

Kernenergie gevaarlijk?

Een publieksonderzoek naar wat mensen denken over de risico's van kerncentrales



Ira Helsloot
Marijn Helsloot
Astrid Scholtens

Crisislab is de onderzoeksgroep die het onderzoek van de leerstoel Besturen van Veiligheid van de Radboud Universiteit Nijmegen ondersteunt. De doelstelling van Crisislab is de ontwikkeling en verspreiding van kennis op het domein van crisisbeheersing en veiligheidszorg. Voor Crisislab is een kernactiviteit het verrichten van empirisch gefundeerd onderzoek op het veiligheidsdomein, omdat momenteel feiten vaak ontbreken bij beleidsvorming en discussies op het terrein van het besturen van veiligheid. Op basis van dit onderzoek adviseren we overheden en bedrijven om tot redelijk en proportioneel veiligheidsbeleid te komen. De oefeningen en trainingen die wij verzorgen zijn gericht op het realistisch leren omgaan met crisismechanismen en met de veerkrachtige samenleving.

Auteurs:

prof. dr. Ira Helsloot
Marijn Helsloot BSc.
dr. Astrid Scholtens

Crisislab, september 2018

Voorkant: Kerncentrale Dodewaard. Via: <https://commons.wikimedia.org>

Crisislab
Dashorsterweg 1
3927 CN Renswoude
www.crisislab.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Veiligheidsperceptie	8
2.1 Inleiding	8
2.2 Perceptie van stralingsrisico's en kernenergie	8
2.3 De factoren 'wonen nabij een centrale' en 'het hebben van kinderen'	9
2.4 Voor- of tegenstander van kernenergie	11
2.5 Ervaren persoonlijk risico	12
2.6 Conclusie	14
3. De burger als consument	15
3.1 Inleiding	15
3.2 Rol overheid	15
3.3 Meer veiligheid én kosten	16
3.4 Jodiumtabletten?	18
3.5 Conclusie	18
4. De burger als bestuurder	20
4.1 Inleiding	20
4.2 Beslissen als minister	20
4.3 Conclusie	22
5. Het geheel overziend	23
 BIJLAGEN	
Bijlage 1: Demografische gegevens	24
Bijlage 2: Dankwoord	27
Bijlage 3: Vragenlijst	28

1 Inleiding

Om kernenergie is al lange tijd veel te doen. Al in de jaren zeventig vonden wereldwijd de eerste protesten tegen kernenergie plaats. Ook in Nederland waren er deze protesten. In 2011 nog waren er massale protesten op de Dam in Amsterdam, onder meer door Greenpeace, PvdA en GroenLinks die ook demonstreerden tegen het eerste Kabinet-Rutte dat positief tegenover kernenergie stond. Meest recent, in 2017, was er een 'internationaal protest', waarin maar liefst 50.000 mensen uit België, Nederland en Duitsland demonstreerden tegen een kerncentrale in België door middel van het maken van een menselijke ketting.

Een reden voor de maatschappelijke commotie is (de media-aandacht voor) een aantal grote kernrampen. Na enkele eerdere zware ongevallen zoals die in de Amerikaanse kerncentrale van Three Miles Island in 1979, vond de eerste echte kernramp plaats op 26 april 1986 in Tsjernobyl (Rusland). Zo'n 25 jaar later, in 2011, vond er opnieuw een grote ramp plaats in een kerncentrale, dit keer in Fukushima (Japan). De grote bekendheid van deze rampen lijkt te contrasteren met de daarmee vergeleken beperkte gevolgen voor de volksgezondheid. Zo vielen de eerste dagen na de ramp in Tsjernobyl zo'n 50 doden door acute stralingsziekte onder reddingswerkers, maar zijn er volgens de meest recente wetenschappelijk inzichten verder geen dodelijke slachtoffers (door kanker veroorzaakt door straling) gevallen.¹

De ramp in Fukushima was voor de Duitse overheid reden om te stoppen met kernenergie. In 2022 moeten daarom alle kerncentrales in Duitsland gesloten zijn. Hoewel de kans op hetzelfde risico zoals in Japan in Duitsland bijzonder klein is, er zijn immers bijna nooit aardbevingen in Duitsland, besloot bondskanselier Merkel toch te stoppen met het opwekken van kernenergie. Politieke redenen en (gepercipieerde) maatschappelijke druk zouden daarvoor een belangrijkere factor zijn geweest dan het daadwerkelijke risico.²

De angst voor (de maatschappelijke angst voor) kernongevallen heeft in 2017 geleid tot Europees beleid dat inhoudt dat preventief jodiumtabletten verstrekt worden binnen een straal van 100 km rondom een kerncentrale. In Nederland hebben jongeren onder de 18 een doosje tabletten opgestuurd gekregen en mensen tot en met 40 jaar die binnen 0 tot 20 kilometer van een kernreactor wonen. Zwangere vrouwen konden deze tabletten gratis ophalen bij de apotheek.³ Deze jodiumtabletten zouden bij jongeren

¹ Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. (2011). *Health effects due to radiation from the Chernobyl accident (Annex D)*. New York: United Nations.

² De Volkskrant (2011). *Duitsland stopt met kernenergie - hoe dat zo?* Gepubliceerd op 30 mei 2011.

³ Zie bijvoorbeeld het nieuwsbericht 'Vooraankondiging verspreiding jodiumtabletten' van het ministerie van Volksgezondheid, welzijn en Sport van 29 september 2017.

schildklierkanker kunnen voorkomen. Het nut van de verstrekking van de tabletten staat echter ter discussie.⁴

Dat kernenergie ook voordelen heeft is wetenschappelijk onomstreden: een groot voordeel is dat kerncentrales relatief weinig broeikasgassen en andere vervuilende stoffen uitstoten. Ook is uranium relatief goedkoop.⁵ Crok ziet nog meer voordelen. Hij stelt dat 'overstappen op kernenergie levens redt' aangezien er veel meer mensen omkomen door energieopwekking uit fossiele brandstoffen. Daarnaast is kernenergie volgens Crok goed voor het milieu, en citeert daarbij James Hansen en diens collega's: 'Er bestaat geen geloofwaardige route op weg naar de stabilisering van het klimaat zonder een substantiële rol voor kernenergie.'⁶

Nadelen anders dan de kans op, en het effect van ongevallen zijn de hoge kosten van de bouw, en vooral, de ontmanteling van kerncentrales. Daarnaast is het ook moeilijk en duur om het radioactieve afval op te slaan, het afval blijft immers lang radioactief. Tot slot kunnen de gevolgen van een ramp groot zijn.

Er is daarom nog veel discussie over het gebruik van kernenergie.

In dit publieksonderzoek kijken wij naar een specifiek aspect in de discussie, namelijk het beeld dat Nederlanders kernenergie 'eng' en daarom 'onacceptabel' vinden. Volgens Sunstein is die causaliteit niet vanzelfsprekend: mensen kunnen (kleine) risico's ervaren en toch bereid zijn om deze te nemen.⁷ Hiervoor moeten niet alleen de *costs* in beeld zijn, maar ook de *benefits*. Hierdoor kan het ene (kleine) risico gezien worden als onacceptabel, '*better safe than sorry*', terwijl een ander klein, in omvang gelijkwaardig risico als aanvaardbaar wordt beschouwd, onder het mom van '*nothing ventured, nothing gained*'.

Crisislab houdt al een aantal jaar publieksonderzoeken in Nederland naar de 'werkelijke' mening van Nederlanders over risico's en veiligheidsbeleid in lijn van Sunstein. In deze rapportage presenteren we de bevindingen van een publieksonderzoek over de risico's van kernenergie dat is uitgevoerd met hulp van studenten van de master Bestuurskunde van de Radboud Universiteit Nijmegen. Op drie verschillende plekken in Nederland zijn burgers gevraagd naar hun perceptie en mening over deze risico's.

In dit onderzoek hebben we op verschillende manieren aan burgers gevraagd naar hun veiligheidsperceptie: ervaren zij (on)veiligheid bij het idee dat er in Nederland kernenergie wordt opgewekt? Ook hebben we hen als consument én als bestuurder ge-

⁴ Zie bijvoorbeeld: 'Jodiumtabletten: wat heb je eraan bij een kernramp?', gepubliceerd op 7 oktober 2017 op de website van Scientias of 'Waarom de jodimpil waardeloos is bij een kernramp', gepubliceerd op 24 april 2017 op de website van Dagblad van het Noorden.

⁵ Zie www.milieucentraal.nl.

⁶ M. Crok (2017). 'Vrees niet voor kernenergie'. In M. Visscher & R. Bodelier (eds.) *Ecomodernisme: het nieuwe denken over groen en groei*. Nieuw Amsterdam.

⁷ C. R. Sunstein (2002). *Risk and reason: Safety, law, and the environment*. Cambridge University Press. pp. 40-42.

vraagd naar hun wensen: wat beslissen zij over kernenergie als ze wel (bestuurder) of niet (consument) verantwoordelijk zijn voor het uitgeven van belastinggeld?

De vragenlijsten zijn op straat afgenomen in Arnhem, Nijmegen (beide rondom het station en in een winkelcentrum) en in Dodewaard (parkeerplaats voor een winkelcentrum). Vooral het dorp Dodewaard was interessant voor dit publieksonderzoek, aangezien hier een oude kerncentrale staat die al sinds 1997 niet meer in gebruik is, maar waarin nog wel steeds radioactieve materialen aanwezig zijn. Nabijheid van een kerncentrale zou van invloed kunnen zijn op de veiligheidsperceptie over kerncentrales, en is daardoor een van de factoren waarnaar wij in dit publieksonderzoek hebben gekeken. Een andere factor die mogelijk van invloed kan zijn op de risicoperceptie is het wel of niet hebben van kinderen. Ook daar is in dit publieksonderzoek speciaal naar gekeken.

Leeswijzer

Aantal respondenten

In totaal hebben 184 mensen aan het publieksonderzoek meegedaan.

Het aantal respondenten dat een bepaalde vraag heeft beantwoord, geven we aan met N. Niet alle respondenten hebben altijd alle vragen beantwoord waardoor de N niet altijd gelijk is aan het totale aantal respondenten (N=184). Mensen die een vraag niet hebben beantwoord noemen we *missings*.

Voor de analyse maken we ook onderscheid tussen de volgende doelgroepen:

- respondenten die in de buurt van een kerncentrale of -reactor⁸ wonen en degene die niet in de buurt van wonen. Het zal daarbij vooral om de kerncentrale in Dodewaard gaan omdat we de vragenlijst ook in Dodewaard hebben afgenomen.⁹
- respondenten met en zonder kinderen (waarbij we geen beperking hebben gelegd op de leeftijd van de kinderen, zie ook paragraaf 2.3).

Dat betekent dat we afhankelijk van de gekozen doelgroep verschillende aantallen respondenten hebben.

Vanwege de *missings* en het onderscheid in doelgroepen wordt daarom bij de resultaten in de bijbehorende tabel of figuur altijd het aantal respondenten N vermeld.

⁸ In het verdere verloop zullen we dit enkel 'kerncentrale' noemen.

⁹ We kunnen niet met zekerheid stellen dat alle respondenten die in Dodewaard zijn bevraagd ook in Dodewaard zelf wonen, omdat wij de vragenlijst op straat nabij een winkelcentrum hebben afgenomen. Iets soortgelijks geldt voor de respondenten die in Arnhem en Nijmegen zijn bevraagd; daarvan kunnen we niet met zekerheid stellen dat zij woonachtig zijn in deze steden en dus niet in de buurt van een kerncentrale wonen.

Meerderheid

In de rapportage gebruiken we allerlei vormen van 'een meerderheid'. Wanneer meer dan 50 procent van de respondenten het wel of niet met een vraag eens is dan noemen we dat kortweg 'een meerderheid'. Bij een percentage dat tussen de 60 en 70 procent ligt, spreken we van een 'ruime meerderheid'. Bij een percentage van meer dan 70 procent is er sprake van een 'grote meerderheid'.

Tot slot spreken we bij een resultaat van 30 tot 50 procent van een 'groot gedeelte van de respondenten' en bij minder dan 30 procent van een 'klein deel van de respondenten'.

De percentages zijn afgerond op hele getallen. In sommige gevallen komt de som van de afgeronde percentages (in de tabellen) door afronding niet precies op 100 uit. In die gevallen is er met behulp van Excel bepaald welke percentages naar boven en/of naar beneden worden afgerond, zodat de som van de percentages alsnog op 100 uitkomt.

Significant

Wanneer er tussen de antwoorden op vragen meer dan 10 procentpunten verschil is dan noemen we dit verschil significant.¹⁰ Voor de relevante categorieën respondenten met/zonder kinderen en respondenten die nabij/ver weg van de centrale wonen geldt een verdeling van om en nabij 91/93 respectievelijk 77/107 zodat we uitgaande van een binomiale tweezijdige toets met 95% betrouwbaarheid kunnen stellen dat een dergelijk verschil voor beide groepen met zekerheid significant is.

Opbouw rapport

Na dit inleidende hoofdstuk gaan we in hoofdstuk 2 kort in op de veiligheidsperceptie van de respondenten. We laten zien in hoeverre zij onveiligheid door toedoen van kerncentrales en kernenergie ervaren. We laten daarbij zien welke verschillen er zijn tussen respondenten die wel/niet in de buurt van kerncentrales wonen, en respondenten die wel/geen kinderen hebben. In de hoofdstukken 3 en 4 wordt dieper ingegaan op twee 'rollen' van de Nederlander: de burger als 'consument' respectievelijk de burger als 'bestuurder'. In hoofdstuk 3 kijken we naar de Nederlander als 'consument': wat wil de Nederlander als hij¹¹ zonder de verantwoordelijkheid die het openbaar bestuur voor een integrale investeringsafweging heeft, mag aangeven wat hij wil? Hoofdstuk 4 spitst zich toe op de 'bestuurdersrol': welke keuzes zouden respondenten maken als ze wel verantwoordelijkheid dragen voor keuzes tussen investeringen op verschillende (veiligheids)domeinen? Tot slot sluiten we de rapportage af met hoofdstuk 5 waarin we de bevindingen van dit publieksonderzoek naast elkaar leggen.

¹⁰ Een procentpunt is het absolute verschil tussen twee waarden die zijn uitgedrukt in procenten.

¹¹ Overal waar in de rapportage 'hij staat kan ook 'zij' gelezen worden.

2 Veiligheidsperceptie

2.1 Inleiding

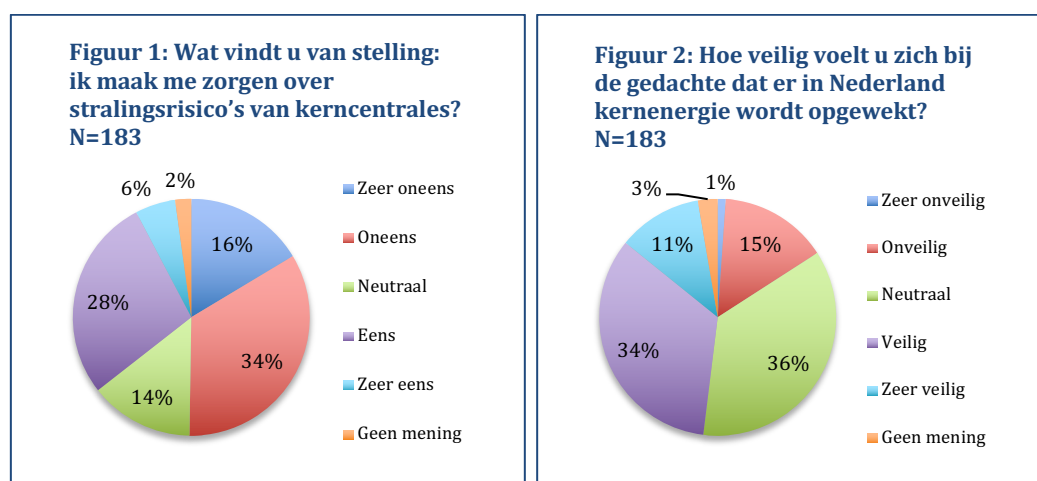
In dit hoofdstuk bekijken we hoe onveilig Nederlanders zich zeggen te voelen over kernenergie. Meer precies bekijken we naar wat de respondenten vinden van stralingsrisico's van kerncentrales en het opwekken van kernenergie. We maken daarbij ook onderscheid naar twee factoren die mogelijk van invloed zouden kunnen zijn op de veiligheidsperceptie: het hebben van kinderen en het wonen in de nabijheid van een kerncentrale.

Ook zoomen we in op de voor- en tegenstanders van kernenergie.

Als laatste kijken we naar hoe groot de respondenten het risico van een kernramp achten. Hierbij wordt zowel gekeken naar de gepercipieerde kans op betrokkenheid als de bereidheid om in de buurt van een kerncentrale te (gaan) wonen.

2.2 Perceptie van stralingsrisico's en kernenergie

In figuur 1 is te zien dat een groot deel van de respondenten (34% van de totaal 183 respondenten) heeft aangegeven zich (heel erg) zorgen te maken over de stralingsrisico's van kerncentrales (zij zijn het immer (zeer) eens met de in figuur 1 geformuleerde stelling). De helft van de respondenten (50%) geeft aan zich (helemaal) geen zorgen te maken over de stralingsrisico's, terwijl de overige 16% van de respondenten aangeeft zich neutraal op te stellen of geen mening over dit onderwerp te hebben.



Wanneer de vraag anders wordt gesteld, en er gevraagd wordt of mensen zich onveilig voelen bij de gedachte dat er in Nederland kernenergie wordt opgewekt, blijkt dat

slechts een klein deel van de mensen onveiligheid ervaren: 16% geeft aan zich onveilig te voelen (zie figuur 2). Wat vooral opvalt is dat een relatief grote aantal respondenten aangeeft hier neutraal tegenover te staan (36%) of er überhaupt geen mening over hebben (3%). Daarnaast geeft een groot gedeelte (45%) aan dat ze zich (zeer) veilig voelt bij het idee dat er in Nederland kernenergie wordt opgewekt.

Er zijn verschillende verklaringen mogelijk voor het opvallende verschil in beantwoording van deze twee vragen. Mogelijk is een bekend effect zichtbaar, namelijk dat de wijze van vraagstelling (positief versus negatief) van invloed kan zijn op de antwoorden die respondenten geven. Mogelijk dat de respondenten aanslaan op het woord 'Nederland' in de tweede vraag en kerncentrales in Nederland meer vertrouwen dan die in het algemeen. Dit laatste wordt gesuggereerd in een aantal toelichtingen die bij de vragen gegeven werden.

Citaten van respondenten

Een van de respondenten zei bijvoorbeeld: 'Ik maak me eerder zorgen om andere dingen', en vervolgens: 'België vertrouw ik niet. Nederland meer.'

Daarnaast hebben verschillende respondenten aangegeven dat ze 'Nederland' in zijn algemeenheid vertrouwen, want, zo zei iemand, 'Nederland is heel procedureel; alles gaat volgens de regels.'

Ten minste is duidelijk dat de vraagstelling nauw luistert.

2.3 De factoren 'wonen nabij een centrale' en 'het hebben van kinderen'

In deze paragraaf kijken we of de factoren 'wonen nabij een kerncentrale' en 'het hebben van kinderen' van invloed zijn op de veiligheidsperceptie omtrent stralingsrisico's van kerncentrales en het opwekken van kernenergie in Nederland.

Hypothetisch gezien kunnen mensen die dichterbij in de buurt van een kerncentrale wonen vaker een veiligheidsrisico omtrent stralingsrisico's en kernenergie ervaren omdat zij in principe dagelijks met het risico worden 'geconfronteerd'. Anderzijds kan het ook zijn dat deze mensen juist beter ingelicht zijn of meer 'benefits' ervaren (denk aan werkgelegenheid). Venables e.a. bijvoorbeeld vinden in hun publieksonderzoek gebaseerd op een schriftelijke enquête dat het wonen in de nabijheid van een kerncentrale zorgt voor een lagere risicoperceptie. *'In relation to an established nuclear facility, individuals living very close to the power station associate lower levels of risk with the power station than those living further away.'*¹²

¹² D. Venables, N. F. Pidgeon, K.A. Parkhill, K.L. Henwood & P. Simmons (2012). 'Living with nuclear power: Sense of place, proximity, and risk perceptions in local host communities'. In: *Journal of Environmental Psychology*, 32(4), 371-383. Citaat op pagina 379.

Het hebben van kinderen zou de risicoperceptie kunnen versterken, omdat ouders zich niet enkel voor zichzelf verantwoordelijk voelen maar ook voor hun kinderen.¹³ Een studie van Lawrence C. Hamilton laat specifiek voor het stralingsrisico zien dat ouders, vooral vrouwen, van jonge kinderen (onder de 18 jaar) inderdaad een grotere risicoperceptie hebben. *'In particular, people in areas threatened by chemical or nuclear dangers express fears about the safety of their own children.'*¹⁴ In dit onderzoek is geen beperking opgelegd aan de leeftijd van de kinderen, er is alleen gevraagd 'heeft u kinderen?' Dat betekent dat wij feitelijk geen inzicht hebben in de categorie ouders met jonge (thuiswonende) kinderen. We benoemen hier alvast dat ongeveer de helft van de respondenten met kinderen in de leeftijdscategorie 56+ vielen. Zij hadden daarom niet alleen waarschijnlijk geen jonge thuiswonende kinderen meer maar ook betekent het dat er een samenloop ontstaat tussen het hebben van kinderen en een hogere leeftijd, m.a.w. het effect van het hebben van kinderen raakt vermengd met het zijn van 56+.

In de tabellen 1 en 2 worden de resultaten uit paragraaf 2.2 nog een keer gegeven maar nu uitgesplitst naar beide factoren.

Factor: het hebben van kinderen

Het hebben van kinderen lijkt de angst voor kernenergie en radioactieve straling te versterken. Tabel 1 laat zien dat 40% van de respondenten met kinderen zich zorgen maakt over de stralingsrisico's van kerncentrales (zij zijn het (zeer) eens met de stelling), waar dit bij de respondenten zonder kinderen 27% is. Het verschil is daarmee significant (want groter dan 10 procentpunten).

Tabel 2 laat zien dat bij de gedachte dat er in Nederland kernenergie wordt opgewekt 23% van de respondenten met kinderen zich (zeer) onveilig voelt, terwijl dit bij de respondenten zonder kinderen op 'slechts' 9% ligt. Ook nu is het verschil weer significant.

Het hebben van kinderen lijkt dus de perceptie over stralingsrisico's van kerncentrales en het opwekken van kernenergie significant te versterken, wat in lijn is met de geraadpleegde literatuur.

Tabel 1. *Wat vindt u van de stelling: ik maak me zorgen over stralingsrisico's van kerncentrales.*

	Zeer oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Zeer eens	Geen mening
Met kinderen (N=90)	11	35	12	36	4	2
Geen kinderen (N=93)	22	33	16	20	7	2
Nabij (N=76)	17	36	10	29	7	1
Niet-nabij (N=107)	16	33	17	27	4	3

Noot: in percentages

¹³ Opvallend is dat relatief veel van onze respondenten die in de buurt van een kerncentrale wonen ook kinderen hebben. Maar liefst 60 van de 76 respondenten die in de buurt van een kerncentrale wonen hebben ook kinderen.

¹⁴ C. L. Hamilton (1985). Concern about toxic wastes: Three demographic predictors. *Sociological Perspectives*, 28(4), 463-486. Citaat op pagina 478.

Tabel 2. Hoe veilig voelt u zich bij de gedachte dat er in Nederland kernenergie wordt opgewekt?

	Ze er on veilig	On veilig	Neu traal	Veilig	Ze er veilig	Geen me ning
Met kinderen (N=90)	2	21	36	30	11	0
Geen kinderen (N=93)	0	9	36	38	12	5
Nabij (N=76)	3	17	38	30	11	1
Niet-nabij (N=107)	0	13	35	36	12	4

Noot: in percentages

Factor: wonen nabij een kerncentrale

Tabel 1 laat zien dat nabijheid geen significante rol lijkt te spelen in de ervaren stralingsrisico's. In totaal gaf 36% van de mensen die in de nabijheid van een kerncentrale wonen aan zich zorgen te maken over stralingsrisico's in vergelijking met 31% van de respondenten die niet in de nabijheid woonden. Dit verschil is minder dan 10 procentpunten en dus niet significant.

Tabel 2 laat zien dat 41% van de respondenten die in de nabijheid van een kerncentrale wonen aangaf zich veilig te voelen bij het idee dat er in Nederland kernenergie wordt opgewekt, terwijl van de mensen die niet in de buurt van een kerncentrale wonen dit 48% is. Dit verschil is ook weer niet significant zodat nabijheid geen significante rol speelt in het ervaren (on)veiligheidsgevoel als het om het opwekken van kernenergie gaat. Ook laat tabel 2 zien dat 20% van de respondenten die in de nabijheid wonen van een kerncentrale heeft aangegeven zich in meer of mindere mate onveilig te voelen bij dit idee, tegenover 13% van de respondenten die niet in de buurt van een kerncentrale wonen.

Opvallend is dat volgens onze data de nabijheid van een kerncentrale de risicoperceptie niet significant (en anders juist negatief) beïnvloedt, terwijl de verwachting op grond van literatuur juist was dat nabijheid de angst zou verminderen.

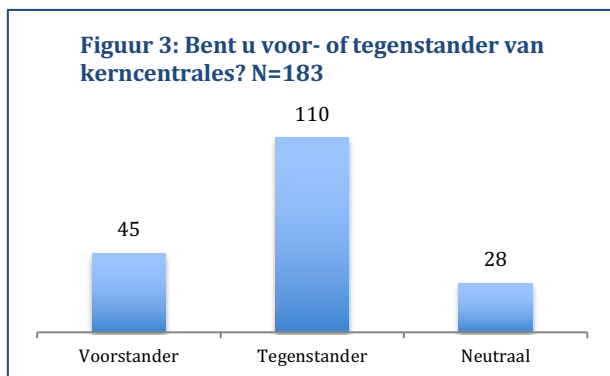
De veiligheidsperceptie omtrent het opwekken van kernenergie en stralingsrisico's van kerncentrales wordt dus significant beïnvloed door het wel of niet hebben van kinderen, en wordt niet significant beïnvloed door het wel of niet in de nabijheid wonen van een kerncentrale.

2.4 Voor- of tegenstander van kernenergie

Een andere vraag die wij aan de respondenten hebben gesteld is of zij voor- of tegenstanders zijn van kerncentrales. Zoals in de inleiding al geschetst staat, zijn er verschillende motieven om voor of tegen kerncentrales te zijn.

Uit onze resultaten, te zien in figuur 3, blijkt dat een ruime meerderheid van de respondenten tegenstander is van kerncentrales. Maar liefst 110 van de 183 respondenten

(60%) hebben aangegeven liever geen kerncentrales te zien. Slechts een kwart van de respondenten (45 respondenten) heeft zich uitgesproken als voorstander van kerncentrales.



Tegenstanders gaven in de toelichting regelmatig aan dat zij vinden dat kerncentrales een te groot risico met zich meebrengen. Ook gaven tegenstanders aan dat ze liever andere vormen van 'groene' energie zien.

Citaten van respondenten

Een tegenstander van kernenergie zei bijvoorbeeld: 'Ben alleen tegen (kernenergie) bij een 'schoon' alternatief'. Een andere tegenstander gaf aan: 'Het zou fijn zijn als Nederland fanatieker op een andere manier energie gaat opwekken'.

Een voorstander voor kernenergie gaf als toelichting: 'Een van de schoonste energievormen'.

In tabel 3 is te zien dat respondenten die in de nabijheid van een kerncentrale wonen significant vaker aangeven dat ze een neutrale houding hebben ten opzichte van kerncentrales en eveneens significant minder vaak een voorstander zijn van kerncentrales (beide ten opzichte van respondenten die niet in de nabijheid wonen). Het wel of niet hebben van kinderen heeft geen significant effect.

Tabel 3. *Bent u voor- of tegenstander van kerncentrales?*

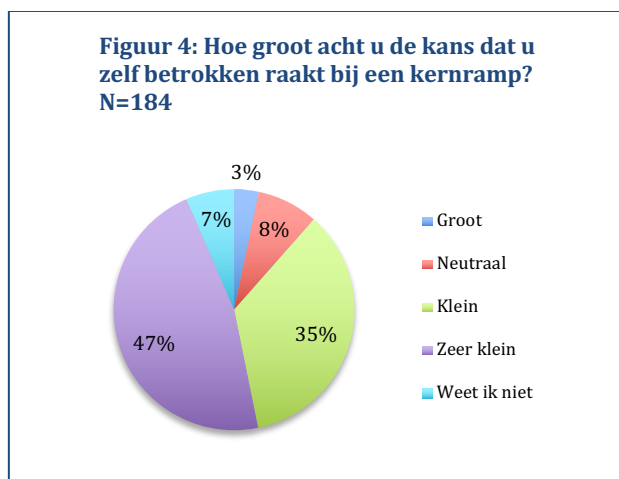
	Voorstander	Tegenstander	Neutraal
Met kinderen (N=91)	21	61	18
Geen kinderen (N=92)	28	59	13
Nabij (N=76)	19	59	22
Niet-nabij (N=107)	29	61	10

Noot: in percentages

2.5 Ervaren persoonlijk risico

Aan de respondenten is gevraagd hoe groot zij de kans achten dat ze zelf betrokken raken bij een kernramp.

Uit figuur 4 blijkt dat een grote meerderheid (82%) heeft aangegeven dat ze de kans op betrokkenheid bij een kernramp (zeer) klein achten. Ook blijkt uit figuur 4 dat slechts 3% (van alle respondenten) aangeeft dat hij de kans op betrokkenheid groot acht.



Opvallend is, zoals in tabel 4 is te zien, dat de mensen die in de nabijheid van de kerncentrale wonen significant vaker aangeven dat die kans 'klein' is (47% versus 27%), terwijl de meeste mensen die elders wonen de kans significant vaker als 'zeer klein' ervaren (35% versus 55%). De nabijheid van een kerncentrale maakt dus uit; de mensen die verder van een kerncentrale wonen achten de kans kleiner op betrokkenheid bij een kernramp dan mensen die er dichterbij wonen. Hoewel de nabijheid van een kerncentrale dus een significant effect heeft op de ervaren kans op betrokkenheid bij een kernramp wil dat niet zeggen dat er daadwerkelijk onder de respondenten die in de nabijheid van een kerncentrale wonen een grote angst op betrokkenheid bij een kernramp is. Van deze groep respondenten geeft slechts 4% aan dat hij de kans op betrokkenheid bij een kernramp groot acht.

Tabel 4. Hoe groot acht u de kans dat u zelf betrokken raakt bij een kernramp?

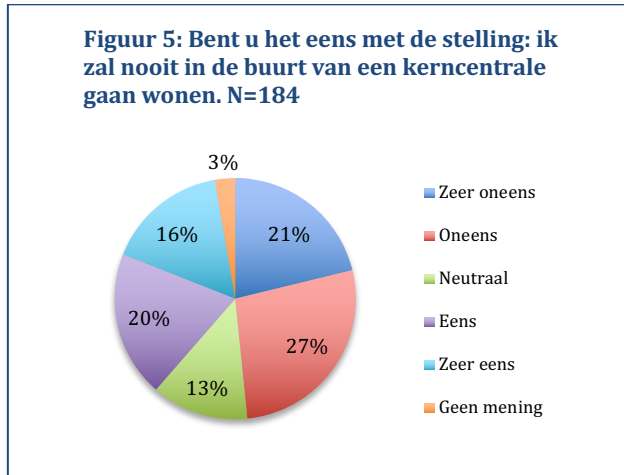
	Groot	Neutraal	Klein	Zeer klein	Weet ik niet
Nabij (N=77)	4	8	47	35	6
Niet-nabij (N=107)	3	8	27	55	7

Noot: in percentages

Daarnaast is aan de respondenten gevraagd wat hun mening is over de volgende stelling: 'ik zal nooit in de buurt van een kerncentrale wonen'.

Volgens figuur 5 is 36% van alle respondenten het hiermee (zeer) eens. Hier (b)lijkt echter een (verwacht) groot effect van het al dan niet al nabij wonen (zie tabel 5). Zo

zegt (nog altijd) 19% van de mensen die nabij de kerncentrale in Dodewaard wonen dat ze niet nabij een kerncentrale zullen gaan wonen terwijl maar liefst 48% van de respondenten die nu niet nabij die kerncentrale wonen stelt dat ze niet nabij een kerncentrale zullen gaan wonen.



Tabel 5. Wat vindt u van de stelling: ik zal nooit in de buurt van een kerncentrale gaan wonen.

	Zeer oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Zeer eens	Geen mening
Nabij (N=77)	38	31	9	9	10	3
Niet-nabij (N=107)	9	24	16	27	21	3

Noot: in percentages

2.6 Conclusie

De conclusie van dit deel van het onderzoek is dat een meerderheid geen onveiligheid ervaart door kerncentrales en kernenergie. De kans op persoonlijke betrokkenheid bij een kernramp wordt dan ook door een grote meerderheid als (zeer) klein gezien.

Dit wil echter niet zeggen dat de respondenten voor kernenergie zijn, in tegendeel: men is in ruime meerderheid tegenstander. Dit correspondeert dan weer met de antwoorden of men het eens of oneens is met de stelling om nooit in de buurt van een kerncentrale te wonen: slechts een derde van de respondenten die niet al in de buurt van een kerncentrale woont zou hiernaartoe verhuizen.

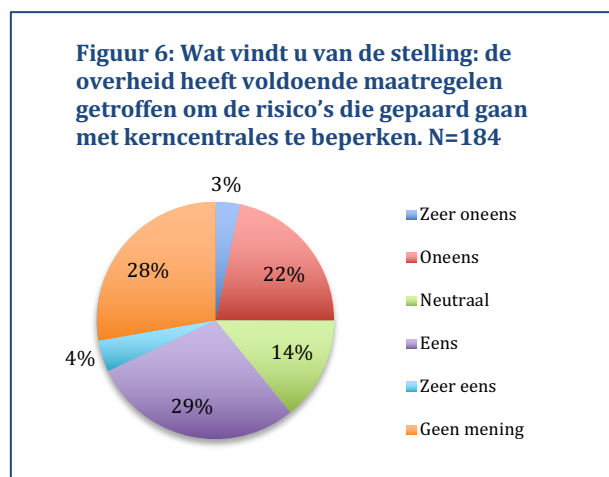
3 De burger als consument

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk kijken we naar de 'burger als consument', dat wil zeggen dat we de respondenten de gelegenheid geven om hun mening te geven over veiligheidsmaatregelen zonder dat we hen vragen om een kosten-baten-afweging te maken. Allereerst kijken we naar de tevredenheid: treft de overheid genoeg maatregelen om een kernramp te voorkomen? Ten tweede kijken we naar wat de Nederlander zelf over heeft voor veiligheid: zijn ze bereid om daarvoor meer te betalen? Tot slot kijken we specifiek naar een recente maatregel die de overheid heeft getroffen: het verstrekken van jodiumtabletten.

3.2 Rol overheid

Over het algemeen zijn de Nederlanders tevreden over de rol van de overheid. In figuur 6 is te zien dat slechts 25% van de respondenten vindt dat de overheid te weinig maatregelen heeft getroffen om de risico's die gepaard met kerncentrales te beperken (want ze zijn het (zeer) oneens met de stelling). Daartegenover staat dat 33% van de respondenten (zeer) eens is met de stelling en dus vindt dat in meer of mindere mate de overheid genoeg maatregelen heeft getroffen. Bijzonder is dat wederom een vrij grote groep (42% van de respondenten) aangeeft er geen mening over te hebben of er neutraal in te staan. Dit geeft dus aan dat er een vrij grote groep Nederlanders is die zich ofwel niet bezighoudt met de risico's van kernenergie ofwel zich mogelijk niet genoeg geïnformeerd vindt om op deze vraag een antwoord te kunnen geven.



Opvallend is dat er significant minder respondenten die in de nabijheid van een kerncentrale wonen een neutrale houding hebben ten opzichte van de rol van de overheid met betrekking tot kerncentrales: in tabel 6 is te zien dat 'maar' 27% van de respon-

denten die in de nabijheid van een kerncentrale wonen een neutrale houding of geen mening (ten opzichte van 53% van de respondenten die niet in de nabijheid wonen). Deze respondenten zouden bijvoorbeeld beter ingelicht kunnen zijn waardoor zij mogelijk vaker of beter een oordeel vellen en de vraag daarmee hebben beantwoord.

Onder de groep respondenten die in de nabijheid van een kerncentrale wonen, is een groot gedeelte tevreden met de maatregelen die de overheid heeft getroffen om de risico's die gepaard gaan met kerncentrales te beperken: 45% is het (zeer) eens met de stelling. Het verschil is significant als dit percentage wordt vergeleken met het percentage respondenten dat niet in de buurt van een kerncentrale woont (26%). Anderzijds heeft 28% van de respondenten die in de buurt van een kerncentrale woont aangegeven dat ze vinden dat de overheid in onvoldoende mate maatregelen heeft getroffen om de risico's die gepaard gaan met kerncentrales te beperken. Dit is echter niet significant met het percentage respondenten dat niet in de nabijheid woont (24%). Concluderend kan er gesteld worden dat de respondenten die in de nabijheid van een kerncentrale wonen significant vaker tevreden zijn over de maatregelen die de overheid getroffen heeft om de risico's van kerncentrales te beperken.

Hetzelfde kan er gesteld worden over respondenten met en zonder kinderen. Ook het hebben van kinderen lijkt een significant positief effect te hebben op de perceptie van de rol van de overheid. Ouders vinden vaker dat de overheid in voldoende mate maatregelen heeft getroffen om de risico's die gepaard gaan met kerncentrales te beperken. Een verklaring kan het eerder genoemde feit zijn dat relatief veel respondenten die in de buurt van een kerncentrale wonen ook kinderen hebben.

Tabel 6. *Wat vindt u van de stelling: de overheid heeft voldoende maatregelen getroffen om de risico's die gepaard gaan met kerncentrales te beperken.*

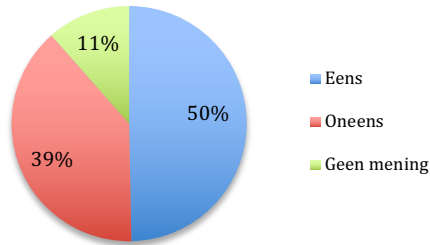
	Ze er oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Ze er eens	Geen mening
Met kinderen (N=91)	5	24	12	37	3	19
Geen kinderen (N=93)	2	19	16	20	5	37
Nabij (N=77)	3	25	10	41	4	17
Niet-nabij (N=107)	4	20	17	20	6	36

Noot: in percentages

3.3 Meer veiligheid én kosten

We hebben de burger gevraagd of ze bereid zouden zijn om hogere energiekosten te betalen in ruil voor de sluiting van kerncentrales. Figuur 7 laat zien dat helft van de respondenten hiertoe bereid is. Een minderheid (39% van de respondenten) heeft aangegeven daarvoor geen hogere energiekosten te willen betalen. De overige 11% heeft er geen mening over.

Figuur 7: Bent u het eens met de stelling: Ik ben bereid hogere energiekosten te betalen in ruil voor sluiting van kerncentrales. N=183



Er waren grosso modo drie typen argumenten van de respondenten die tegen de stelling waren. De eerste was 'kernenergie is veilig dus waarom zou ik extra betalen voor sluiting', de tweede was 'ik wil niet meer betalen' en de derde was 'ik kan niet meer betalen, want kan het extra bedrag niet missen'. Tussen de argumenten 2 en 3 is de grens soms wat arbitrair, zo rekenen we 'het leven is duur genoeg' tot argumenttype 2.

Bijbehorende citaten van respondenten

De citaten die horen bij deze drie typen argumenten zijn:

Argumenttype 1: 'Ik zie het gevaar van kerncentrales tot op heden nog niet' of 'ik vind kernenergie een top idee'.

Argumenttype 2: 'Ik wil niet meer betalen', 'haal de kosten niet bij de consument maar bij bedrijven en de overheid vandaan' of 'het leven is duur genoeg'.

Argumenttype 3: 'Ik ben een arme student' of 'dat kan ik financieel gezien niet missen'.

Ook gaven verschillende respondenten in hun toelichting aan dat belangrijk is om te weten wat dan het alternatief is. Wanneer het alternatief groene energie is, gaven de respondenten vaker aan dat zij bereid waren om hogere energiekosten te betalen.

Uit tabel 7 blijkt dat het hebben van kinderen of het wonen in de nabijheid van een kerncentrale weinig effect heeft op hun beslissing als consument. Nog steeds is (ongeveer) de helft van de respondenten bereid hogere energiekosten te betalen in ruil voor de sluiting van kerncentrales, en geeft iets minder dan 40% aan dit niet te willen. Beide factoren, zowel het hebben van kinderen als het in de nabijheid wonen van een kerncentrale, hebben daarmee geen significant effect op de burger als consument.

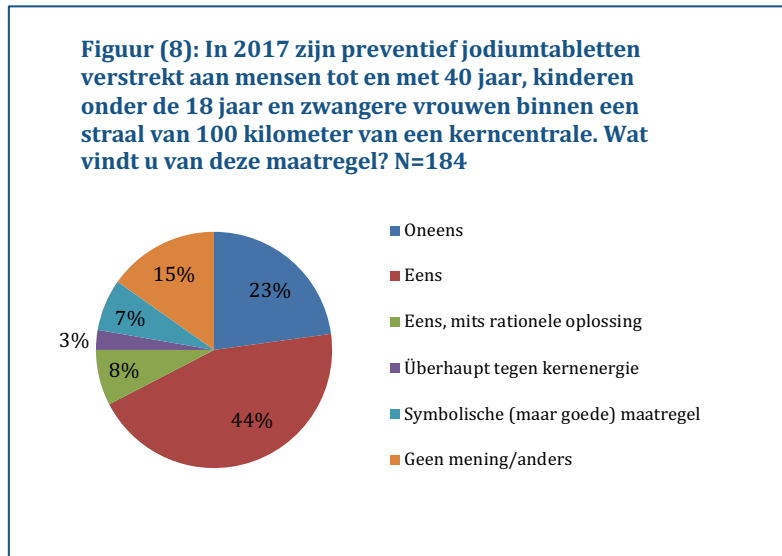
Tabel 7. Wat vindt u van de stelling: Ik ben bereid hogere energiekosten te betalen in ruil voor sluiting van kerncentrales.

	Eens	Oneens	Geen mening
Met kinderen (N=91)	48	39	13
Geen kinderen (N=92)	51	39	10
Nabij (N=77)	50	38	12
Niet-nabij (N=106)	49	40	11

Noot: in percentages

3.4 Jodiumtabletten?

In 2017 zijn preventief jodiumtabletten verstrekt aan mensen tot en met 40 jaar die binnen een straal van twintig kilometer van een kerncentrale wonen, en kinderen onder de 18 jaar en zwangere vrouwen die binnen een straal van 100 kilometer van een kerncentrale wonen. Aan de respondenten hebben we de (open) vraag gesteld wat zij van deze maatregel vonden. De antwoorden hebben we onderverdeeld in een aantal categorieën. In figuur 8 is te lezen wat de antwoorden waren.



Zichtbaar is dat 23% van de respondenten tegen de maatregel is en 44% voor. Opvallend is dat 8% geclausuleerd voor is, dat wil zeggen dat de maatregel dan wel bewezen effectief moet zijn en dat 7% niet gelooft in de werking van de maatregel maar vanwege de symbolische waarde toch voor is.

Bijbehorende citaten van respondenten

De citaten die horen bij de verschillende oordelen zijn:

Oneens: 'De maatregel is in mijn ogen niet nodig en zorgt alleen maar voor onrust' of 'zinloos, schijnveiligheid en symboolpolitiek'.

Eens: 'Goed. Neemt veiligheid burgers serieus' of 'goed, het liefst hier ook'.

'Eens, mits rationele oplossing': 'Als jodiumtabletten voorkomt dat mensen ziek worden, dan is het een goede maatregel' of 'als het afdoende is, is het prima'.

Eens, hoewel symbolisch: 'Prima, alleen weet niet of het zin heeft. Maar beter iets dan niets' of 'goed. Maar kan onrust opwekken. Symbolische politieke maatregel?'

3.5 Conclusie

Al met al vinden de meeste respondenten dat de overheid voldoende doet om de risico's van kerncentrales te beperken. Slechts 25% geeft aan dat de overheid meer kan of moet doen om kernrampen te voorkomen. De helft van de respondenten is bereid om meer belasting te betalen voor het sluiten van kerncentrales. Het preventief verstrek-

ken van de jodiumtabletten werd ook gewaardeerd door een meerderheid van de burgers zelfs als ze niet in het effect geloofden.

Uit eerdere publieksonderzoeken die door Crisislab zijn uitgevoerd, blijkt dat de burger vaak anders, meer rationeel, zal oordelen wanneer deze op de stoel van de bestuurder wordt geplaatst. Hier kijken we naar in het vierde hoofdstuk.

4 De burger als bestuurder

4.1 Inleiding

Zoals uit het vorige hoofdstuk blijkt is een meerderheid van de respondenten tegenstander van kernenergie (en is de helft van de tegenstander zelfs bereid te betalen voor sluiting) en oordeelde men positief over de verstrekking van jodiumpillen.

Uit eerder publieksonderzoek weten we dat burgers als consument anders besluiten dan zij als bestuurder zouden doen. De vragen uit hoofdstuk 4 hebben we daarom nogmaals aan de respondenten gesteld, maar nu moesten zij zich verplaatsen in de rol van bestuurder.

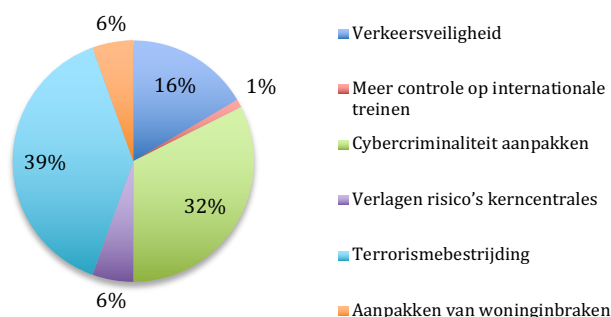
4.2 Beslissen als minister

Aan de respondenten is gevraagd of zij als minister uit een lijst van veiligheidsmaatregelen wilden aangegeven welke maatregel prioriteit zou hebben. De respondenten mochten maar 1 maatregel kiezen. We beseffen overigens dat niet één minister over alle voorgestelde maatregelen gaat en dat bij sommige maatregelen er überhaupt geen minister aan te pas komt (bijvoorbeeld verkeersveiligheid). Dit precieze onderscheid hebben we in de vraagstelling achterwege gelaten omdat onze inschatting was dat dit de vraag onnodig ingewikkeld zou maken en het punt waar het bij deze vraag echt om ging teniet zou worden gedaan. Achteraf hebben we vraagtekens bij deze methodologische beslissing omdat de resultaten erop wijzen dat respondenten mogelijk een onderscheid maken tussen veiligheidsdomeinen waar de rijksoverheid in hun perceptie over gaat (zoals terrorismebestrijding) en waar de lokale overheid over gaat (zoals verkeersveiligheid). In de conclusie van dit hoofdstuk komen we hier op terug.

Figuur 9 laat zien dat de maatregel om de risico's die gepaard gaan met kerncentrales te verlagen (bijvoorbeeld door sluiting) weinig prioriteit heeft bij de respondenten. Slechts 6% van de respondenten gaf aan deze maatregel een prioriteit te vinden. Als belangrijkste prioriteit werd aangegeven terrorismebestrijding (39%) en het aanpakken van cybercriminaliteit (32%). Ook het verbeteren van de verkeersveiligheid wordt met 16% als belangrijker gezien dan het verlagen van de risico's van kerncentrales. Even belangrijk wordt het aanpakken van woninginbraken gezien (6%) wat de respondenten een hogere prioriteit gaven dan de controle op internationale treinen (1%).

Over het algemeen zouden de respondenten als minister dus andere prioriteiten stellen dan het verlagen van de risico's van kerncentrales.

Figuur 9: Stel u bent minister. Wat zou uw prioriteit zijn? N=182



Wanneer weer nader wordt ingezoomd op de respondenten met en zonder kinderen (zie tabel 8), dan blijkt dat er geen groot verschil zichtbaar in de percentages van prioriteiten tussen beide doelgroepen. Dat betekent dat voor geen van de prioriteiten het verschil significant is.

Tabel 8. Stel u bent minister. Wat zou uw prioriteit zijn?

	Verkeersveiligheid	Meer controle op internationale treinen	Cybercriminaliteit aanpakken	Verlagen risico's kerncentrales	Terrorismebestrijding	Aanpakken van woninginbraken
Met kinderen (N=91)	13	2	31	6	43	5
Geen kinderen (N=91)	20	0	34	6	35	5
Nabij (N=77)	18	3	22	5	44	8
Niet-nabij (N=105)	15	0	40	6	35	4

Noot: in percentages

Ongeveer hetzelfde geldt voor de respondenten die wel/niet in de nabijheid van een kerncentrale wonen (zie tabel 8). Met uitzondering van de prioriteit 'aanpakken van cybercriminaliteit' (zie ook hieronder) is het verschil in percentages tussen beide doelgroepen minder dan 10 procentpunten zodat voor deze prioriteiten het verschil weer niet significant is.

Het hebben van kinderen of het in de nabijheid wonen van een kerncentrale heeft dus, met uitzondering van de prioriteit 'aanpakken van cybercriminaliteit' voor nabijheid geen significant effect op de 'burger als bestuurder'.

Opvallend in tabel 8 is dat de mensen die in de nabijheid van een kerncentrale wonen (significant) minder prioriteit leggen bij het aanpakken van cybercriminaliteit (ten opzichte van niet in de nabijheid), en (hoewel niet significant) meer bij terrorismebestrijding.

ding. Een oorzaak hiervan kan zijn dat de respondenten die in de nabijheid van een kerncentrale wonen vooral uit het dorp Dodewaard komen, terwijl de respondenten die niet in de buurt van een kerncentrale wonen vooral uit de stad (Arnhem en Nijmegen) komen. Beide doelgroepen kunnen verschillende problemen en issues ervaren die een rol hebben gespeeld bij het beantwoorden van de vraag.

4.3 Conclusie

Concluderend kan er op basis van deze resultaten dus gesteld worden er over het algemeen door de respondenten niet zal worden geïnvesteerd in het verlagen van de risico's van kerncentrales, bijvoorbeeld door investering in sluiting ervan, indien ze minister zouden zijn. Dit resultaat is consistent met veel voorgaande publieksonderzoeken, waarbij de burger in meer of mindere mate een hoge risicoperceptie had voor een 'exotisch' risico, hier als consument in zou willen investeren, maar als bestuurder toch andere prioriteiten zou stellen.

Het hebben van kinderen of het in de nabijheid van een kerncentrale wonen heeft weinig invloed op het besluit van de burger als bestuurder om met prioriteit veiligheidsmaatregelen.

Nederlanders leggen over het algemeen de prioriteit dus niet bij het risico van een kernramp, maar eerder bij andere veiligheidsmaatregelen zoals verkeersveiligheid, terrorisme en cyber. In eerdere publieksonderzoeken vonden we dat verkeersveiligheid veel hoger scoorde dan terrorisme wanneer als openbaar bestuurder werd besloten. Mogelijk dat de huidige score verklaard wordt door de gedachte dat verkeersveiligheid (drempels e.d.) vooral een lokale aangelegenheid is en ministers hier dus toch geen invloed op hebben.

5 Het geheel overziend

In dit publieksonderzoek is er gekeken naar de risicoperceptie en opvattingen van en over het stralingsrisico van kerncentrales en het opwekken van kernenergie in Nederland. De belangrijkste uitkomsten van dit onderzoek zijn op een rijtje:

- 1) De respondenten ervaren in minderheid angst voor kerncentrales (34%) en kernenergie (16%). Het hebben van kinderen kan deze angst iets versterken, maar ook onder ouders is de risicoperceptie nog steeds niet erg groot. De kans op betrokkenheid bij een kernramp wordt, mogelijk niet verrassend gezien het voorgaande, als (erg) klein gezien. Hoewel de nabijheid van een kerncentrale de gepercipieerde kans op betrokkenheid beïnvloedt, ervaren ook de respondenten die in de buurt wonen desondanks geen grote kans op betrokkenheid bij een kernramp. De risicoperceptie omtrent kerncentrales is dus niet erg groot.
- 2) In schijnbare tegenspraak met de minderheid die zich zorgen maakt om kerncentrales en kernenergie is een ruime meerderheid van 60% van de respondenten een tegenstander van kernenergie te zijn. Ook zou 48% van die diegenen die nu niet nabij de kerncentrale van Dodewaard wonen nooit in de buurt van een kerncentrale gaan wonen. Daarnaast is de helft van de burgers bereid om hogere energiekosten te betalen in ruil voor de sluiting van kerncentrales. De Nederlander lijkt dus wel een aversie te hebben tegen (het risico dat) kerncentrales (met zich mee brengen).
- 3) Al met al lijkt de Nederlander niet ontevreden met de inspanningen die de overheid levert om kerncentrales veilig te houden. Slechts 25% van de respondenten vindt dat de overheid in onvoldoende mate maatregelen heeft getroffen om de risico's die gepaard gaan met kerncentrales te beperken, terwijl 33% van de respondenten vindt dat de overheid wel voldoende heeft gedaan. De mensen die dichter in de buurt van een kerncentrale wonen en ouders geven significant eerder aan tevreden te zijn over de hoeveelheid maatregelen die de overheid heeft getroffen. Daarnaast geeft de ruime meerderheid aan de meest recente veiligheidsmaatregel, het verstrekken van jodiumtabletten, als positief te zien.
- 4) Wanneer we de 'gewone' Nederlander, die dus in meerderheid tegenstander van kerncentrales is, op de stoel van de bestuurder zetten, beslist deze om *niet* extra te investeren in de risico's van kernenergie zoals door sluiting van de centrales. In plaats daarvan zal hij eerder groter geachte risico's aanpakken als terrorismebestrijding, het aanpakken van cybercriminaliteit of aandacht besteden aan de verkeersveiligheid. Het hebben van (thuis- of uitwonende) kinderen of het in de nabijheid van een kerncentrale wonen maakt hierbij weinig uit.

Bijlage 1 Demografische gegevens respondenten

Om de representativiteit van onze respondenten vast te stellen hebben we de demografische gegevens van onze respondenten vergeleken met de algemene cijfers van de Nederlandse bevolking. Hiervoor hebben we de cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) gebruikt.

Allereerst is er gekeken naar het percentage mannen en vrouwen. Zoals te zien is in tabel 9 zijn er in Nederland iets meer vrouwen dan mannen. Uit figuur 10 blijkt dat dit ook in ons onderzoek het geval is. Hoewel het verschil ten opzichte van het landelijk gemiddelde wat groter is, en wij dus relatief veel vrouwen t.o.v. mannen hebben bevraagd, waren naar ons idee beide sekse toch ruim vertegenwoordigd.

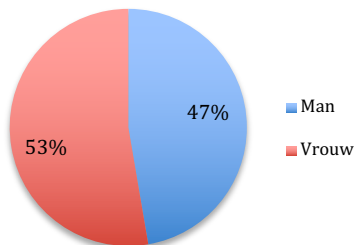
Tabel 9. Kerncijfers 2017, geslacht en leeftijd

Categorie	Aantal	Percentage
Totale bevolking	17081507	100%
Mannen	8475102	49,6%
Vrouwen	8606405	50,4%
Jonger dan 20 jaar		22,3%
20 tot 40 jaar		24,6%
40 tot 65 jaar		34,5%
65 tot 80 jaar		14%
80 jaar of ouder		4,5%

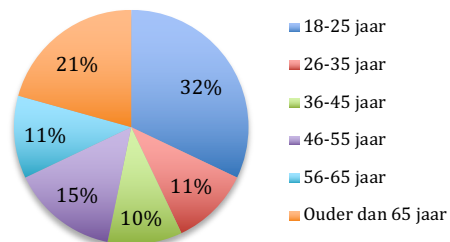
Bron: CBS

Wanneer er echter naar de leeftijden van de respondenten wordt gekeken, lijkt onze onderzoekspopulatie wel redelijk af te wijken van de landelijke cijfers. Hoewel wij andere leeftijdsgroepen hebben gebruikt, blijkt dat wij juist relatief veel jongeren en ouderen hebben bevraagd. Zoals in figuur 11 te zien is, is maar liefst 53% van onze respondenten jonger dan 25 of ouder dan 65. In vergelijking met de landelijke cijfers, die ook te zien zijn in tabel 9, betekent dit dat we relatief weinig 'volwassen' respondenten hebben. Een verklaring hiervoor is dat we op een doordeweekse dag, tussen 10.00 en 16.00 uur de vragenlijst hebben afgenomen in een winkelcentrum, waardoor de tussenleeftijdsgroep van werkende volwassenen aan het werk zou kunnen zijn, en wij deze groep dus niet hebben bevraagd.

Figuur 10: Geslacht N=184



Figuur 11: Wat is uw leeftijd? N=184



Ook is er gekeken naar het opleidingsniveau van de respondenten (zie figuur 12). Deze komt (in vergelijking met de leeftijd) meer overeen met de landelijke cijfers, die in tabel 10 staan beschreven.

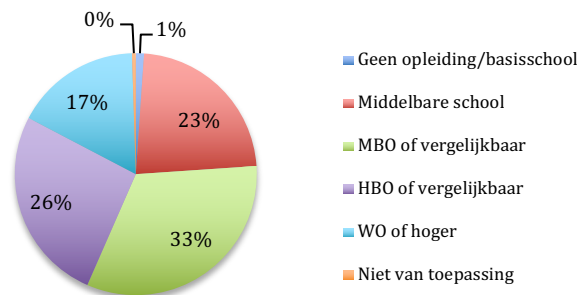
Tabel 10. Opleidingsniveau Bevolking Nederland (15 jaar of ouder) 2017

Basisonderwijs	10,3%
Vmbo, havo-, vwo-onderbouw, mbo1	21,2%
Havo, vwo, mbo2-4	38,5%
Hbo-, wo-bachelor	18,2%
Hbo-, wo-master, doctor	10,5%
Weet niet of onbekend	1,5%

Bron: CBS

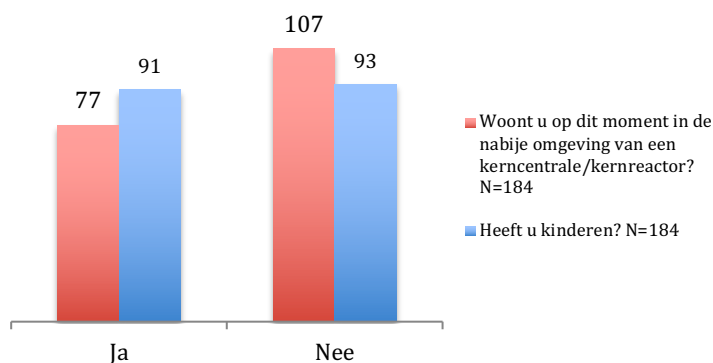
Ook in het publieksonderzoek heeft de grootste groep respondenten MBO of iets vergelijkbaars gedaan (havo/vwo). Daarnaast heeft ook, net als bij de cijfers van de gehele Nederlandse bevolking, een vrij groot gedeelte enkel middelbare school (vmbo) gedaan. Een opvallend verschil is dat 10% van de Nederlandse bevolking enkel basisonderwijs heeft gevolgd, terwijl in ons publieksonderzoek slechts 1% van de respondenten dit heeft aangegeven. In tegenstelling tot de algemene cijfers hebben wij daarom relatief hoogopgeleide respondenten bevestigd.

Figuur 12: Wat is het hoogste opleidingsniveau wat u heeft voltooid? N=184



Tot slot is er binnen onze onderzoeksgroep onderscheid gemaakt tussen respondenten die wel/niet in de buurt van een kerncentrale wonen en de respondenten die wel/geen kinderen hebben. In figuur 13 staan de verhoudingen beschreven.

Figuur 13: Kinderen en/of nabijheid kerncentrale? N=184



Doordat we bewust ook in Dodewaard hebben geënquêteerd, woont een vrij groot gedeelte van de respondenten in de buurt van een (oude) kerncentrale. Dit komt vanzelfsprekend niet overeen met het landelijk gemiddelde; de meeste mensen wonen immers niet in de buurt van een kerncentrale. Over de representativiteit van het wel of niet hebben van kinderen kunnen we niets zeggen, omdat het CBS kijkt naar huishoudens met jonge, thuiswonende kinderen en wij in zijn algemeenheid hebben gevraagd naar 'het hebben van kinderen'.

Bijlage 2 Dankwoord

We bedanken de studenten van de Radboud Universiteit Nijmegen die de straatinterviews hebben afgenomen: Koen van den Boom, Simone Broeder, Koen Hagelstein, Aneskumar Jeyaseelan, Babette Keizer, Vere König, Fennie Massen, Nick Meinardi, Ivo Nas, Joep van Oss, Tim Puts, Rob Smal, Richella Stolzenbach, Jacco Vis & Rick Weijers.

Deze studenten volgden in 2018 de master Bestuurskunde aan de Radboud Universiteit Nijmegen met de specialisatie 'Besturen van veiligheid'.

Daarnaast hebben onze onderzoekers Sander Kraaijenbrink en Marijn Helsloot ook straatinterviews afgenomen.

Bijlage 3 Vragenlijst algemene vragen

Vragenlijst publieksonderzoek Risico's van kerncentrales | 19 januari 2018

Naam student:.....

Introductie: *Wij zijn bestuurskunde studenten van de Radboud Universiteit in Nijmegen en wij doen onderzoek naar de veiligheidsbeleving van Nederlandse volwassenen (vanaf 18 jaar) met betrekking tot kerncentrales / de opwekking van kernenergie. Het doel van dit onderzoek is om inzicht te krijgen in de mening van Nederlanders over de risico's van kerncentrales en over het handelen van de Rijksoverheid.*

Zouden wij u hierover een aantal vragen mogen stellen? Het interview duurt slechts een paar minuten.

Deel 1: Veiligheidsperceptie

Situatieschets: er zijn 2 kernreactors (Petten, Delft) en 1 kerncentrale (Borssele) in Nederland. De kerncentrale in Dodewaard is sinds 1997 uit bedrijf genomen.

1a. Stelling: ik maak me zorgen over stralingsrisico's van kerncentrales.

☐ Zeer oneens ☐ Oneens ☐ Neutraal ☐ Eens ☐ Zeer eens ☐ Geen mening

1b. Eventuele toelichting:

.....

2a. Bent u voor- of tegenstander van kerncentrales?

☐ Voorstander ☐ Tegenstander

2b. Eventuele toelichting:

.....

3a. Hoe veilig voelt u zich bij de gedachte dat er in Nederland kernenergie wordt opgewekt?

☐ Zeer onveilig ☐ Onveilig ☐ Neutraal ☐ Veilig ☐ Zeer veilig ☐ Geen mening

3b. Eventuele toelichting:

.....

4. Hoe groot acht u de kans dat u zelf betrokken raakt bij een kernramp?
☐ Zeer groot ☐ Groot ☐ Neutraal ☐ Klein ☐ Zeer klein ☐ Weet ik niet
5. Stelling: ik zal nooit in de buurt van een kerncentrale gaan wonen.
☐ Zeer oneens ☐ Oneens ☐ Neutraal ☐ Eens ☐ Zeer eens ☐ Geen mening

Deel 2: Rol van de overheid

6. Stelling: de overheid heeft voldoende maatregelen getroffen om de risico's die gepaard gaan met kerncentrales te beperken.
☐ Zeer oneens ☐ Oneens ☐ Neutraal ☐ Eens ☐ Zeer eens ☐ Geen mening

Deel 3: Burger als consument (risicoacceptatie)

7. Stelling: Ik ben bereid hogere energiekosten te betalen in ruil voor sluiting van kerncentrales.
☐ Eens ☐ Oneens ☐ Geen mening

8. In geval van oneens, waarom zou u dat niet willen?

.....

.....

.....

Deel 4: Beoordeling effect maatregel

9. In 2017 zijn preventief jodiumtabletten verstrekt aan mensen tot en met 40 jaar, kinderen onder de 18 jaar en zwangere vrouwen binnen een straal van 100 kilometer van een kerncentrale. Wat vindt u van deze maatregel?

.....

.....

.....

Deel 5: Burger als bestuurder

We vragen u nu om als bestuurder te denken. U bent dus verantwoordelijk voor de optimale besteding van belastinggeld. Let op: U kunt het geld maar 1 keer uitgeven, dus u moet een keuze maken. U mag daarom maar één optie/maatregel aankruisen in de volgende vragen.

10. Stel u bent minister. Wat zou uw prioriteit zijn?

- ☐ Verkeersveiligheid
- ☐ Meer controle op internationale treinen
- ☐ Cybercriminaliteit aanpakken
- ☐ Verlagen risico's kerncentrales
- ☐ Terrorismebestrijding
- ☐ Aanpakken van woninginbraken

Deel 6: Demografische vragen

11. Wat is uw leeftijd?

- ☐ 18-25 jaar
- ☐ 26-35 jaar
- ☐ 36-45 jaar
- ☐ 46-55 jaar
- ☐ 56-65 jaar
- ☐ Ouder dan 65 jaar

12. Geslacht

- ☐ Man
- ☐ Vrouw

13. Wat is het hoogste opleidingsniveau dat u heeft voltooid?

- ☐ Geen opleiding/basisschool
- ☐ Middelbare school
- ☐ MBO of vergelijkbaar
- ☐ HBO of vergelijkbaar
- ☐ WO of hoger
- ☐ Anders, namelijk.....
- ☐ Niet van toepassing

14. Woont u op dit moment in de nabije omgeving van een kerncentrale/kernreactor?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

15. Heeft u kinderen?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Slot

Heeft u nog vragen en/of opmerkingen?

.....

.....

.....

Einde van deze vragenlijst, hartelijk dank voor uw medewerking!!