeide ook het aantal voorstanders alweer. In 2004 is ongeveer 46% voor kernenergie (zie grafiek 3 in de bijlage 'Grafieken'). Voor Zweden is dit weergegeven in grafiek 4 in de bijlage 'Grafieken'. Hier loopt de trendlijn vanaf 1986. Sindsdien is men steeds positiever geworden en in 2005 is 50% voor het gebruik van kernenergie als energiebron (Holmberg, 2006). Ook in Amerika is er een trend te zien door de tijd heen (zie grafiek 5 in de bijlage 'Grafieken'). Voor de ramp in Tsjernobyl was 49% voor kernenergie en 46% tegen. Vlak na de ramp waren er meer mensen tegen dan voor. Maar dat veranderde al snel weer. In 2008 is 70% voor het gebruik van kernenergie als elektriciteitsvoorziening (Bisconti, 2009).

## 7.2.2 BOUW VAN MEER KERNCENTRALES

Een belangrijk aspect in de discussie is de bouw van meer kerncentrales. Veel onderzoeken gaan vooral daar op in. De mening over het bouwen van meer kerncentrales is wel degelijk anders dan de mening over kernenergie in het algemeen.

*We zien dit in ons onderzoek terug als meningen en voorkeuren t.a.v. kernenergie worden vergeleken met voorkeuren voor bepaalde kerncentralescenario's. Er is geen zuivere 1-op-1 relatie, maar zeker wel een correlatie.*

Rosa and Rice (2004) geven in hun artikel weer hoe Amerikanen door de tijd heen denken over het bouwen van meer kerncentrales (zie grafiek 6 in de bijlage 'Grafieken'). Dit is gedaan vanaf april 1974 tot januari 1990. Voor het ongeluk van Three Miles Island, was rond de 50-60% van de Amerikanen voor het bouwen van nieuwe kerncentrales. Na het ongeluk zakte dat naar onder de 40%. In de jaren '80 groeide de tegenstand vanwege de angst voor een nucleaire oorlog. De ramp in Tsjernobyl had daardoor niet veel effect meer op de tegenstand. De tegenstand groeide nog wel wat en in 1990 lag dit op ongeveer 60% (Rosa and Rice, 2004, p.187). In 2005 was zo'n tweederde van de Amerikanen tegen de bouw van meer kerncentrales (Bolsen and Cook, 2008, p.374). Rosa and Rice beschrijven de voor- en tegenstand ook nog voor een aantal andere landen:

- In Zweden is men vaker voor, maar tegen overheerst;
- Japan laat hetzelfde patroon als Amerika zien, maar ze zijn pas na Tsjernobyl echt tegen geworden. Bij hen is erg veel angst voor een ongeluk met een kerncentrale;
- In Frankrijk is men het meest succesvol met het nucleaire programma (Rosa and Rice, 2004, p.187). De Fransen zijn dan ook positiever over kernenergie dan de Amerikanen (Rosa and Rice, 2004, p.188).

In Duitsland is slechts een klein deel voor het bouwen van nieuwe kerncentrales, hoewel wel steeds meer mensen vinden dat de huidige kerncentrales langer open mogen blijven (Falter, p.42). In Amerika was in 1974 nog 60% voor de bouw van meer kerncentrales, maar in 1990 is dit nog maar 30%. Ook Zweden, Japan en Duitsland zijn in meerderheid tegen de bouw van meer centrales. In Nederland is in 2002 75% tegen uitbreiding van het aantal kerncentrales in Nederland, 12% was voor (Slingerland et al, 2004, p.85).

*Deze percentages worden niet bevestigd in huidig onderzoek. Ongeveer een kwart van de respondenten is pertinent tegen de bouw van nieuwe kerncentrales; de overige driekwart kiest voor een scenario dat bouw niet 100% uitsluit.*

GlobeScan (2005) laat in hun rapport zien dat 34% van de ondervraagden in 18 landen in de wereld, niet wil dat er meer kerncentrales worden gebouwd. 62% vindt dat de centrales die al in gebruik zijn, wel gebruikt mogen blijven worden (p.6).

Ansolabehere en Konisky (2009) gaan hierin nog een stap verder, door de vraag te stellen of men een energiecentrale binnen 25 mijl van hun woning zouden willen hebben. 55% is sterk tegen en nog eens 21% is tegen (p.5) (zie ook tabel 2 in de bijlage 'Tabellen').

### 7.2.3 DOELEINDEN KERNENERGIE: ENERGIEMIX EN MEDISCHE DOELEINDEN

Nog een aantal aspecten is van belang in de discussie rondom kernenergie. Als namelijk de vraag wordt gesteld of kernenergie in de energiemix moet zitten, dan zijn er beduidend meer mensen voor kernenergie. En als het gebruikt wordt voor medische doeleinden zijn er nog meer mensen voor.

*Dit wordt bevestigd in ons onderzoek: veel mensen hebben behoefte aan een breder maatschappelijk debat over de toekomst van de energievoorziening in Nederland waar kernenergie mogelijk onderdeel van uitmaakt. Een debat over kernenergie alleen is voor veel mensen te beperkt. Juist het dilemma CO<sub>2</sub>-uitstoot versus kernafval maakt het noodzakelijk om de discussie een niveau hoger te voeren.*

Slingerland et al (2004) laten dit mooi zien (zie tabel 3 in de bijlage 'Tabellen'). In 2002 geeft slechts 4% van de ondervraagden aan dat het de voorkeur geeft aan kernenergie als vorm van elektriciteit. Echter, 21% vindt het wel goed om kernenergie in de energiemix te hebben (p.85). Ook de Eurobarometer (2007) laat zien dat men kernenergie wel nodig vindt voor de toekomstige energiemix (p.52). Davoust laat in zijn artikel een grafiek zien uit de Eurobarometer 271 (zie grafiek 7 in de bijlage 'Grafieken'). Hier komt uit naar voren dat 34% van de Europeanen het deel dat kernenergie nu levert aan energie behouden moet blijven. 14% vindt dat het verhoogd mag worden en 39% vindt dat het verlaagd moet worden (p.52).

Slingerland et al. (2004) laten ook zien dat in 2003 zelfs 41% aangeeft dat het voorstander is van kernenergie als gesteld wordt dat kernenergie nodig is om een grootschalige stroomstoring te voorkomen. Het percentage voorstanders wordt groter wanneer het afvalprobleem kleiner wordt (loopt op tot 79% voorstanders). Ook als gezegd wordt dat kernenergie het minste bijdraagt aan het broeikaseffect, verhoogt dit het percentage voorstanders (Slingerland et al, 2004, p.85). Falter laat dit in zijn artikel ook zien (p.41). 62% van de inwoners van de EU ziet

het als een voordeel dat kernenergie minder CO<sub>2</sub>-uitstoot produceert (zie grafiek 8 in de bijlage 'Grafieken'). En dit geldt ook voor Amerika. Bolsen en Cook (2008) geven aan dat in 2006 61% er voor is om meer gebruik van kernenergie te maken wanneer dit de opwarming van de aarde tegen zal gaan (p.376). Globescan (2005) bevestigt dit in hun onderzoek onder 18 landen in de wereld (p.7).

*Ook wij bevestigen deze conclusies. Mensen veranderen op basis van nieuwe informatie regelmatig van mening. CO<sub>2</sub>-uitstoot van kolencentrales en cijfers over verbeterde veiligheid van toekomstige kerncentrales maakt mensen positiever.*

Het onderzoek van GlobeScan (2005) wijst ook uit dat in 15 van de 18 landen men het gebruik van kernenergie het meest zou steunen wanneer het gebruikt wordt voor medische doeleinden (39%), daarna volgt het gebruik voor elektriciteitsopwekking (26%) (p.6). Zie ook grafiek 9 en 10 in de bijlage 'Grafieken'.

#### 7.2.4 BEZORGDHEID EN GEVAAR

Naast de al genoemde aspecten die een rol spelen bij de discussie over kernenergie, is er nog een aspect dat vaak genoemd wordt: de bezorgdheid om kernenergie, en met name om de kernafvalproblematiek en het gevaar van nucleair terrorisme. Het rapport van PQR (2006) geeft aan dat 59% van de respondenten de veiligheid en beveiliging van de kerncentrale de belangrijkste randvoorwaarde vindt bij de bouw van een kerncentrale (p.33).

De Nuclear Energy Outlook 2008 beschrijft dat mensen vooral bezorgd zijn om zaken rondom kernenergie en niet zozeer om het functioneren van de kerncentrale zelf. Het gaat dan dus vaak om het afval en om terrorisme en proliferatie. Ook geven ze aan dat wanneer men meer weet over kernenergie, men ook minder bezorgd is. Maar er zijn maar weinig mensen die er veel vanaf weten (p.8). Slingerland et al (2004) geven in hun artikel weer dat veel mensen zich zorgen maken om het kernafvalbeheer. Men is minder bezorgd over het kernafvalbeheer in Nederland dan in de EU. In 2001 is men iets minder bezorgd dan in 1998 (p.88) (zie ook tabel 5 in de bijlage 'Tabellen'). Naar mate men beter op de hoogte is over kernafvalbeheer, is men minder bezorgd hierover. In Nederland is men vrij goed op de hoogte en is men dan ook niet zeer bezorgd.

Dit geldt bijvoorbeeld ook voor Zweden en Finland (p.89) (zie ook grafiek 11 in de bijlage 'Grafieken'). In Duitsland voelt men zich niet bedreigd door de kerncentrales (Falter, p.36) (zie ook grafiek 12 in de bijlage 'Grafieken'). In Amerika geeft 65% aan dat de kerncentrales veilig



zijn (zie grafiek 13 in de bijlage 'Grafieken'). Na het ongeluk bij Three Miles Island is, volgens de Amerikanen, de veiligheid van kerncentrales alleen maar beter geworden (zie grafiek 14 in de bijlage 'Grafieken') (Bisconti, 2009).

Een ander punt van bezorgdheid, zoals ook is weergegeven in de Nuclear Energy Outlook 2008 is die van terrorisme. Het onderzoek van GlobeScan Incorporated (2005) laat zien dat van de 18 landen waar het onderzoek onder gedaan is, 54% de risico's van nucleair terrorisme hoog vindt. 28% vindt de risico's laag (p.6) (zie voor de verdeling per land grafiek 15 in de bijlage 'Grafieken').

Het onderzoek van PQR (2006) laat zien dat de helft van de Nederlandse bevolking de kans op een ongeluk niet verwaarloosbaar acht. Ze hebben hierbij naar vier 'soorten' ongelukken gevraagd: door een menselijke fout, door een technische fout, een terroristische aanslag, door kernafval dat bovengronds is opgeslagen (zie ook grafiek 16 in de bijlage 'Grafieken'). Voor deze vier soorten is de kans op ongelukken echter ongeveer even groot, volgens de Nederlandse bevolking (p. 30). Verder geeft ruim 80% aan dat een kerncentrale bestand moet zijn tegen het neerstorten van een passagiersvliegtuig (p.43).

*Terrorisme als mogelijk risico voor een kerncentrale wordt in ons onderzoek niet door heel veel respondenten onderkend (ca. 11%). Wel blijkt dat deze mensen die de kans op een terroristische aanslag (te) groot achten, hier behoorlijk rotsvast en onwrikbaar van overtuigd zijn. Het is voor hen een erg belangrijke reden om tegen te zijn.*

### 7.3 FRAMINGS

Zoals paragraaf 7.2 al liet zien, kan er op veel verschillende manieren naar de mening over kernenergie gevraagd worden. Een andere vraagstelling kan al een heel ander beeld opleveren (Gamson en Modigliani, 1989, p.32). Geeft men bijvoorbeeld wel of geen extra informatie over kerncentrales, wordt er ingegaan op de doeleinden van kernenergie en gaat het om extra kerncentrales of over kernenergie in het algemeen?

Rosa en Rice (2004) geven aan dat men meestal tegen de bouw van extra kerncentrales is, hoewel men ook de noodzaak wel inziet van kernenergie. Dit maakt het moeilijk om de publieke opinie te peilen (p.192). Rosa en Dunlap (1994) gaven dat in hun artikel ook al aan (p.305). Kernenergie is wel een realistische keuze (p.302) en zal voor de toekomst ook nog gebruikt moeten worden (p.303), maar men wil eigenlijk geen nieuwe kerncentrales (p.302). Ook van der Zwaan geeft aan dat de mening van het publiek moeilijk is te peilen, omdat deze zomaar om

kan slaan. Als aan de huidige nadelen iets gedaan wordt, kan iedereen veel positiever worden. Maar het omgekeerde kan ook gebeuren (p.9,10).

Venables et al (2009) geven ook aan dat de discussie niet alleen gaat om voor of tegen, maar dat het een complex onderwerp is (p.1089). Om de mening van het publiek over kernenergie echt goed te kunnen begrijpen, zijn er volgens Gamson en Modigliani (1989) zeven zogenaamde *frames* te ontdekken die dit duidelijk kunnen maken. Deze *frames* gaan niet puur over de voor/tegen discussie, maar maken duidelijk vanuit welke context iemand – in dit geval ‘de’ Amerikaan - naar kernenergie kijkt (p.4). De zeven *frames* die zij uit hun (media)onderzoek naar voren hebben gebracht, zijn:

1. Progress
2. Energy Independence
3. Devil's Bargain
4. Runaway
5. Public Accountability
6. Not Cost Effective
7. Soft Paths

De zeven *frames* worden hieronder weergegeven<sup>17</sup>.

### *Progress*



If the electric chair had been invented before the electric light, would we still be using kerosene lamps? There has always been resistance to technological progress by nervous Nellies who see only the problems and ignore the benefits. Resistance to nuclear energy development is the latest version of this irrational fear of progress and change, the expression of modern pastoralists and nuclear Luddites. Certainly nuclear energy development is not free of problems, but problems can be solved, as the history of technological progress shows. The failure to develop nuclear power will retard our economic growth and make us renege on our obligation to the poor and to future generations. If coercive utopians prevent us from moving ahead now with nuclear energy, the next generation is likely to be sitting around in the dark blaming the utilities for not doing something this generation's officials would not let them do.

### *Energy independence*

---

<sup>17</sup> Van elk *frame* hebben we expres de Engelse beschrijving laten staan, juist omdat het bij *framing* draait om taal (en communicatie).

The lesson is how dependence on foreign sources for vitally needed energy can make the United States vulnerable to political blackmail. Nuclear energy must be understood in the context of this larger problem of energy independence. To achieve independence, we must develop and use every practical alternative energy source to imported oil, including nuclear energy. Nuclear energy, plus domestic oil, natural gas, and coal, remain the only practical alternatives to a dangerous and humiliating dependence on foreign and, particularly, Middle Eastern sources. These foreign sources are unstable and unreliable and are likely to make unacceptable political demands. Do we want to be dependent on the whims of Arab sheiks? Ultimately, independence is the cornerstone of our freedom.

### *Devil's bargain*

So nuclear power turns out to be a bargain with the devil. There are clear benefits such as inexhaustible electricity and an energy supply that does not depend on the whims of OPEC. But sooner or later, there will be a terrible price to pay. We are damned if we do and damned if we don't. And the deeper we get in, the harder it is to get out.

### *Runaway*

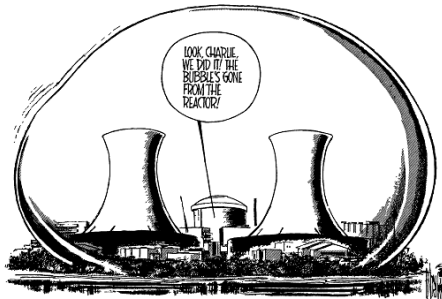


FIG. 4.—Cartoon by Don Wright (*Boston Herald American*, April 6, 1979)

We did not understand what we were getting into with nuclear power. We thought we could harness it to maintain our standard of living. Now we are committed to it and will sooner or later have to pay a price of unknown dimension. We have unleashed it but we no longer can control it. Nuclear power is a powerful genie that we have summoned and are now unable to force back into its bottle; a Frankenstein's monster that might turn on its creator. Nuclear power is a time bomb, waiting to explode. Nuclear energy is not simply one among several alternative energy sources but something more elemental. It defies a cost-benefit analysis. Radiation is invisible and one may be exposed without knowing it; its harmful effects may not show up right away but may strike suddenly and lethally at some later point. Radiation can create grotesque mutants. In a religious version, humans have dared to play God in tampering with the fundamental forces of nature and the universe. He who sows the wind, reaps the whirlwind.

### *Public accountability*

If Exxon owned the sun, would we have solar energy? The root of the problem is the organization of nuclear production by profit-making corporations, which minimizes accountability and control by the public. Spokesmen for the nuclear industry are motivated to protect their own economic interests, not the public interest. One cannot rely on what they say. Company officials are frequently dishonest, greedy, and arrogant. Who killed Karen Silkwood?

The nuclear industry has used its political and economic power to undermine the serious exploration of energy alternatives. Public officials, who are supposed to monitor the activities of the industry, are all too often captives of it. They function more to protect the industry than to protect the public.

### *Not cost effective*

When one compares the costs and benefits of nuclear energy with the alternatives, it makes a poor showing. Nuclear power, through nobody's fault in particular, has turned out to be a lemon, and it is foolish to keep pouring good money after bad by supporting the continued development of nuclear energy.

### *Soft paths*

Split wood, not atoms. Nuclear energy presents us with a fundamental choice about what kind of society we wish to be. Do we wish to continue a way of life that is wasteful of energy, relies on highly centralized technologies, and is insensitive to ecological consequences? Or do we want to become a society more in harmony with its natural environment?

Nuclear energy relies on the wrong kind of technology—centralized and dangerous in the long run to the earth's ecology. We need to pursue alternative, soft paths. We should change our way of life to conserve energy as much as possible and to develop sources of energy that are ecologically safe and renewable, and that lend themselves to decentralized production—for example, sun, wind, and water. Small is beautiful.<sup>15</sup>

Venables et al (2009) geven ook aan dat er meer is dan alleen voor en tegen. Zij hebben onderzoek gedaan onder mensen die in de buurt wonen van een kerncentrale. Ze gebruiken hierbij de Q-methodologie: *“The study adopts the Q-method approach (also referred to as Q-methodology), a long-established technique for identifying and differentiating between shared viewpoints among a given group of individuals (Brown, 1980; McKeown & Thomas, 1988).”*(Venables et al, 2009, p. 1092).

Met behulp van de Q-methodologie komen zij tot vier groepen:

- Beneficial and safe: Zien de voordelen van kernenergie zowel lokaal als nationaal en hebben voldoende vertrouwen in de operators en regelgevers van de kerncentrale. Ze zijn dan ook grotendeels voor kernenergie en een nieuwe kerncentrale.
- Threat and distrust: Zij zien het als een bedreiging, ze vertrouwen het niet. Deze groep is echt tegen kernenergie.
- Reluctant acceptance: Zij accepteren de kernenergie met tegenzin. Allemaal staan ze neutraal of positief tegenover kernenergie, maar de helft is neutraal over het bouwen van een nieuwe kerncentrale.
- There's no point worrying: Zij zien de kerncentrale als een onderdeel van het landschap en hebben nauwelijks in de gaten dat het er is. Ze weten wel dat er risico's aan verbonden zijn, maar daar kunnen ze wel mee leven. Ze maken zich er niet druk om. Zij verschillen in mening over kernenergie en nieuwe kerncentrales. (p.1095, 1097)

De vier groepen zijn dus niet zomaar voor en tegen groepen, maar meer genuanceerd in hun mening (p.1102) (zie ook tabel 4 in de bijlage 'Tabellen').

De methoden die worden gebruikt om de mening van burgers in kaart te brengen, zijn nog wel eens verschillend. Waar veel peilingen uitkomen op 'voor', 'tegen' en een middengroep, komen Gamson en Modigliani (1989) en Venables et al (2009) uit op meerdere groepen, die genuanceerder de mening laten zien van burgers. Op die manier is beter te begrijpen vanuit welke context men naar de problematiek rond kernenergie kijkt en waarom men dus een bepaald standpunt inneemt.

*In ons onderzoek hebben wij hetzelfde getracht door een krachtenveld van meningen en gevoelens te schetsen en daarbinnen vier segmenten te benoemen. Redenerend vanuit het profiel van deze segmenten kunnen bepaalde keuzes van respondenten (voor bijvoorbeeld een van de vier scenario's) beter worden begrepen en verklaard.*

#### 7.4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Van alle soorten energie die zijn voorgelegd in de Eurobarometer, kent kernenergie de meeste weerstand. In de meeste landen neemt de steun voor kernenergie echter langzamerhand toe. Dit geldt voor alle landen waar longitudinale informatie over verkregen is: Finland, Zweden en Amerika. Voor Finland lag het percentage dat voor kernenergie is in 1982 nog rond de 24%, in 2004 was 46% voor. In Zweden verliep het tussen 1986 tot 2005 van 12% naar 50% voor. In Amerika is het percentage van rond de 50% in 1983 gestegen naar 70% in 2009.

In Nederland ligt het percentage dat voor kernenergie is op 17%; 37% is tegen (Eurobarometer, 2007, p.32). In Nederland is de populariteit dus niet erg groot, maar ook hier stijgt het enigszins (Slingerland et al, 2004, p.84). In het onderzoek zoals beschreven in dit rapport vinden we een segment met een omvang 31% dat als pertinente tegenstander mag worden beschouwd. Het segment met duidelijke voorstanders is 24% groot. Deze uitkomst komt dus redelijk overeen met de Eurobarometer.

De mening bij burgers (in alle landen) over het bouwen van meer kerncentrales is vaak anders dan de mening over kernenergie in het algemeen. We zien dit in ons onderzoek terug als meningen en voorkeuren t.a.v. kernenergie worden vergeleken met voorkeuren voor bepaalde kerncentralescenario's. Er is geen zuivere 1-op-1 relatie, maar overigens wel een correlatie.

In Amerika was in 1974 nog 60% voor de bouw van meer kerncentrales, maar in 1990 is dit nog maar 30%. In Nederland is 75% tegen de bouw van meer kerncentrales en ook Zweden, Japan en Duitsland zijn tegen de bouw van meer centrales.

In Nederland is in 2002 75% tegen uitbreiding van het aantal kerncentrales in Nederland, 12% was voor (Slingerland et al, 2004, p.85). Deze percentages worden niet bevestigd in het huidige onderzoek. Ongeveer een kwart van de respondenten is pertinent tegen de bouw van nieuwe kerncentrales; de overige driekwart kiest voor een scenario dat nieuwbouw (inclusief vervanging) niet 100% uitsluit (of weet het niet).

Nog een aantal aspecten is van belang in de discussie rondom kernenergie. Als namelijk de vraag wordt gesteld of kernenergie in de energiemix moet zitten, dan zijn er beduidend meer

mensen voor kernenergie. En als het gebruikt wordt voor medische doeleinden zijn er nog meer mensen voor. Dit wordt bevestigd in ons onderzoek: veel mensen hebben behoefte aan een breder maatschappelijk debat over de toekomst van de energievoorziening in Nederland waar kernenergie een mogelijk onderdeel van uitmaakt. Een debat over kernenergie alleen is voor veel mensen te beperkt.

In 2003 geeft zelfs 41% van de Nederlanders aan dat het voorstander is van kernenergie als gesteld wordt dat kernenergie nodig is om een grootschalige stroomstoring te voorkomen. Het percentage voorstanders wordt groter wanneer het afvalprobleem kleiner wordt (loopt op tot 79% voorstanders). Ook als gezegd wordt dat kernenergie het minste bijdraagt aan het broeikaseffect, verhoogt dit het percentage voorstanders. Wij bevestigen deze conclusies. Mensen veranderen op basis van nieuwe informatie regelmatig van mening. CO<sub>2</sub>-uitstoot van kolencentrales en cijfers over verbeterde veiligheid van toekomstige kerncentrales maakt mensen bijvoorbeeld positiever.

De Nuclear Energy Outlook 2008 beschrijft dat mensen vooral bezorgd zijn om zaken rondom kernenergie en niet zozeer om het functioneren van de kerncentrale zelf. Het gaat dan dus vaak om het afval en om terrorisme en proliferatie. Ook geven ze aan dat wanneer men meer weet over kernenergie, men ook minder bezorgd is. Deze relatie wordt niet zondermeer bevestigd in ons onderzoek; lang niet alle kennis leidt tot minder bezorgdheid.

Voorgaande cijfers dienen echter, volgens diverse onderzoekers, met een zeker voorbehoud te worden behandeld. Er wordt op veel verschillende manieren naar de mening over kernenergie gevraagd. Een net iets andere vraagstelling kan vaak al een heel ander beeld opleveren. De methoden die worden gebruikt om de mening van burgers in kaart te brengen, zijn ook vaak zeer verschillend. Waar veel peilingen uitkomen op 'voor', 'tegen' en een middengroep, komen sommige onderzoekers uit op meerdere groepen, die genuanceerder de mening laten zien van burgers. Op die manier is beter te begrijpen vanuit welke context men naar de problematiek rond kernenergie kijkt en waarom men dus een bepaald standpunt inneemt. In ons onderzoek hebben wij hetzelfde getracht door een krachtenveld van meningen en gevoelens te schetsen en daarbinnen vier segmenten te benoemen. Redenerend vanuit het profiel van deze segmenten kunnen bepaalde keuzes van respondenten (voor bijvoorbeeld een van de vier scenario's) beter worden begrepen en verklaard.

BIJLAGE: TABELLEN

Tabel 1: Kerncentrales in de wereld en hun aandeel in elektriciteitsopwekking  
Rosa, E.A. and Rice J., 2004, p.183

TABLE I  
*Nuclear Capacity and Operations of the World's Nuclear Nations*

Country	Nuclear generating capacity (Gwe)	No. of nuclear power reactors (as of February 2003)	Nuclear as a % of total electricity generation (as of 2002)
Argentina	0.935	2	7.2
Armenia	0.376	1	40.5
Belgium	5.760	7	57.3
Brazil	1.901	2	4
Bulgaria	2.722	4	47.3
Canada	10.018	14	12.3
China	5.318	7	1.4
Czech Republic	3.468	6	24.5
Finland	2.656	4	29.8
France	63.073	59	78
Germany	21.283	19	29.9
Hungary	1.755	4	36.1
India	2.503	14	3.7
Japan	44.287	54	34.5
South Korea	14.890	18	38.6
Lithuania	2.370	2	80.1
Mexico	1.360	2	4.1
The Netherlands	0.450	1	4
Pakistan	0.425	2	2.5
Romania	0.655	1	10.3
Russia	20.793	30	16
Slovak Republic	2.408	6	54.7
Slovenia	0.676	1	40.7
South Africa	1.800	2	5.9
Spain	7.574	9	25.8
Sweden	9.432	11	45.7
Switzerland	3.200	5	39.5
Taiwan	4.884	6	21
Ukraine	11.207	13	45.7
United Kingdom	12.052	31	22.4
United States	98.230	104	20.3
Total	358.46	441	30 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 16% of world total.

Tabel 2: Houding Amerika ten aanzien van nieuwe kerncentrales binnen 25 mijl van de woning

Ansolabehere and Konisky, 2009, p.5

**Table 1.** Public Attitudes about Siting a New Power Plant within 25 Miles of Home

Type of plant	Coal-fired power plant (%)	Natural gas-fired power plant (%)	Nuclear power plant (%)	Wind power facility (%)
Strongly oppose	45.0	25.7	55.3	11.2
Somewhat oppose	32.1	32.3	21.2	14.3
Support	20.2	38.3	18.5	48.8
Strongly support	2.7	3.7	5.0	25.7
<i>n</i>	1,417	1,415	1,422	1,416

NOTE.—Data from 2008 MIT Energy Survey. Response to question: To meet new electricity demand, utilities will have to build additional power plants. How would you feel if a new [type of plant] were built within 25 miles of your home: strongly oppose, somewhat oppose, support, or strongly support?



Tabel 3: Houding Nederland ten aanzien van kernenergie, met randvoorwaarden  
Slingerland et al, 2004, p.85

**Tabel 8. Resultaten NIPO enquêtes Nederland**

<i>(% van de ondervraagden)</i>	<b>2001</b>	<b>2002 (totaal 1.131 onder- vraagden)</b>	<b>2003 (totaal 1.134 onder- vraagden)</b>
Kernenergie voorkeurvorm voor elektriciteit	2%	4%	
Hiervan: omdat het 'schoon' is	41%	58% <sup>22</sup>	
Hiervan: omdat het 'onuitputtelijk' is	9%	23%	
Goed om kernenergie in mix te hebben	10%	21%	
Voorstander kernenergie			30% <sup>23</sup>
Voorstander kernenergie als 'gesteld' wordt dat KE nodig is om grootschalige stroomstoring te voorkomen			41% <sup>24</sup>
Voor kernenergie als afvalprobleem 'vergelijkbaar' met dat van andere energiebronnen	43%	56%	
Voor kernenergie als afvalprobleem 'opgelost'	72%	79%	
Voor import kernenergie op 'grote schaal'	9%	17%	
Voor import kernenergie als in Nederland grootschalige stroomstoring plaatsvindt			52%
Kernenergie draagt minste bij aan broeikas effect	43%	51%	
Tegen uitbreiding aantal NL kerncentrales	82%	75%	
Voor uitbreiding aantal NL kerncentrales	7%	12%	
Tegen vroegtijdige sluiting van kerncentrales die bijdragen aan reductie broeikas effect	46%	57%	
Voor directe sluiting van Borssele			26%
Goed om gas in mix te hebben		74%	
Goed om duurzame bronnen in mix te hebben		95%	

**Tabel 4: Vier groepen met eigen houding ten aanzien van kernenergie en nieuwe kerncentrales**

Venables et al, 2009, p. 1098

**Table VI. Overall Attitude Toward Nuclear Power by Q-Group**

Q-Group	Very Negative	Fairly Negative	Neither Positive nor Negative	Fairly Positive	Very Positive
Beneficial and safe	0 (0%)	1 (2%)	0 (0%)	18 (49%)	18 (49%)
Threat and distrust	14 (48%)	10 (35%)	1 (3%)	4 (14%)	0 (0%)
Reluctant acceptance	0 (0%)	0 (0%)	3 (37.5%)	4 (50%)	1 (12.5%)
There's no point worrying	1 (25%)	0 (0%)	1 (25%)	1 (25%)	1 (25%)

Question: Overall, how do you feel about nuclear power?

**Table VII. Attitude Toward New Nuclear Build at the Existing Local Site by Q-Group**

Q-Group	Strongly Oppose	Tend to Oppose	Neither Support nor Oppose	Tend to Support	Strongly Support
Beneficial and safe	2 (5%)	2 (5%)	3 (8%)	17 (48%)	13 (34%)
Threat and distrust	26 (90%)	2 (7%)	1 (3%)	0 (0%)	0 (0%)
Reluctant acceptance	1 (12.5%)	1 (12.5%)	4 (50%)	1 (12.5%)	1 (12.5%)
There's no point worrying	0 (0%)	0 (0%)	2 (50%)	2 (50%)	0 (0%)

Question: To what extent would you support or oppose the building of a new nuclear power station on the existing Oldbury/Bradwell\* site?

\*As appropriate to each sample.

**Tabel 5: Kernafvalproblematiek**

Slingerland et al, 2004, p.88

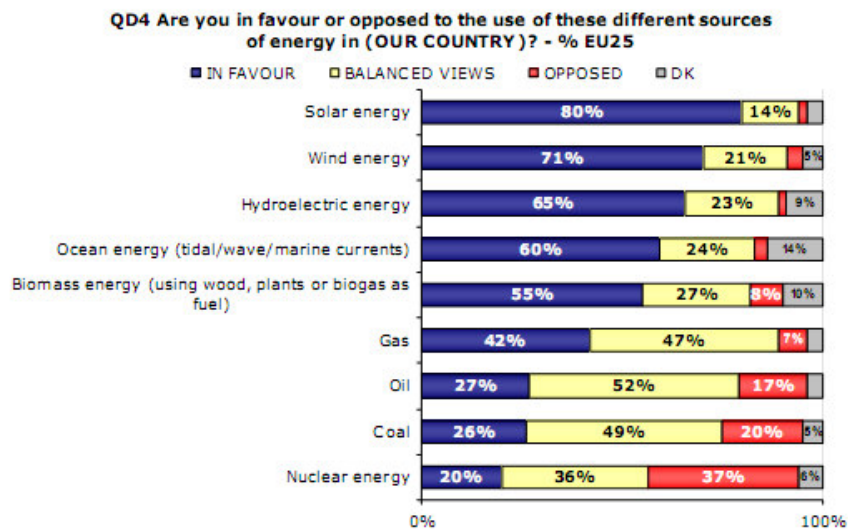
**Tabel 9. Resultaten Eurobarometers Kernafval (percentage positieve antwoorden)**

<b>Eurobarometer 50 vs 56 (Nederland)</b>	<b>1998</b>	<b>2001</b>
	<b>(1.000</b>	<b>(1.000</b>
	<b>respondenten)</b>	<b>respondenten)</b>
Interesse in manier van kernafval beheer in NL	74%	--
Interesse in manier van kernafval beheer in toetredende landen	81%	--
Bezorgdheid om kernafval beheer in NL	47% (d)	46% (e)
Bezorgdheid om kernafval beheer in andere EU landen	76% (d)	69% (e)
Bezorgdheid om kernafval beheer in toetredende landen	84% (d)	81% (e)
Zou u ervoor zijn dat NL afval opslaat voor andere landen (tegen betaling)?	9%	--
Zou u ervoor zijn dat NL afval opwerkt voor andere landen (tegen betaling)?	27% (a)	--
Zou u ervoor zijn dat NL afval bergt voor andere landen (tegen betaling)?	35% (a)	--
Elk land eigen ondergrondse opslag?	69%	48% (b)
Kernafvalopslag moet meer dan 1.000 km van mij vandaan (19% nvt)	32%	--
Als afvalbeheer veilig zou zijn, dan moet kernenergie in de mix (sterk mee eens)	--	31% (c)
Kernenergie geeft minder broeikasgassen dan andere bronnen (sterk mee eens)	--	30% (c)
FR: Bezorgdheid om kernafval beheer in FR	79% (d)	75% (e)
FR: Bezorgdheid om kernafval beheer in andere EU landen	81% (d)	74% (e)
FR: Bezorgdheid om kernafval beheer in toetredende landen	86% (d)	84% (e)

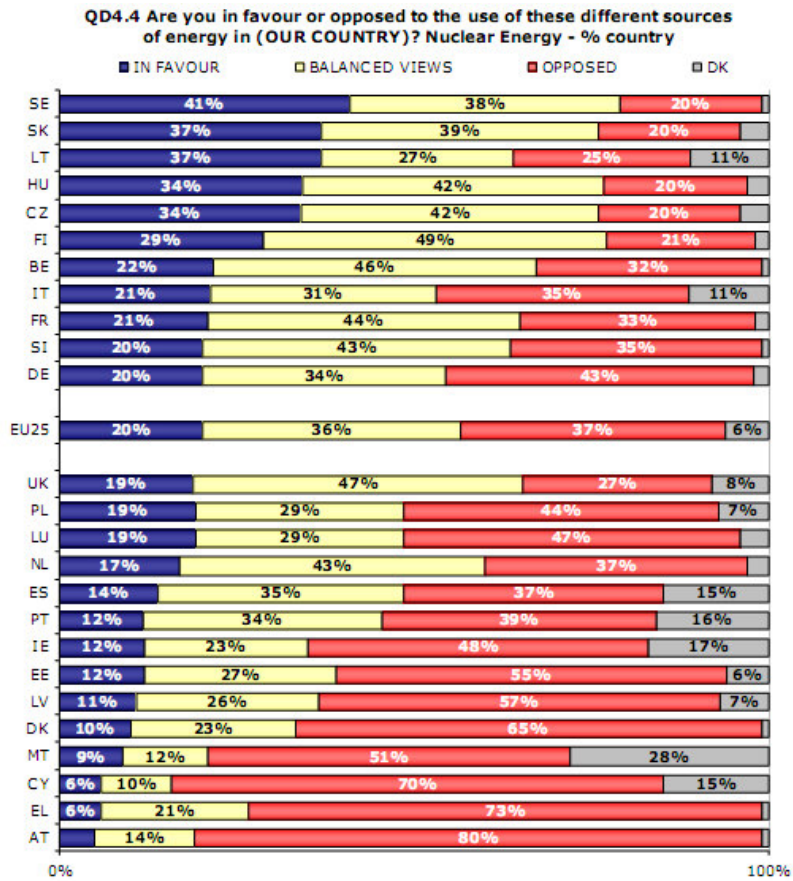
- a Zeer hoog vergeleken met EU gemiddelde; 55+ minder stemmen vóór.
- b De 'weet niet' score is hier 10% hoger.
- c Samen met Scandinavië veel hoger dan rest van de EU.
- d Iets minder voor onder 25 jaar.
- e Leeftijdverschillen onbekend.

## 7.5 BIJLAGE: GRAFIEKEN

Grafiek 1: Hoe denkt men over verschillende energiebronnen.  
Special Eurobarometer 262, 2007, p.27

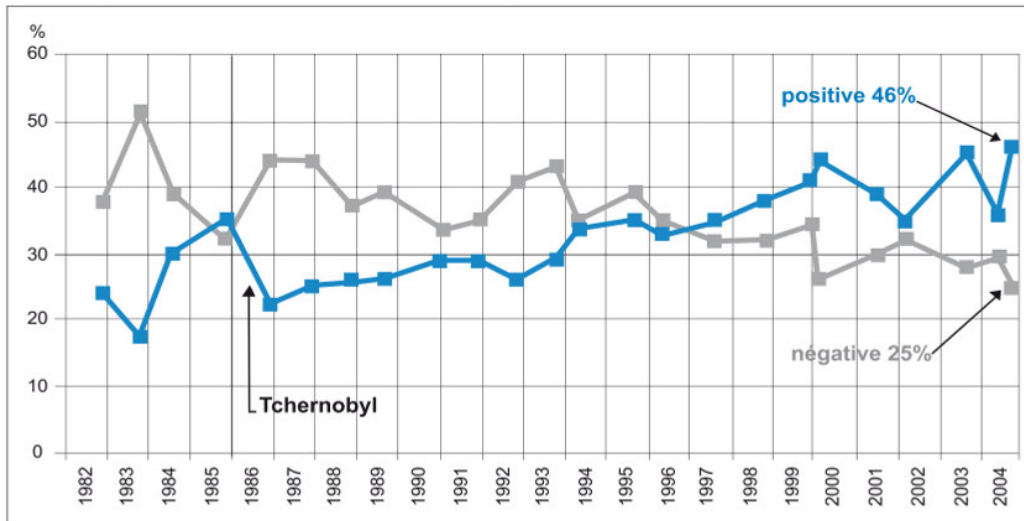


Grafiek 2: Houding ten aanzien van kernenergie in de verschillende EU-landen  
 Special Eurobarometer 262, 2007, p.32



Grafiek 3: Houding Finland ten aanzien van kernenergie, door de tijd heen  
 Kovacs, P., and Gordelier, S., 2009, p.7

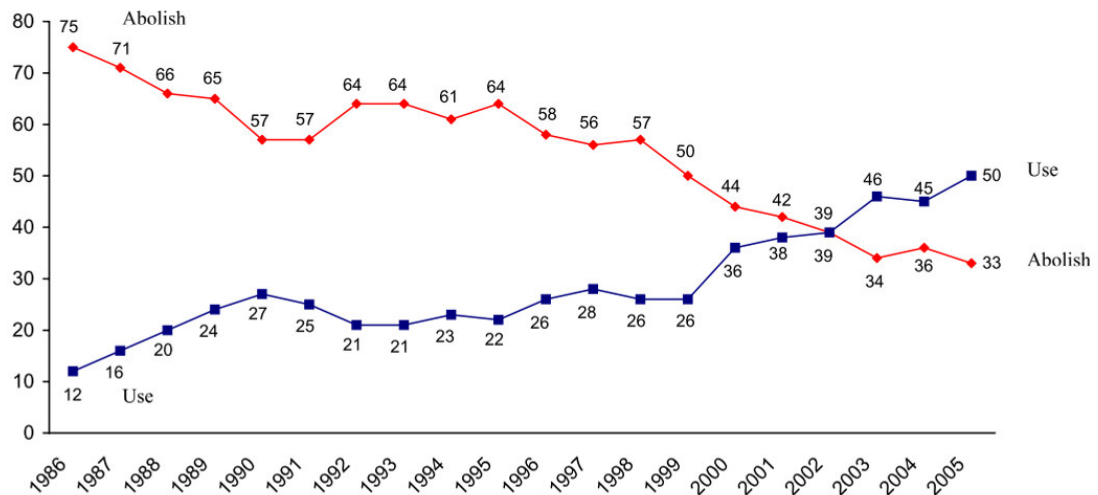
Figure 4 : Attitudes des Finlandais à l'égard de l'électronucléaire depuis 1982



Source : Suomen Gallop Oy/TNS Gallop Oy/Fédération finlandaise des industries énergétiques.

Grafiek 4: Houding Zweden ten aanzien van kernenergie, door de tijd heen  
 Holmberg, S., 2006

Swedes on the use of nuclear power as an energy source



Data: SOM-Institute, Göteborg University; Annual nationwide surveys in Sweden; Sample size 3000 persons 15-85 years old; Mail questionnaires with an average response rate of 65 percent. Question: "What is your view on the long term use of nuclear power as an energy source in Sweden?" Five response alternatives: "abolish nuclear power by 2010 at the latest; abolish nuclear power, but not until our present reactors have done their job; use nuclear power and renew the reactors when they are worn out; use nuclear power and build additional reactors in the future; no definite opinion." In 1986, the don't know response was missing. Comment: All respondents are included in the percent calculations. Principal investigator: Sören Holmberg, phone +4631 7731227, e-mail: [soren.holmberg@pol.gu.se](mailto:soren.holmberg@pol.gu.se). All data processed by Rudolf Antoni.



Grafiek 5: Houding Amerika ten aanzien van kernenergie, door de tijd heen  
Bisconti, juni 2009

Percent Who Favor and Oppose Nuclear Energy: Annual Averages Until 2008



Grafiek 6: Houding Amerika ten aanzien van bouwen van meer kerncentrales  
 Rosa and Rice, 2004, p.186

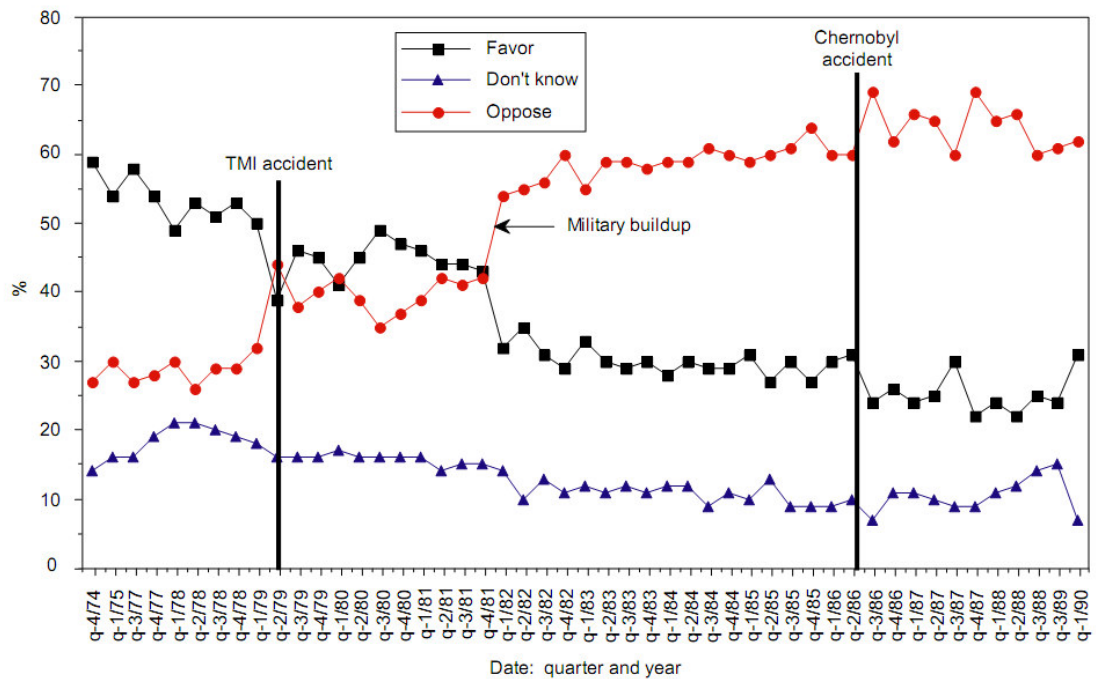
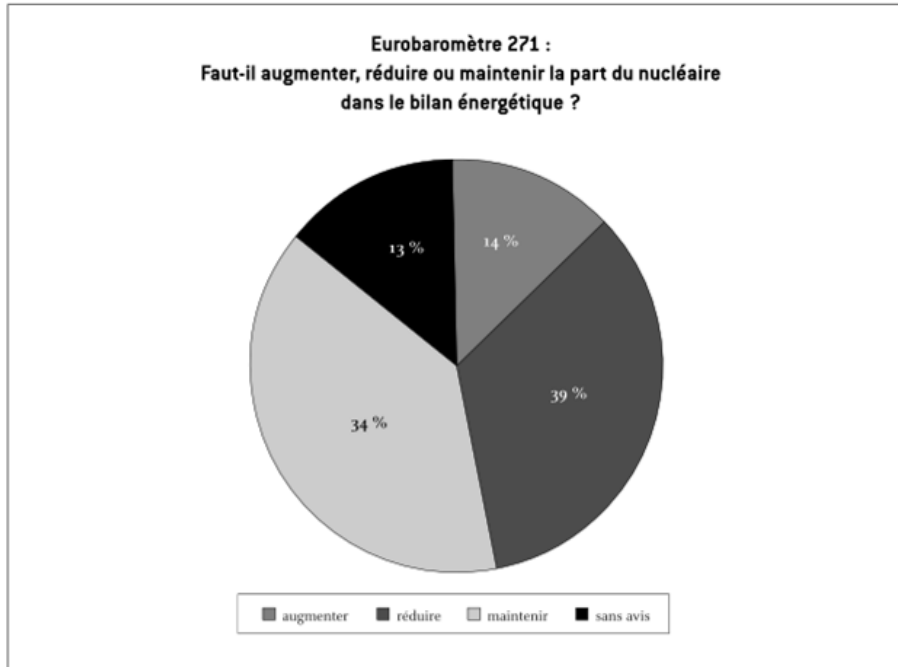


FIGURE 2 Public attitudes toward building nuclear power plants in the United States. Statement: "I am going to read you a list of proposals for dealing with the energy crisis, and I'd like you to tell me whether you generally favor or oppose each one ... Building more nuclear power plants." TMI, Three Mile Island. Source: Cambridge national samples.

Grafiek 7: Aandeel kernenergie: vergroten, verkleinen, behouden  
Davoust, p.52

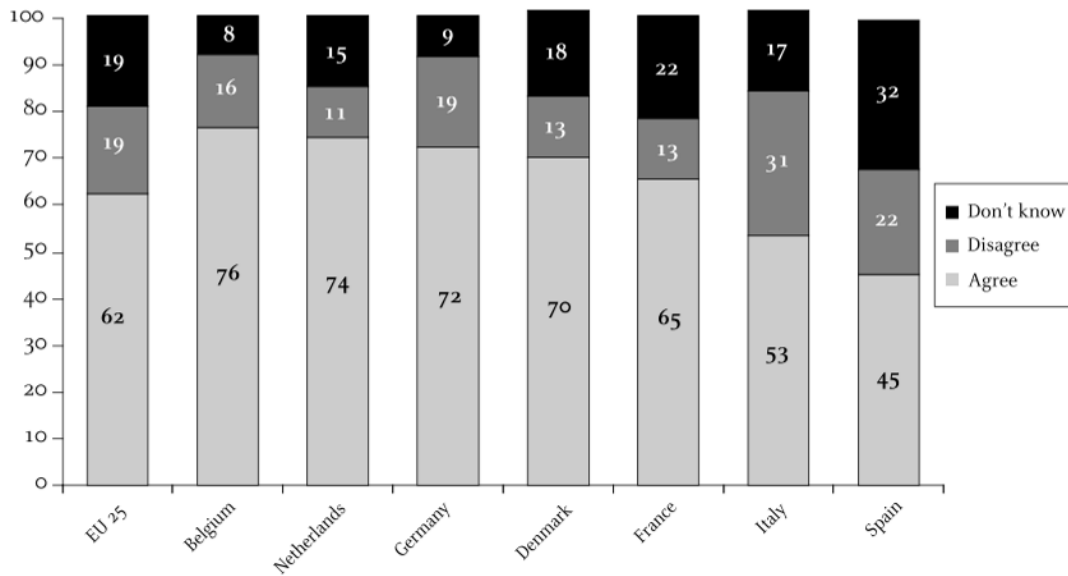




Grafiek 8: Is het een voordeel van kernenergie dat het minder CO2-uitstoot heeft  
 Falter, p.41

**Figure 13. Are the Advantages of Nuclear Power Accepted?**

“An advantage of nuclear power is that it produces less greenhouse gas emissions than other energy sources such as oil or coal”

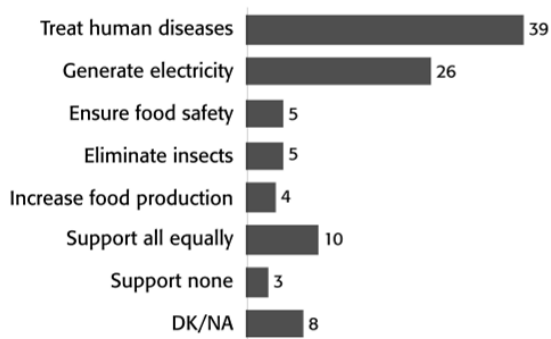


Source : Special Eurobarometer 227, 2005.

Grafiek 9: Gebruik van kernenergie voor verschillende doeleinden  
 GlobeScan, 2005, p.16

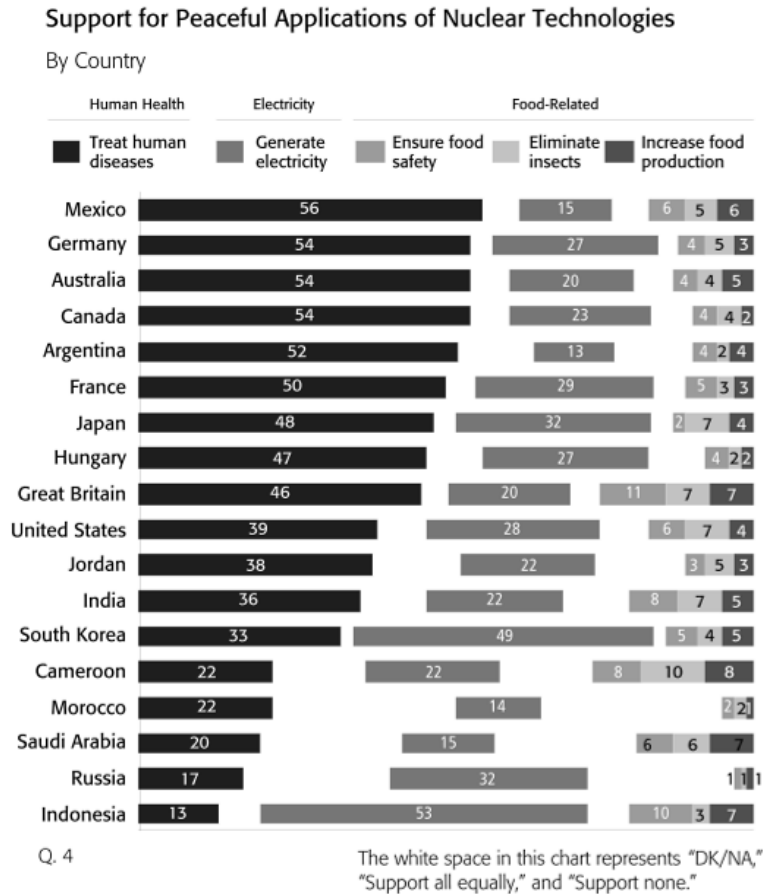
**Support for Peaceful Applications of Nuclear Technologies**

Total 18 Countries



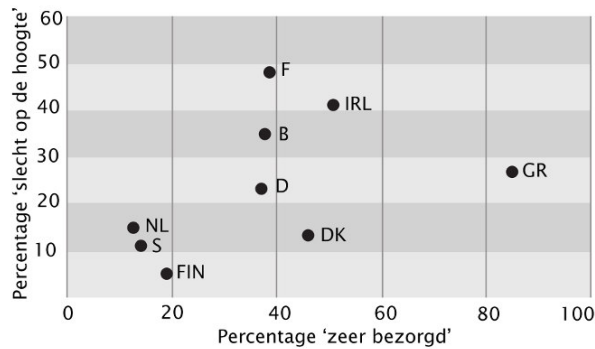
Q. 4

Grafiek 10: Gebruik van kernenergie voor verschillende doeleinden, per land  
 GlobeScan, 2005, p.17



Grafiek 11: Op de hoogte van en bezorgd over kernafvalbeheer  
 Slingerland et al, 2004, p.89

Figuur 4 De statistieken voor enkele vragen uit Eurobarometer 50 tegen elkaar afgezet voor een aantal landen

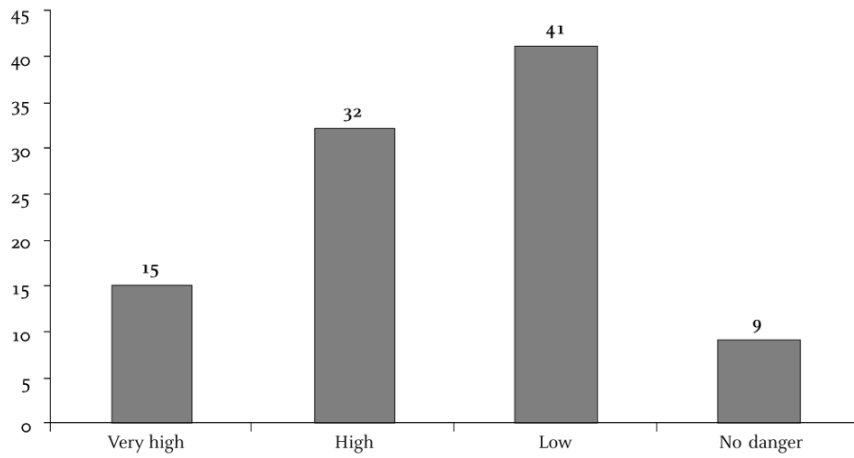


Grafiek 12: Bedreiging kerncentrales in Duitsland

Falter, p.36

**Figure 4. The Majority Perceives the Threat Presented by Nuclear Power as Being Low**

“How do you feel about your personal endangerment by nuclear power plants?”

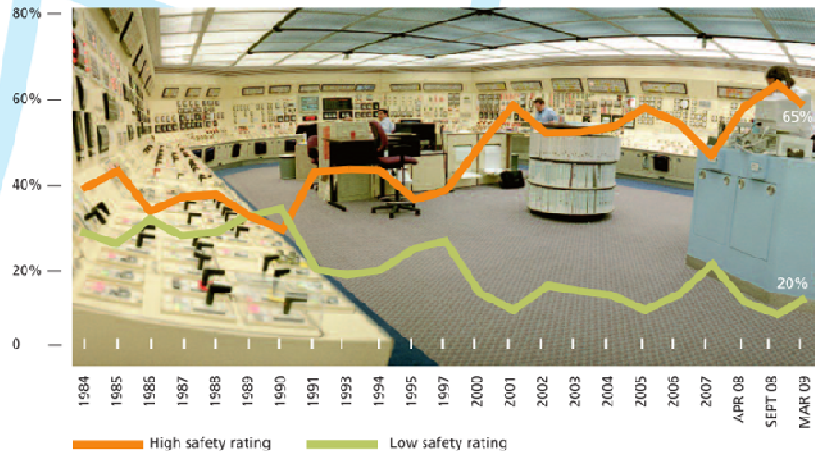


Source : forsa, 12 January 2007.

### Grafiek 13: Veiligheid kerncentrales in Amerika Bisconti, 2009

#### Perception of Nuclear Power Plant Safety—Annual Averages Until 2008

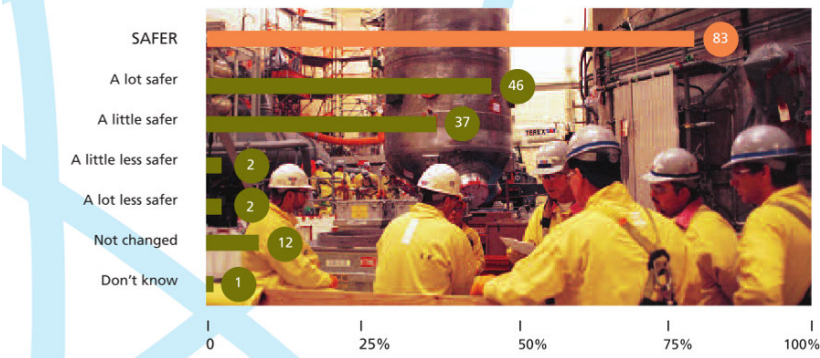
"THINKING ABOUT THE NUCLEAR POWER PLANTS THAT ARE OPERATING NOW, HOW SAFE DO YOU REGARD THESE PLANTS? PLEASE THINK OF A SCALE FROM '1' TO '7,' WHERE '1' MEANS 'VERY UNSAFE' AND '7' MEANS 'VERY SAFE.' THE SAFER YOU THINK THEY ARE, THE HIGHER THE NUMBER YOU WOULD GIVE."



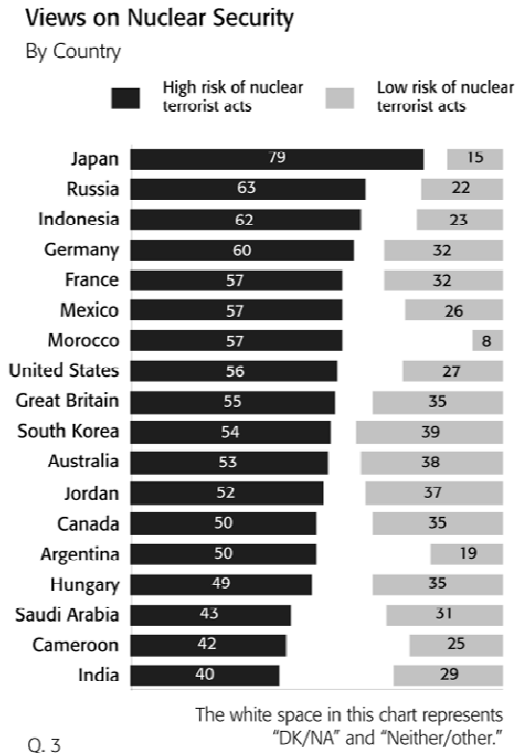
### Grafiek 14: Veiligheid kerncentrales in Amerika, na Three Miles Island Bisconti, 2009

#### Perception of How Nuclear Power Plant Safety Has Changed

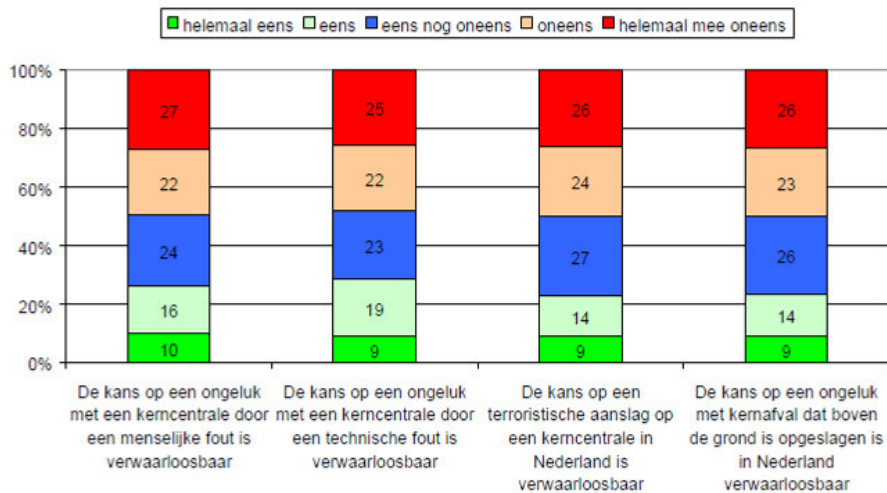
"THERE WAS AN ACCIDENT AT THE THREE MILE ISLAND NUCLEAR POWER PLANT 30 YEARS AGO. DO YOU BELIEVE THAT NUCLEAR POWER PLANTS OVER THE PAST 30 YEARS HAVE BECOME A LOT SAFER, A LITTLE SAFER, A LITTLE LESS SAFE, A LOT LESS SAFE OR HAVE NOT CHANGED?"



Grafiek 15: Risico van nucleair terrorisme, per land  
 GlobeScan, 2005, p.15



Grafiek 16: Kans op ongelukken, Nederland  
 PQR, 2006, p.30



## 7.6 LITERATUURLIJST

- Ansolabehere, S., and Konisky, D.M., 2009 "Public attitudes toward construction of new power plants", *Public Opinion Quarterly*, published 21 juli 2009, pp.1-12
- Bisconti, A.S., 2009, "Job creation, energy independence concerns boost public support for new nuclear power plants", *Perspective on public opinion, opgesteld voor het Nuclear Energy Institute*
- Bolsen, T., and Cook, F.L., 2008, "The polls-trends: Public opinion on energy policy: 1974-2006", *Public Opinion Quarterly*, Vol.72, No.2, pp.364-388
- Davoust, R., "L'opinion européenne sur l'énergie nucléaire", *L'énergie nucléaire et les opinions publiques européennes*, pp.46-88
- Falter, J.W., "Public opinion on nuclear energy in Germany", *L'énergie nucléaire et les opinions publiques européennes*, pp. 31-43
- Gamson, W.A., and Modigliani, A., 1989, "Media discourse and public opinion on nuclear power: A constructionist approach", *The American Journal of Sociology*, Vol. 95, No.1, pp.1-37
- GlobeScan Incorporated, 2005, "Global public opinion on nuclear issues and the IAEA", *prepared for the International Atomic Energy Agency*, pp.1-32
- Holmberg, S., 2006, "Swedish public opinion on nuclear power", *Society, Opinion, Media Institute*
- Kovacs, P., and Gordelier, S., 2009, "L'énergie nucléaire et l'opinion publique", *Faits et opinions, AEN Infos*, No. 27.1, pp.4-7
- "Nuclear Energy Outlook 2008", 2008, *OECD Publishing*
- Partners in Quality Research BV, 2006, "Burgers en kerncentrales – onderzoek naar randvoorwaarden", in opdracht van het ministerie van VROM
- Rosa, E.A., and Dunlap, R.E., 1994, "Poll trends: Nuclear power: Three decades of public opinion", *The Public Opinion Quarterly*, Vo. 58, No.2, pp.295-324
- Rosa, E.A. and Rice J., 2004, "Public reaction to nuclear power siting and disposal", *Encyclopedia of Energy*, vol.5, pp.181-194
- Slingerland, S., Bello, O., Davidson, M., Loo van, K., Rooijers, F., Sevenster, M., april 2004, "Het nucleaire landschap: verkenning van feiten en meningen over kernenergie", *Werkdocument van CE Delft en Rathenau instituut*, Werkdocument 94, pp. 1-149
- Special Eurobarometer 262, 2007, "Energy Technologies: knowledge, perception, measures", *European Commission, Directorate General for Research*, pp. 1-57
- Venables, D., Pidgeon, N., Simmons, P., Henwood, K. and Parkhill, K., 2009, "Living with nuclear power: A Q-method study of local community perceptions", *Risk Analysis*, Vol. 29, No.8, pp. 1089-1104
- Zwaan van der, B., "Prospects for Nuclear Energy in Europe", *IJGEI Special Issue*, pp.1-19

## 8. BIJLAGEN

### 8.1 ACHTERGRONDKENMERKEN VAN DE RESPONDENTEN

Van de deelnemers aan het onderzoek presenteren we hieronder enkele achtergrondkenmerken, te weten geslacht, leeftijd en opleidingsniveau.

Tabel 1. Geslacht van de netto steekproef

**Tabel 1. Alle respondenten (n=1010, ongewogen).**

Opleidingsniveau	Totaal (%)
Man	49.3%
Vrouw	50.7%

Tabel 2. Leeftijdsverdeling van de netto steekproef

**Tabel 2. Alle respondenten (n=1010, ongewogen).**

Leeftijdscategorie	Totaal (%)
t/m 24 jaar	5.5%
25 t/m 34 jaar	7.1%
35 t/m 44 jaar	21.8%
45 t/m 54 jaar	20.1%
55 t/m 64 jaar	20.5%
65 jaar en ouder	25.0%

Tabel 3. Opleidingsniveau van de netto steekproef

**Tabel 3. Alle respondenten (n=1010, ongewogen).**

Opleidingsniveau	Totaal (%)
Hoog (HW, HB)	41.6%
Midden (HA, MB)	33.7%
Laag (MA, LB, LA)	24.8%

## 8.2 VRAGENLIJST

### Invulinstructie

#### Tips voor het invullen van de vragenlijst

Voor u begint. Wilt u bij het invullen van de vragenlijst gebruik maken van een BLAUWE of ZWARTE PEN? Dit zorgt ervoor dat uw antwoorden zo goed mogelijk overkomen.

#### Soorten vragen

In deze vragenlijst staan drie soorten vragen:

- vragen waarbij u antwoord geeft door het hokje bij het antwoord van uw keuze aan te kruisen
- vragen waarbij u kunt antwoorden door cijfers of letters in hokjes in te vullen ('postcode')
- zogenaamde 'open' vragen waarbij u in eigen woorden een antwoord kunt geven.

#### Aankruisen

We willen u vragen (met een blauwe of zwarte pen) een KRUISJE te zetten IN het hokje bij UW antwoord.

Dus zo:

#### Het corrigeren wanneer u zich heeft vergist bij het aankruisen

U kleurt het hokje dat u verkeerd heeft aangekruist volledig in.

Dus zo:

Vervolgens zet u een kruisje in het hokje bij het juiste antwoord. Een eenmaal ingekleurd hokje is niet meer te herstellen tot een geldig antwoord.

#### Cijfers en letters

Als we u vragen cijfers en letters in hokjes in vullen, is het de bedoeling dat u ze IN de betreffende hokjes zet (wilt u met BLOKLETTERS schrijven!). Het beste voorbeeld is postcode:

Dus zo:

#### 'Open' vragen

Wat betreft de vragen waar u in eigen woorden een antwoord kunt schrijven, willen we u vragen het antwoord IN de speciaal op de vragenlijst open gelaten ruimte te schrijven.

#### Tenslotte

Bij (bijna) elke vraag kunt u ook gebruik maken van aparte hokjes voor de antwoordmogelijkheden

- 'niet van toepassing' (bijvoorbeeld: de vraag gaat over een merk dat u nooit gebruikt) en
- 'weet niet' (bijvoorbeeld: u gebruikt het merk te weinig om er een oordeel over te kunnen geven).

Het is de bedoeling dat u bij elke vraag één antwoord geeft, behalve bij de vragen waar staat vermeld dat meerdere antwoorden mogelijk zijn.

*Als deelnemer aan dit onderzoek blijft u volledig anoniem. We zullen niet proberen op een of andere manier uw identiteit te achterhalen.*



## De energievoorziening van Nederland

Om alle huishoudens in Nederland te voorzien van voldoende energie maakt Nederland gebruik van verschillende energiebronnen.

1.0 Maakt u zich zorgen over de toekomstige energievoorziening van Nederland?

- Ik maak mij erg veel zorgen
- Ik maak mij redelijk veel zorgen
- Ik maak mij een beetje zorgen
- Ik maak mij helemaal geen zorgen

*Een deel van de toekomstige energievoorziening kan bestaan uit duurzame energie.*

2.0 Hoe belangrijk is het onderwerp 'duurzame energie' voor u persoonlijk?

- Helemaal niet belangrijk
- Niet belangrijk
- Neutraal
- Belangrijk
- Heel belangrijk

3.0 Als u denkt aan alle energiebronnen die er zijn. In welke energiebron(nen) zou Nederland in de komende jaren vooral moeten investeren, dat wil zeggen onderzoek (laten) doen en subsidiëren?

	-- <i>Niet in investeren</i>	-/+ <i>Een beetje in investeren</i>	++ <i>Sterk in investeren</i>	Weet niet
Kernenergie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kernfusie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biomassa (energie uit natuurlijke hernieuwbare materialen; bijvoorbeeld houtsnippers, palmolie of landbouwgewassen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Warmte uit de aarde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Windenergie op land	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Windenergie op zee	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zonne-energie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Waterkracht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fossiele brandstoffen (zoals olie, kolen en gas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*De volgende vragen gaan over het overheidsbeleid ten aanzien van de toekomst van de energievoorziening in Nederland en van de energiebronnen waarvan gebruik gemaakt zal worden.*

4.0 Wilt u aangeven in hoeverre u het eens bent met de volgende stellingen

	-- <i>Ze mee oneens</i>	- <i>Mee</i>	-/+ <i>Neutraal</i>	+ <i>Eens</i>	++ <i>Ze mee Eens</i>
Ik weet goed wat de overheid doet aan de toekomst van de energievoorziening in Nederland	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De overheid informeert burgers voldoende over hoe zij de toekomstige energievoorziening in Nederland wil garanderen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ik ben tevreden met het overheidsbeleid ten aanzien van de toekomst van de energievoorziening in Nederland	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ik heb vertrouwen in wat de overheid doet op het gebied van de toekomst van de energievoorziening in Nederland.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.0 Wat vindt u dat de overheid moet doen als het gaat om de toekomst van de energievoorziening in Nederland?

**U MAG HIER MEERDERE ANTWOORDEN AANKRUISEN**

Ik vind het vooral belangrijk dat de overheid.....

- ...eerst een goede langetermijnvisie ontwikkelt
- ...zelf het goede voorbeeld geeft
- ...mij verplicht om energiebesparende maatregelen te nemen
- ...subsidies verstrekt aan innovatieve bedrijven op het gebied van duurzame energie
- ...subsidies verstrekt aan particulieren en bedrijven die energiebesparende maatregelen nemen
- ...voorop loopt in Europa als het gaat om energiebeleid
- ...mij straft voor energieverspillend gedrag
- ...mij betreft bij het energiebeleid
- ...ervoor zorgt dat Nederland minder afhankelijk is van andere landen voor haar energievoorziening
- ...verantwoording aan mij aflegt over haar energiebeleid
- ...mij voorziet van cijfers en feiten over het energiebeleid
- ...vooral op de kosten let
- ...investeert in technologische ontwikkelingen
- ...geen enkele energiebron uitsluit
- ...zorgt voor een continue levering van elektriciteit
- ...werkgelegenheid het belangrijkste vindt als het gaat om onze energievoorziening

## Kernenergie

*Een specifieke energiebron is kernenergie. Hierna volgen een aantal vragen over kernenergie.*

6.0 Wat is uw eerste gevoel bij kernenergie?

Wilt u de vijf woorden opschrijven die het eerste bij u opkomen?

1

2

3

4

5

7.0 Hoeveel kerncentrales denkt u dat er in Nederland staan?

--	--	--

8.0 Welk deel van de in Nederland gebruikte energie denkt u dat afkomstig is uit kernenergie?

**HIERBIJ GAAT HET OOK OM KERNENERGIE DIE NEDERLAND UIT HET BUITENLAND HAALT**

0 tot 5% (Een heel klein deel)

5% tot 10% (Een klein deel)

10% tot 20% (Een redelijk deel)

20% tot 40% (Een aanzienlijk deel)

40% of meer (Een groot deel)

9.0 Is kernenergie voor u een vorm van duurzame energie?

Helemaal niet duurzaam

Niet duurzaam

Duurzaam

Heel duurzaam

10.0 Is het onderwerp kernenergie belangrijk voor u persoonlijk?

Zeer onbelangrijk     Onbelangrijk     Belangrijk     Zeer belangrijk

11.0 Is het onderwerp kernenergie belangrijk voor Nederland?

Zeer onbelangrijk     Onbelangrijk     Belangrijk     Zeer belangrijk

12.0 Hoe volgt u het nieuws en de ontwikkelingen rond kernenergie in Nederland?

**U MAG HIER MAXIMAAL 1 ANTWOORD AANKRUISEN**

- Ik ben vaak actief op zoek naar (meer) nieuws en informatie
- Ik volg het nieuws redelijk; als ik op iets stuit, dan beluister of bekijk ik het item
- Ik volg het nieuws een beetje; soms hoor of zie ik er iets over
- Ik volg het nieuws eigenlijk niet
- Ik vermijd het nieuws over kernenergie zoveel mogelijk

13.0 Hoe staat u ten aanzien van kernenergie in Nederland?

<b>Ze</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>er positief</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	

Hieronder volgt een tekst met uitleg over verschillende typen kerncentrales.

**WIJ WILLEN AAN U VRAGEN OM DEZE TEKST GOED DOOR TE LEZEN**

Er zijn verschillende typen (generaties) kerncentrales, meestal aangeduid met nummers: 2, 3, 3+ en 4. Daarbij geldt dat de nieuwere generaties kerncentrales (3+ en 4) veiliger zijn dan de oudere (2 en 3). Bovendien produceren de nieuwere generaties minder afval.

Momenteel zijn wereldwijd kerncentrales van generatie 2 (gebouwd in de jaren '70 en '80, zoals de kerncentrale in Borssele) en 3 (jaren '90) in gebruik. Vanaf 2020 zijn centrales van de generatie 3+ mogelijk. Vanaf ongeveer 2040 centrales van generatie 4.

Hierna volgen vier korte teksten over de toekomst van kernenergie in Nederland. Wij noemen deze teksten in deze vragenlijst scenario's.

**WIJ WILLEN AAN U VRAGEN OM DE ONDERSTAANDE TEKST GOED DOOR TE LEZEN**

Scenario 1: geen nieuwe kerncentrales in Nederland

In dit scenario worden er geen nieuwe kerncentrales gebouwd in Nederland. Bovendien sluit de reeds bestaande kerncentrale in Borssele uiterlijk in 2033.

14.0 In hoeverre spreekt dit scenario u aan?

- Spreekt mij helemaal niet aan
- Spreekt mij niet aan
- Neutraal
- Spreekt mij aan
- Spreekt mij zeer aan

15.0 Is het u duidelijk geworden wat dit scenario precies inhoudt?

- Ja, helemaal duidelijk -> **ga naar vraag 16.0**
- Ja, in grote lijnen duidelijk genoeg -> **ga naar vraag 16.0**
- Nee, onvoldoende duidelijk -> **ga naar vraag 15.1**

15.1. Wat is voor u niet duidelijk aan het hierboven beschreven scenario?

Scenario 1: geen nieuwe kerncentrales in Nederland

16.0 Wat roept dit scenario bij u op?

**MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Ik maak mij hier zorgen over                | <input type="checkbox"/> Irritatie     | <input type="checkbox"/> Ongerustheid       |
| <input type="checkbox"/> Tegenzin, dit wil ik niet                   | <input type="checkbox"/> Boosheid      | <input type="checkbox"/> Angst              |
| <input type="checkbox"/> Ik heb hier een goed gevoel bij             | <input type="checkbox"/> Onrealistisch | <input type="checkbox"/> Realistisch        |
| <input type="checkbox"/> Een verstandige keuze                       | <input type="checkbox"/> Niets         | <input type="checkbox"/> Wat moet, dat moet |
| <input type="checkbox"/> Voor mijn gevoel zijn er geen alternatieven | <input type="checkbox"/> Gelatenheid   |   |
| <input type="checkbox"/> We hebben geen tijd om zolang te wachten    | <input type="checkbox"/> Anders        |   |

Scenario 2: Geen nieuwe kerncentrales in Nederland, tenzij deze bijzonder veilig zijn.

In dit scenario wordt alleen de bouw van een bijzonder veilige kerncentrale (generatie 4) in Nederland toegestaan. Deze kan niet voor 2040 in gebruik worden genomen in Nederland. Vanaf ongeveer 2028 is het mogelijk om hierover een besluit te nemen. Bovendien sluit de reeds bestaande kerncentrale in Borssele uiterlijk in 2033.

17.0 In hoeverre spreekt dit scenario u aan?

- Spreekt mij helemaal niet aan
- Spreekt mij niet aan
- Neutraal
- Spreekt mij aan
- Spreekt mij zeer aan

18.0 Is het u duidelijk geworden wat dit scenario precies inhoudt?

- Ja, helemaal duidelijk                   -> **ga naar vraag 19.0**
- Ja, in grote lijnen duidelijk genoeg       -> **ga naar vraag 19.0**
- Nee, onvoldoende duidelijk               -> **ga naar vraag 19.1**

18.1. Wat is voor u niet duidelijk aan het hierboven beschreven scenario?

19.0 Wat roept dit scenario bij u op?

**MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Ik maak mij hier zorgen over                | <input type="checkbox"/> Irritatie     | <input type="checkbox"/> Ongerustheid       |
| <input type="checkbox"/> Tegenzin, dit wil ik niet                   | <input type="checkbox"/> Boosheid      | <input type="checkbox"/> Angst              |
| <input type="checkbox"/> Ik heb hier een goed gevoel bij             | <input type="checkbox"/> Onrealistisch | <input type="checkbox"/> Realistisch        |
| <input type="checkbox"/> Een verstandige keuze                       | <input type="checkbox"/> Niets         | <input type="checkbox"/> Wat moet, dat moet |
| <input type="checkbox"/> Voor mijn gevoel zijn er geen alternatieven | <input type="checkbox"/> Gelatenheid   |   |
| <input type="checkbox"/> We hebben geen tijd om zolang te wachten    | <input type="checkbox"/> Anders        |   |

Scenario 3: De Nederlandse kerncentrale in Borssele vervangen in 2033.

In dit scenario wordt de reeds bestaande kerncentrale in Borssele in 2033 vervangen. Om rond 2033 een nieuwe kerncentrale in gebruik te nemen moet uiterlijk rond 2023 een besluit worden genomen. Dat betekent dat een kerncentrale van generatie 3+ tot de mogelijkheden behoort.

20.0 In hoeverre spreekt dit scenario u aan?

- Spreekt mij helemaal niet aan
- Spreekt mij niet aan
- Neutraal
- Spreekt mij aan
- Spreekt mij zeer aan

21.0 Is het u duidelijk geworden wat dit scenario precies inhoudt?

- Ja, helemaal duidelijk                   -> **ga naar vraag 22.0**
- Ja, in grote lijnen duidelijk genoeg       -> **ga naar vraag 22.0**
- Nee, onvoldoende duidelijk               -> **ga naar vraag 21.1**

21.1. Wat is voor u niet duidelijk aan het hierboven beschreven scenario?

22.0 Wat roept dit scenario bij u op?

**MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Ik maak mij hier zorgen over                | <input type="checkbox"/> Irritatie     | <input type="checkbox"/> Ongerustheid       |
| <input type="checkbox"/> Tegenzin, dit wil ik niet                   | <input type="checkbox"/> Boosheid      | <input type="checkbox"/> Angst              |
| <input type="checkbox"/> Ik heb hier een goed gevoel bij             | <input type="checkbox"/> Onrealistisch | <input type="checkbox"/> Realistisch        |
| <input type="checkbox"/> Een verstandige keuze                       | <input type="checkbox"/> Niets         | <input type="checkbox"/> Wat moet, dat moet |
| <input type="checkbox"/> Voor mijn gevoel zijn er geen alternatieven | <input type="checkbox"/> Gelatenheid   |   |
| <input type="checkbox"/> We hebben geen tijd om zolang te wachten    | <input type="checkbox"/> Anders        |   |

**Scenario 4: Nieuwe kerncentrale(s) na 2020.**

In dit scenario worden vanaf 2020 een of meer nieuwe kerncentrales in Nederland gebouwd. Dit scenario betekent dat een kerncentrale van generatie 3 en waarschijnlijk ook een centrale van generatie 3+ tot de mogelijkheden behoort. De reeds bestaande kerncentrale in Borssele wordt bovendien vervangen in 2033.

23.0

In hoeverre spreekt dit scenario u aan?

- Spreekt mij helemaal niet aan
- Spreekt mij niet aan
- Neutraal
- Spreekt mij aan
- Spreekt mij zeer aan

**Scenario 4: Nieuwe kerncentrale(s) na 2020**

24.0 Is het u duidelijk geworden wat dit scenario precies inhoudt?

- Ja, helemaal duidelijk -> **ga naar vraag 25.0**
- Ja, in grote lijnen duidelijk genoeg -> **ga naar vraag 25.0**
- Nee, onvoldoende duidelijk -> **ga naar vraag 24.1**

24.1. Wat is voor u niet duidelijk aan het hierboven beschreven scenario?

25.0 Wat roept dit scenario bij u op?

**MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Ik maak mij hier zorgen over                | <input type="checkbox"/> Irritatie     | <input type="checkbox"/> Ongerustheid       |
| <input type="checkbox"/> Tegenzin, dit wil ik niet                   | <input type="checkbox"/> Boosheid      | <input type="checkbox"/> Angst              |
| <input type="checkbox"/> Ik heb hier een goed gevoel bij             | <input type="checkbox"/> Onrealistisch | <input type="checkbox"/> Realistisch        |
| <input type="checkbox"/> Een verstandige keuze                       | <input type="checkbox"/> Niets         | <input type="checkbox"/> Wat moet, dat moet |
| <input type="checkbox"/> Voor mijn gevoel zijn er geen alternatieven | <input type="checkbox"/> Gelatenheid   |   |
| <input type="checkbox"/> We hebben geen tijd om zolang te wachten    | <input type="checkbox"/> Anders        |   |

26.0 U heeft zojuist vier scenario's gezien over kernenergie in Nederland.

Naar welk van deze scenario's gaat uw voorkeur uit?

**1 ANTWOORD MOGELIJK**

- Scenario 1: geen nieuwe kerncentrales in Nederland -> **ga naar vraag 27.0**
- Scenario 2: geen nieuwe kerncentrales in Nederland, tenzij bijzonder veilig -> **ga naar vraag 27.0**
- Scenario 3: de kerncentrale Borssele vervangen in 2033 door generatie 3+ -> **ga naar vraag 27.0**
- Scenario 4: nieuwe kerncentrale(s) van de generatie 3 of 3+ in Nederland na 2020 (plus vervanging Borssele in 2033) -> **ga naar vraag 28.0**
- Weet niet -> **ga naar vraag 27.0**

**INDIEN GEKOZEN VOOR SCENARIO 1, 2 OF 3**

27.0 Het niet of later bouwen van een kerncentrale kan gevolgen hebben voor de energievoorziening in Nederland. Hierdoor kan bijvoorbeeld de bouw van een nieuwe kolencentrale noodzakelijk zijn (met 20 tot 50 keer meer CO<sub>2</sub> uitstoot dan een kerncentrale). Naar welk van de scenario's gaat uw voorkeur uit, nu u deze informatie heeft?

**1 ANTWOORD MOGELIJK**

- Scenario 1: geen nieuwe kerncentrales in Nederland
- Scenario 2: geen nieuwe kerncentrales in Nederland, tenzij bijzonder veilig
- Scenario 3: de kerncentrale Borssele vervangen in 2033 door generatie 3+
- Scenario 4: nieuwe kerncentrale(s) van de generatie 3 of 3+in Nederland na 2020  
(plus vervanging Borssele in 2033)
- Weet niet

**INDIEN U BIJ VRAAG 27.0 VOOR EEN ANDER SCENARIO HEEFT GEKOZEN DAN BIJ VRAAG 26.0**

27.1. Waarom heeft u voor een ander scenario gekozen? -> **ga na deze vraag door naar vraag 29.0**

28.0 Stel nu dat een van de nieuwe kerncentrales dichtbij uw woonplaats komt te staan. Naar welk van de scenario's gaat uw voorkeur uit, nu u deze informatie heeft?

**1 ANTWOORD MOGELIJK**

- Scenario 1: geen nieuwe kerncentrales in Nederland
- Scenario 2: geen nieuwe kerncentrales in Nederland, tenzij bijzonder veilig
- Scenario 3: de kerncentrale Borssele vervangen in 2033 door generatie 3+
- Scenario 4: nieuwe kerncentrale(s) van de generatie 3 of 3+in Nederland na 2020  
(plus vervanging Borssele in 2033)
- Weet niet

**INDIEN U BIJ VRAAG 28.0 VOOR EEN ANDER SCENARIO HEEFT GEKOZEN DAN BIJ VRAAG 26.0**

28.1. Waarom heeft u voor een ander scenario gekozen? -> **ga na deze vraag door naar vraag 31.0**



**INDIEN GEKOZEN VOOR SCENARIO 1, 2 OF 3**

29.0 In de landen om ons heen staan diverse kerncentrales. Zo staan in Frankrijk 59 kerncentrales, in België 7 en in Duitsland 17 centrales.

Naar welk van de scenario's gaat uw voorkeur uit, nu u deze informatie heeft?

**1 ANTWOORD MOGELIJK**

- Scenario 1: geen nieuwe kerncentrales in Nederland
- Scenario 2: geen nieuwe kerncentrales in Nederland, tenzij bijzonder veilig
- Scenario 3: de kerncentrale Borssele vervangen in 2033 door generatie 3+
- Scenario 4: nieuwe kerncentrale(s) van de generatie 3 of 3+in Nederland na 2020  
(plus vervanging Borssele in 2033)
- Weet niet

**INDIEN U BIJ VRAAG 29.0 VOOR EEN ANDER SCENARIO HEEFT GEKOZEN DAN BIJ VRAAG 26.0**

29.1. Waarom heeft u voor een ander scenario gekozen?

**INDIEN GEKOZEN VOOR SCENARIO 1, 2 OF 3**

*Nieuwe generaties kerncentrales zijn veiliger en produceren minder afval dan oude generaties. Het is echter ingewikkeld om aan te geven hoeveel veiliger nieuwe generaties kerncentrales precies in vergelijking met oudere generaties.*

*Om toch een vergelijking te kunnen maken staat hieronder een tabel met gegevens. De tabel kan als volgt worden gelezen: Een generatie 3 centrale is 10 keer veiliger dan een generatie 2 centrale en produceert 10 keer minder afval dan een generatie 2 centrale. Generatie 3+ is weer 10 keer veiliger dan generatie 3, enzovoort.*

Generatie	Veiligheid	Hoeveelheid afval
2	1	1000
3	10	100
3+	100	10
4	1000	1

30.0 Naar welk van de scenario's gaat uw voorkeur uit, nu u deze informatie heeft?

- Scenario 1: geen nieuwe kerncentrales in Nederland
- Scenario 2: geen nieuwe kerncentrales in Nederland, tenzij bijzonder veilig
- Scenario 3: de kerncentrale Borssele vervangen in 2033 door generatie 3+
- Scenario 4: nieuwe kerncentrale(s) van de generatie 3 of 3+in Nederland na 2020  
(plus vervanging Borssele in 2033)
- Weet niet

**INDIEN U BIJ VRAAG 30.0 VOOR EEN ANDER SCENARIO HEEFT GEKOZEN DAN BIJ VRAAG 26.0**

30.1. Waarom heeft u voor een ander scenario gekozen?

31.0 Hieronder staan een aantal uitspraken van andere mensen over kernenergie.  
Welke uitspraken passen bij het beeld dat u heeft bij kernenergie?

**KIES DE STELLINGEN DIE BIJ U PASSEN.**

- Nederland is een geschikte plek om een kerncentrale te bouwen
- Kernenergie is de goedkoopste van alle energievormen
- Het risico op een terroristische aanval op een kerncentrale in Nederland is te groot
- Kernenergie is per definitie niet veilig. Nu niet en in de toekomst niet.
- Kernenergie vertraagt de ontwikkeling van andere energiebronnen zoals wind- en zonne-energie
- Kernenergie is een goede oplossing om klimaatverandering tegen te gaan
- Kernenergie is helaas een noodzakelijke oplossing om klimaatverandering tegen te gaan
- Ik maak mij zorgen over de veiligheid van kerncentrales in Nederland
- Kernenergie is noodzakelijk zodat Nederland niet afhankelijk wordt van andere landen voor energie
- Nieuwe kerncentrales zijn goed voor de Nederlandse economie
- Kernenergie is niet verantwoord; we bezorgen toekomstige generaties een te groot probleem
- Voor de brandstof voor kerncentrales (uranium) worden we juist extra afhankelijk van andere landen
- Kernenergie is een noodzakelijk kwaad
- Kernenergie is inmiddels behoorlijk veilig
- Je kan de gevolgen van kernenergie niet overzien als er iets fout gaat
- Kernenergie is een tijdelijke oplossing
- Om internationaal mee te blijven tellen is het belangrijk dat er in Nederland minimaal één kerncentrale staat
- Een kerncentrale in Nederland zorgt ervoor dat er in Nederland veel specialistische kennis aanwezig blijft
- Het is niet duidelijk wie er verantwoordelijk is voor de veiligheid van kerncentrales in Nederland
- De overheid beschermt vooral de belangen van de kernenergie-industrie; niet die van de burger

32.0 Informatie over kernenergie kan door verschillende instanties of partijen worden aangeboden.  
 Hoe betrouwbaar vindt u deze informatie wanneer deze afkomstig is van de onderstaande aanbieders?

Informatie van deze aanbieder vind ik ...	<i><b>Zeer onbe- trouwbaar</b></i>	<i><b>Onbe- trouwbaar</b></i>	<i><b>Betrouwbaar</b></i>	<i><b>Zeer betrouwbaar</b></i>	<i><b>Weet niet</b></i>
Ministerie van VROM (Volkshuishuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ministerie van Economische Zaken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De Overheid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ministerie van VWS (volksgezondheid)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Milieugroeperingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energiebedrijven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kennisinstellingen (zoals TNO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Achtergrondvragen

MET DE VOLGENDE VRAGEN WILLEN WIJ U GRAAG WAT BETER LEREN KENNEN. NU VOLGEN VIJF SETS MET KENMERKEN. WILT U BIJ ELKE SET DE KENMERKEN AANGEEVEN DIE HET MEEST OP U VAN TOEPASSING ZIJN?

33.0 Welke 7 **kenmerken** passen het beste bij u?

**U KUNT HIER MAXIMAAL 7 ANTWOORDEN KIEZEN**

- |  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> een beetje verlegen       | <input type="checkbox"/> keurig         | <input type="checkbox"/> leidinggevend         | <input type="checkbox"/> kalm        |
| <input type="checkbox"/> vlot                      | <input type="checkbox"/> gewoon         | <input type="checkbox"/> klasse                | <input type="checkbox"/> intelligent |
| <input type="checkbox"/> een beetje ongeduldig     | <input type="checkbox"/> capabel        | <input type="checkbox"/> serieus               | <input type="checkbox"/> eigenwijs   |
| <input type="checkbox"/> eerlijk                   | <input type="checkbox"/> spontaan       | <input type="checkbox"/> eigenlijk wat brutaal | <input type="checkbox"/> behulpzaam  |
| <input type="checkbox"/> assertief                 | <input type="checkbox"/> sterk karakter | <input type="checkbox"/> zakelijk              | <input type="checkbox"/> nuchter     |
| <input type="checkbox"/> kritisch                  | <input type="checkbox"/> avontuurlijk   | <input type="checkbox"/> gezellig              | <input type="checkbox"/> enthousiast |
| <input type="checkbox"/> geïnteresseerd in anderen | <input type="checkbox"/> sympathiek     | <input type="checkbox"/> zelfverzekerd         | <input type="checkbox"/> evenwichtig |
| <input type="checkbox"/> zachttaardig              | <input type="checkbox"/> energiek       | <input type="checkbox"/> bedachtzaam           | <input type="checkbox"/> vrolijk     |
| <input type="checkbox"/> joviaal                   | <input type="checkbox"/> zelfbewust     | <input type="checkbox"/> hartstochtelijk       |                                      |

34.0 Welke van onderstaande omschrijvingen van huishoudens passen het beste bij u?

**U KUNT HIER MAXIMAAL 3 ANTWOORDEN KIEZEN**

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> vrijgezel                          | <input type="checkbox"/> harmonieus gezin                                | <input type="checkbox"/> ouderwets gezellig gezin |
| <input type="checkbox"/> gelukkig gezin                     | <input type="checkbox"/> streng gezin                                    | <input type="checkbox"/> warm gezin               |
| <input type="checkbox"/> niet geschikt voor het gezinsleven | <input type="checkbox"/> statig huishouden                               | <input type="checkbox"/> ruimdenkend gezin        |
| <input type="checkbox"/> sportief gezin                     | <input type="checkbox"/> alleenstaand                                    | <input type="checkbox"/> ideaal gezin             |
| <input type="checkbox"/> stabiel huishouden                 | <input type="checkbox"/> druk, dynamisch huishouden                      | <input type="checkbox"/> rustig gezin             |
| <input type="checkbox"/> geïsoleerd gezin                   | <input type="checkbox"/> artistiek huishouden                            | <input type="checkbox"/> perfect gezin            |
| <input type="checkbox"/> streeft naar een gezin             | <input type="checkbox"/> een huishouden waarin ieder z'n eigen gang gaat |   |

35.0 Hieronder staat een aantal **waarden** weergegeven die mensen belangrijk (kunnen) vinden in het leven. Zou u willen aangeven welke **6** waarden het beste bij u passen?

**U KUNT HIER MAXIMAAL 6 ANTWOORDEN KIEZEN**

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> geloven in jezelf        | <input type="checkbox"/> sociale verbondenheid | <input type="checkbox"/> geborgenheid             | <input type="checkbox"/> expressie, uniek zijn |
| <input type="checkbox"/> zelfontplooiing, groeien | <input type="checkbox"/> hartstocht, passie    | <input type="checkbox"/> anonimiteit              | <input type="checkbox"/> onafhankelijkheid     |
| <input type="checkbox"/> enthousiasme             | <input type="checkbox"/> solidariteit          | <input type="checkbox"/> rationaliteit            | <input type="checkbox"/> succes in het leven   |
| <input type="checkbox"/> genieten van het leven   | <input type="checkbox"/> intimiteit            | <input type="checkbox"/> status                   | <input type="checkbox"/> uitdaging, prikkeling |
| <input type="checkbox"/> sociale harmonie         | <input type="checkbox"/> privacy, rust         | <input type="checkbox"/> erkenning van prestaties |  |
| <input type="checkbox"/> vriendschap              | <input type="checkbox"/> respect               | <input type="checkbox"/> heldendom, glorie        |  |

36.0 Welke **7 werksituaties of beroepen** passen het best bij u? Sommige beroepen zijn in de mannelijke of vrouwelijke vorm weergegeven, maar dat doet hier verder niet ter zake.

**U KUNT HIER MAXIMAAL 7 ANTWOORDEN KIEZEN**

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> raad van bestuur     | <input type="checkbox"/> designer               | <input type="checkbox"/> fulltime huisvrouw      | <input type="checkbox"/> account manager        |
| <input type="checkbox"/> financial planner    | <input type="checkbox"/> vrijwilliger           | <input type="checkbox"/> freelancer              | <input type="checkbox"/> fotograaf              |
| <input type="checkbox"/> zonder beroep        | <input type="checkbox"/> commissaris            | <input type="checkbox"/> e-business              | <input type="checkbox"/> manager                |
| <input type="checkbox"/> verpleegster         | <input type="checkbox"/> middenstander          | <input type="checkbox"/> schoonheidsspecialiste  | <input type="checkbox"/> programmeur            |
| <input type="checkbox"/> secretaresse         | <input type="checkbox"/> projectleider          | <input type="checkbox"/> presentator             | <input type="checkbox"/> beeldend kunstenaar    |
| <input type="checkbox"/> dierenartsassistente | <input type="checkbox"/> commercieel medewerker | <input type="checkbox"/> werkloos                | <input type="checkbox"/> maatschappelijk werker |
| <input type="checkbox"/> parttime huisvrouw   | <input type="checkbox"/> student                | <input type="checkbox"/> ambtenaar               | <input type="checkbox"/> wetenschapper          |
| <input type="checkbox"/> winkelbediende       | <input type="checkbox"/> journalist             | <input type="checkbox"/> hulpverlener            | <input type="checkbox"/> ondernemer             |
| <input type="checkbox"/> receptioniste        | <input type="checkbox"/> styliste               | <input type="checkbox"/> huisman                 |   |
| <input type="checkbox"/> verpleger            | <input type="checkbox"/> vrachtwagenchauffeur   | <input type="checkbox"/> activiteitenbegeleider  |   |
| <input type="checkbox"/> sportleraar          | <input type="checkbox"/> zakenman/-vrouw        | <input type="checkbox"/> werkt via uitzendbureau |   |

37.0 Wilt u 5 **hobby's, interesses en/of vrijetijdsbestedingen** kiezen die het beste bij u passen?

**U KUNT HIER MAXIMAAL 5 ANTWOORDEN KIEZEN**

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> zwemmen             | <input type="checkbox"/> topprestaties leveren | <input type="checkbox"/> thuis klussen      | <input type="checkbox"/> actieve sportbeoefening       |
| <input type="checkbox"/> samen uit eten      | <input type="checkbox"/> golf                  | <input type="checkbox"/> cafés bezoeken     | <input type="checkbox"/> chique feestjes               |
| <input type="checkbox"/> kamperen            | <input type="checkbox"/> internetten           | <input type="checkbox"/> beleggen           | <input type="checkbox"/> succesvolle carrière opbouwen |
| <input type="checkbox"/> teamsport           | <input type="checkbox"/> auto's/motoren        | <input type="checkbox"/> schaken            | <input type="checkbox"/> gezellig avondje met vrienden |
| <input type="checkbox"/> een dagje uit       | <input type="checkbox"/> rustig thuis zijn     | <input type="checkbox"/> bezoekjes afleggen | <input type="checkbox"/> snowboarden                   |
| <input type="checkbox"/> naar een discotheek | <input type="checkbox"/> winkelen/shoppen      | <input type="checkbox"/> dromen waarmaken   | <input type="checkbox"/> tijdschriften lezen           |
| <input type="checkbox"/> squash              | <input type="checkbox"/> samen uitgaan         | <input type="checkbox"/> tv kijken          | <input type="checkbox"/> avontuurlijke vakanties       |
| <input type="checkbox"/> tuinieren           | <input type="checkbox"/> astrologie            | <input type="checkbox"/> geloofszaken       |  |

38.0 Bent u:

- Man  Vrouw

39.0 Welk rapportcijfer geeft u deze vragenlijst (1=zeer slecht, 10= zeer goed)?

- 1     2     3     4     5     6     7     8     9     10

40.0 Tot slot, heeft u nog opmerkingen of suggesties ten aanzien van dit onderzoek?

**U bent aan het einde gekomen van deze vragenlijst.  
Hartelijk dank voor uw medewerking!**