

Kokendwaterkranen en het risico op brandwonden

Onderzoek op basis van gebruikerskenmerken



E.E van Zoonen¹, A. de Vries², C.H.M van Schie³

1) Onderzoeker, Nederlandse Brandwonden Stichting

2) Chirurg, Rode Kruis Ziekenhuis

3) Coördinator onderzoek, Nederlandse brandwonden Stichting

Samenvatting

Door het gebruik van een kokendwaterkraan verandert het gedrag ten opzichte van het gebruik van hete vloeistoffen. Bepaalde traditionele kokendwatervoorzieningen worden wellicht minder of op een andere manier gebruikt. Dit heeft effect op de kans op een ongeval met hete vloeistoffen. Door de recente toename in geïnstalleerde kokendwaterkranen is het relevant om te onderzoeken welke invloed dit heeft op de kans op een ongeval met hete vloeistoffen. Tot nu toe was er nog onvoldoende bekend over het gedrag met betrekking tot het gebruik van kokendwaterkranen en over de socio-economische en demografische kenmerken van kokendwaterkraangebruikers. De uitkomsten van dit onderzoek geven inzicht in hoeverre het risico op een verbrandingsongeval wordt beïnvloed door gebruik van de kokendwaterkraan, met name bij jonge kinderen

Uit eerder onderzoek naar verbrandingsongevallen bij kinderen in de leeftijd van 0 t/m 4 jaar is gebleken dat deze leeftijdsgroep een hoog risico (5 maal hoger dan andere leeftijdsgroepen) loopt om te worden opgenomen in een brandwondencentrum. 80% van de ernstige verbrandingsongevallen bij jonge kinderen wordt veroorzaakt door een hete vloeistof. De waterkoker is verantwoordelijk voor 5% en de theepot voor 4% van de meest ernstige hete vloeistofverbrandingen bij jonge kinderen. Er zijn geen verbrandingen door een kokendwaterkraan gevonden (van Zoonen, 2019).

De resultaten van dit onderzoek laten zien dat de meest geïnstalleerde kokendwaterkraan in Nederland, de Quooker, vooral wordt gebruikt voor het zetten van thee. Quooker gebruikers zetten ook meer thee dan gemiddeld. Voor het zetten van thee vervangt de Quooker de waterkoker, slechts weinig gebruikers hebben nog een waterkoker. Wel wordt er nog veel gebruik gemaakt van een theepot. De Quooker lijkt maar voor een klein deel de theepot te vervangen. Ook blijkt dat Quooker gebruikers gemiddeld rond de 57 jaar oud zijn en een hoger inkomen en opleidingsniveau hebben dan gemiddeld. De socio-economische en demografische kenmerken van Quooker gebruikers komen daarmee niet overeen met die van de ouders van kinderen in de brandwondencentra (risicogroep).

Als vervanger van de waterkoker lijkt het gebruik van een kokendwaterkraan het risico op een verbrandingsongeval te verlagen.

Echter, omdat Quooker gebruikers niet representatief zijn voor ouders van jonge kinderen, is het niet mogelijk om op basis van dit onderzoek te concluderen dat het verbrandingsrisico bij jonge kinderen afneemt door gebruik van een kokendwaterkraan.

Een schatting van het verbrandingsrisico, waarbij we onderzocht hebben welk percentage van de ouders met jonge kinderen er een kokendwaterkraan in huis heeft (bijlage B.), wijst echter wel in de richting van minder verbrandingen bij kinderen in huishoudens met een kokendwaterkraan.

Inhoud

Inleiding	4
1. Gebruik van de kokendwaterkraan	6
1.1 Reden van aanschaf.....	6
1.2 Soort gebruik	7
1.3 Veiligheidsbeleving.....	8
1.4 Gebruik door kinderen	9
1.5 Veiligheidsmaatregelen	10
2. Verschillen in gebruik van kokend water	11
2.1 Soort gebruik	11
2.2 Veiligheidsmaatregelen	13
2.3 Gebruik door kinderen	14
3. Verbrandingen door de kokendwaterkraan	15
3.1 Kenmerken van de slachtoffers.....	15
3.2 Oorzaak.....	16
3.3 Invloedrijke factoren	17
3.4 Veiligheidsbewustzijn	18
3.5 Kenmerken van de verbranding	19
4. Socio-economische en demografische kenmerken van kokendwaterkraangebruikers	21
Samenvatting resultaten en discussie.....	25
Literatuur	27
Bijlage A. Samenvatting onderzoek 'Kenmerken van verbrandingsongevallen bij kinderen van 0 t/m 4 jaar'	28
Bijlage B. Schatting verbrandingsrisico door kokendwaterkraan	30

Inleiding

Een kokendwaterkraan is een relatief nieuw product in Nederlandse keuken. De populariteit van kokendwaterkranen neemt sinds een aantal jaar sterk toe, de helft van de nieuwe keukens in Nederland wordt tegenwoordig voorzien van een kokendwaterkraan (Quooker, 2017). Dit betekent dat de traditionele kokendwatervoorzieningen, zoals de fluitketel of de waterkoker, steeds vaker worden vervangen door een kokendwaterkraan.

Meer dan 35% van alle verbrandingen waarvoor een opname in een brandwondencentrum noodzakelijk is, betreft een hete vloeistof verbranding (Dokter, 2014). Met name kinderen in de leeftijd van 0 t/m 4 jaar lopen een hoog risico (5 maal hoger dan andere leeftijdsgroepen) om te worden opgenomen in een brandwondencentrum (Vloemans, 2011). Bij deze leeftijdsgroep wordt bovendien de verbranding in 80% van de gevallen veroorzaakt door een hete vloeistof (Vloemans, 2011). De meeste ongevallen met een hete vloeistof bij kinderen van 0 t/m 4 jaar waarvoor een opname in het brandwondencentrum noodzakelijk is worden veroorzaakt door (van Zoonen, 2019):

- Hete thee uit een kopje (36% van de ongevallen met een hete vloeistof)
- Heet water uit een pan (6% van de ongevallen met een hete vloeistof)
- Heet water uit een waterkoker (5% van de ongevallen met een hete vloeistof)
- Hete thee uit een theepot (4% van de ongevallen met een hete vloeistof)

Door het gebruik van een kokendwaterkraan verandert het gedrag ten opzichte van het gebruik van hete vloeistoffen. Bepaalde traditionele kokendwatervoorzieningen worden wellicht minder of op een andere manier gebruikt. Dit heeft effect op de kans op een ongeval met hete vloeistoffen. Door de recente introductie van de kokendwaterkraan, was er tot nu toe nog weinig bekend over het gedrag met betrekking tot het gebruik van kokendwaterkranen.

Uit de literatuur is bekend dat bepaalde socio-economische en demografische kenmerken van invloed zijn op de kans op brandwonden. Bekende socio-economische en demografische risicofactoren zijn een laag inkomen, een laag opleidingsniveau, een lage SES (Sociaal Economische Status) of een migratieachtergrond (Alnababtah, 2016; Edelman, 2007; Park, 2008; Stirbu, 2006). Recent onderzoek in de Nederlandse brandwondencentra laat zien dat deze risicofactoren uit de literatuur overeenkomen met de risicofactoren die zijn gevonden in de Nederlandse patiëntenpopulatie (van Zoonen, 2019). Om het verbrandingsrisico voor bepaalde subpopulaties binnen de Nederlandse bevolking in te schatten, is inzicht in de socio-economische en demografische kenmerken noodzakelijk. Er was tot nu toe nog weinig bekend over de socio-economische en demografische kenmerken van kokendwaterkraangebruikers.

Er zijn kokendwaterkranen van verschillende merken op de Nederlandse markt. De kranenfabrikant Quooker heeft het grootste marktaandeel, naar schatting 80-85% procent van de kokendwaterkranen in de Nederlandse keukens is afkomstig van Quooker. De manier waarop de kokendwaterkranen werken en beveiligd zijn, verschilt per merk. Daarnaast zijn er verschillen in werking en beveiliging binnen de verschillende types van hetzelfde merk. Dit onderzoek is niet gericht op de technische kenmerken van de kokendwaterkraan, maar op de gebruikerskenmerken van de kokendwaterkraan. De fabrikant Quooker heeft zijn klantenbestand ter beschikking gesteld ten behoeve van het onderzoek.

Met dit onderzoek hebben we onderzocht in hoeverre handelingen of producten met een verhoogd risico op een verbranding worden vervangen door het gebruik van de kokendwaterkraan en hebben

we ongevalsmechanismen onderzocht. Daarnaast hebben we de socio-economische en demografische kenmerken van kokendwaterkraangebruikers in kaart gebracht om in te schatten hoe ze het verbrandingsrisico beïnvloeden. **De uitkomsten van dit onderzoek geven inzicht in hoeverre het risico op een verbrandingsongeval wordt beïnvloed door gebruik van de kokendwaterkraan.** Daarbij is vooral gekeken naar het risico voor jonge kinderen omdat ernstige heet water verbrandingen met name in deze leeftijdsgroep voorkomen.

Het onderzoek en rapport zijn opgedeeld in 4 delen:

- Hoofdstuk 1
Een enquête onder Quooker gebruikers over het gebruik van de kokendwaterkraan
- Hoofdstuk 2
Een vergelijking van Quooker gebruikers met een steekproef uit de Nederlandse bevolking over het gebruik van kokend water
- Hoofdstuk 3
Een verdiepend onderzoek naar verbrandingen die veroorzaakt zijn door de Quooker
- Hoofdstuk 4
Een postcodeanalyse om de socio-economische kenmerken van Quooker gebruikers in kaart te brengen.

1. Gebruik van de kokendwaterkraan

Er is een uitnodiging verstuurd naar een random steekproef van 5000 personen uit het klantenbestand van Quooker, met de vraag om deel te nemen aan een enquête over het gebruik van de kokendwaterkraan. 1744 respondenten hebben de online vragenlijst ingevuld. Daarbij is gekeken naar hoe en waarom de respondenten de kokendwaterkraan gebruiken en naar de veiligheidsbeleving en het veiligheidsgedrag.

1.1 Reden van aanschaf

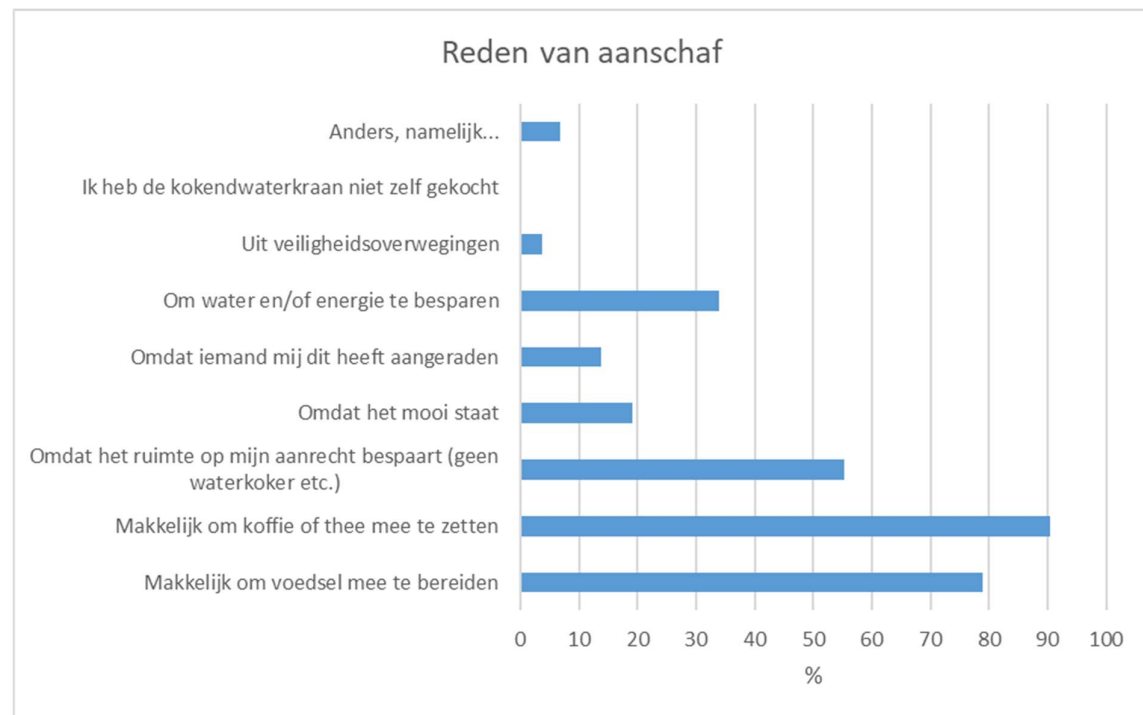


Fig. 1) 'Waarom heeft u een kokendwaterkraan aangeschaft?'

De meest genoemde redenen voor de aanschaf van de kokendwaterkraan is dat het makkelijk is om koffie of thee mee te zetten (90%), het makkelijk is om voedsel mee te bereiden (79%) en dat het ruimte op het aanrecht bespaart (55%).

1.2 Soort gebruik

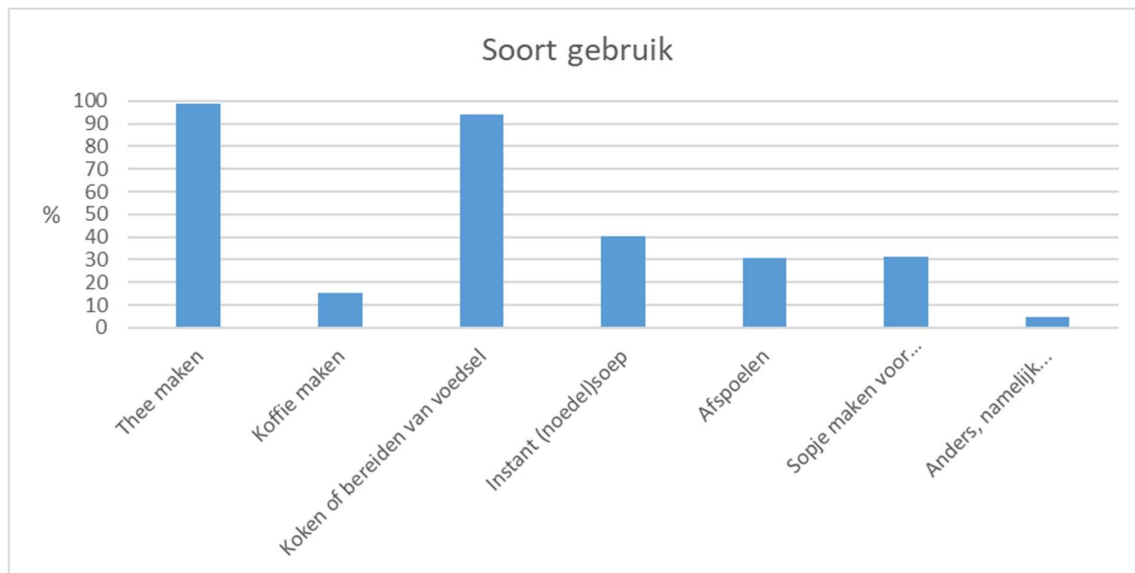


Fig. 2) 'Waarvoor gebruikt u het kokend water uit de kokendwaterkraan?'

De kokendwaterkraan wordt voornamelijk gebruikt voor het maken van thee (99%) en voor het koken of bereiden van voedsel (94%).

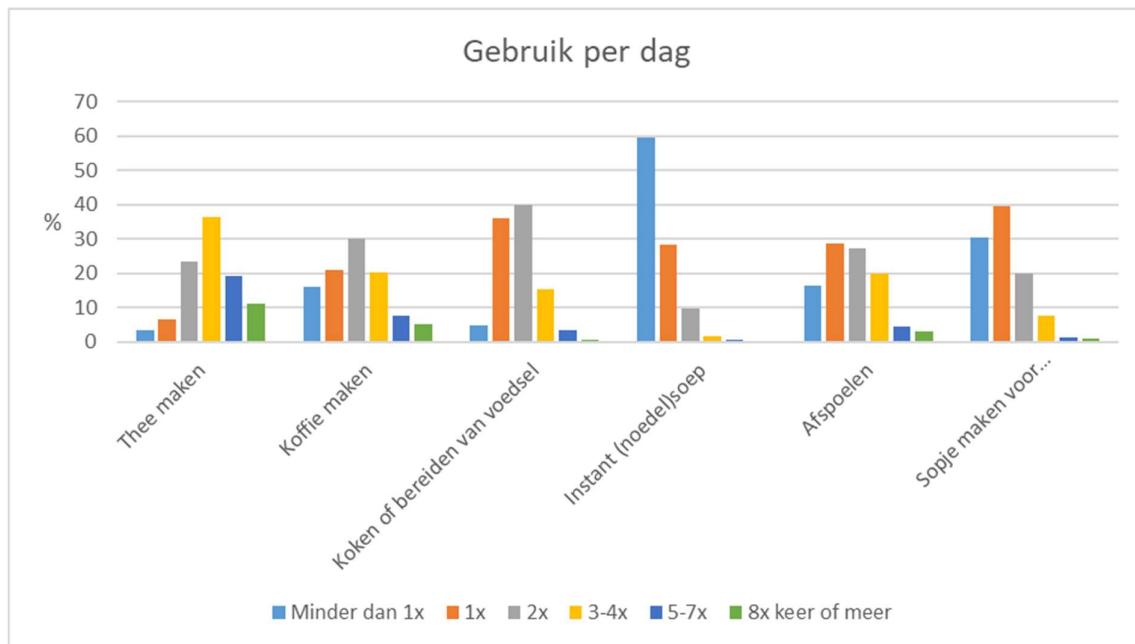


Fig. 3) 'Ongeveer hoe vaak per dag gebruikt u kokend water uit de kokendwaterkraan voor onderstaande doeleinden?'

Thee zetten met behulp van de kokendwaterkraan wordt gemiddeld 3-4 keer per dag gedaan.

1.3 Veiligheidsbeleving

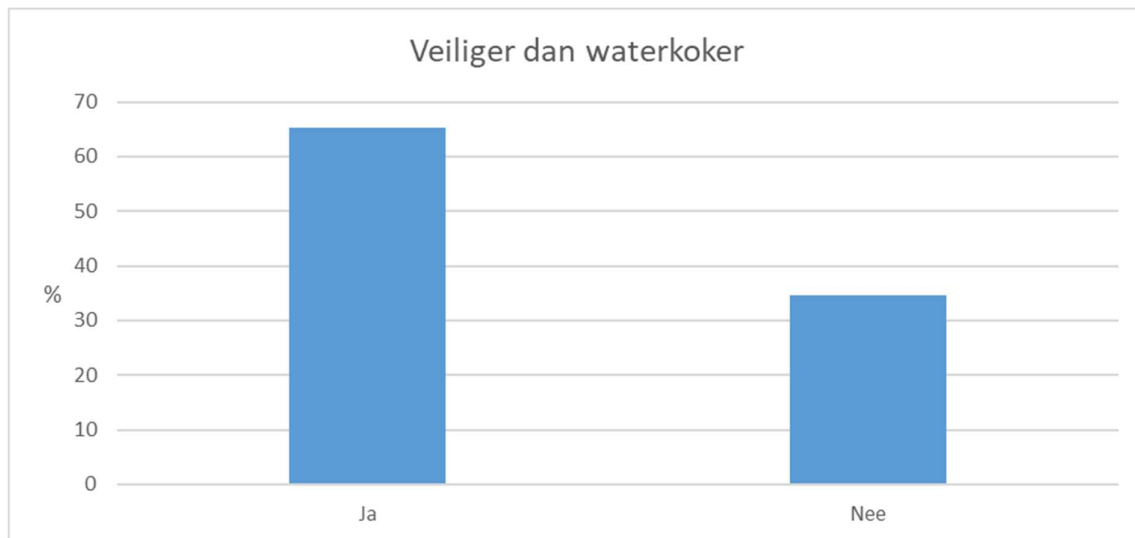


Fig. 4) 'Vindt u de kokendwaterkraan veiliger dan de waterkoker?'

65% van de respondenten vindt de kokendwaterkraan veiliger dan de waterkoker, 35% vindt dat niet.

De belangrijkste reden dat de kokendwaterkraan als veiliger wordt ervaren dan de waterkoker is de beveiliging van de kraan en het feit dat de kraan vastzit aan het aanrecht.

Cijfer	Aantal	Percentage
0	3	0%
3	2	0%
4	6	0%
5	17	1%
6	33	2%
7	155	10%
8	563	36%
9	522	33%
10	262	17%
Gemiddeld	8,5	

Tabel 1) 'Hoe veilig vindt u de kokendwaterkraan in gebruik?'

De respondenten geven gemiddeld het cijfer 8,5 op een schaal van 1 tot en met 10 voor de veiligheid van de kraan.

1.4 Gebruik door kinderen

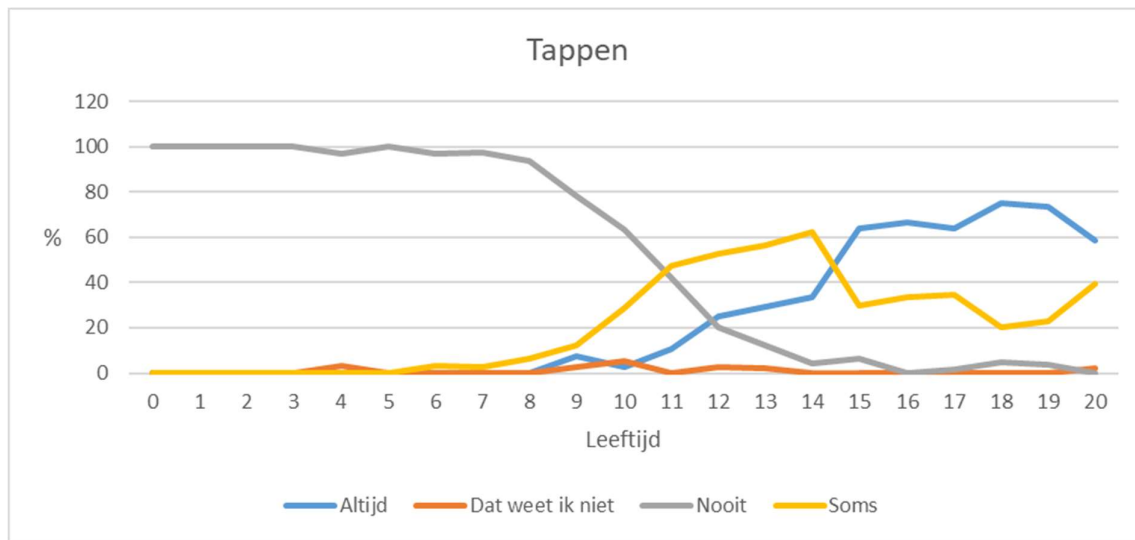


Fig. 5) 'Tappen de thuiswonende kinderen kokend water uit de kokendwaterkraan?'

Kinderen maken gemiddeld vanaf een leeftijd van 11 jaar gebruik van de kokendwaterkraan.

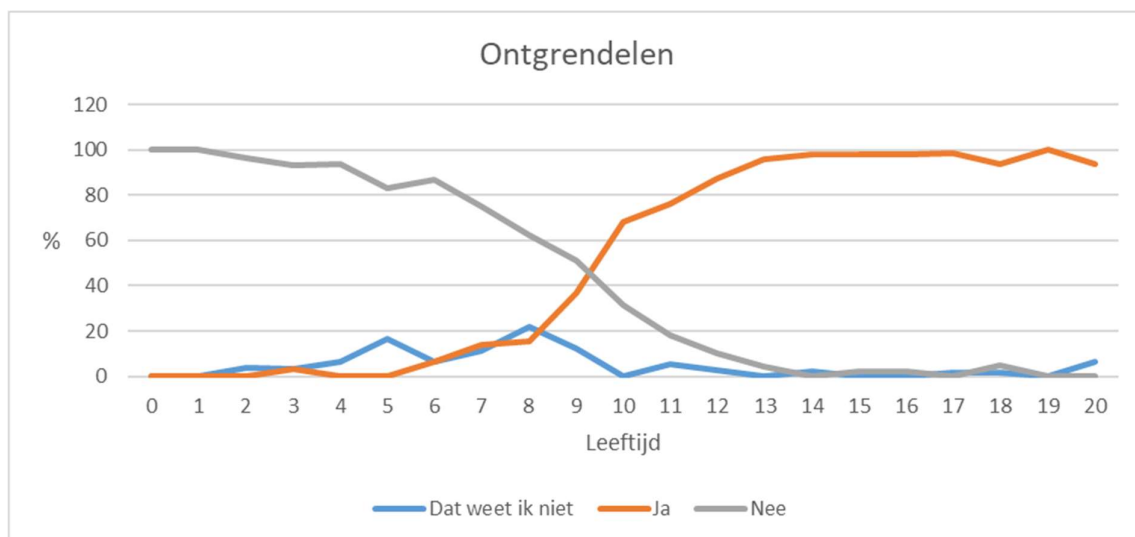


Fig. 6) 'Kunnen de thuiswonende kinderen de veiligheidsfunctie van de kokendwaterkraan ontgrendelen?'

Vanaf een gemiddelde leeftijd van 9 jaar kunnen kinderen de kokendwaterkraan ontgrendelen.

1.5 Veiligheidsmaatregelen

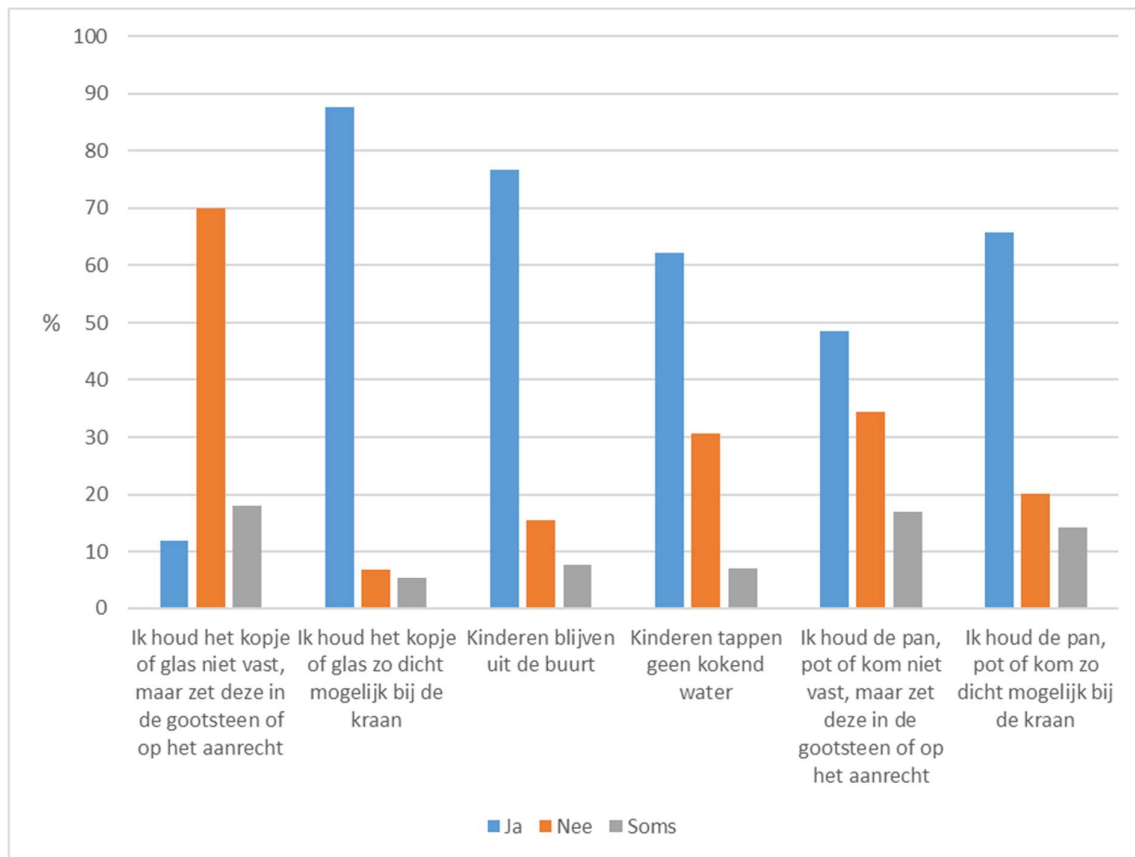


Fig. 7) 'Treft u onderstaande maatregelen tijdens het tappen van kokend water?'

De meeste respondenten (70%) zetten een kopje of glas niet in de gootsteen of op het aanrecht tijdens het tappen van het kokend water, maar houden het vast. Een kopje of glas wordt wel vaak (88%) zo dicht mogelijk bij de kraan gehouden.

Veel respondenten zorgen dat kinderen uit de buurt blijven tijdens het tappen van kokend water (77%) of zorgen ervoor dat kinderen geen kokend water tappen (62%).

2. Verschillen in gebruik van kokend water

De resultaten van de online vragenlijst onder klanten van Quooker zijn vergeleken met een steekproef (n=1050), representatief voor de Nederlandse bevolking. In deze steekproef werden via een online vragenlijst vergelijkbare vragen gesteld over het gebruik van kokend water. Hierbij werd met name het gebruik van de waterkoker door de steekproef vergeleken met het gebruik van de kokendwaterkraan door de respondenten uit het klantenbestand van Quooker.

2.1 Soort gebruik

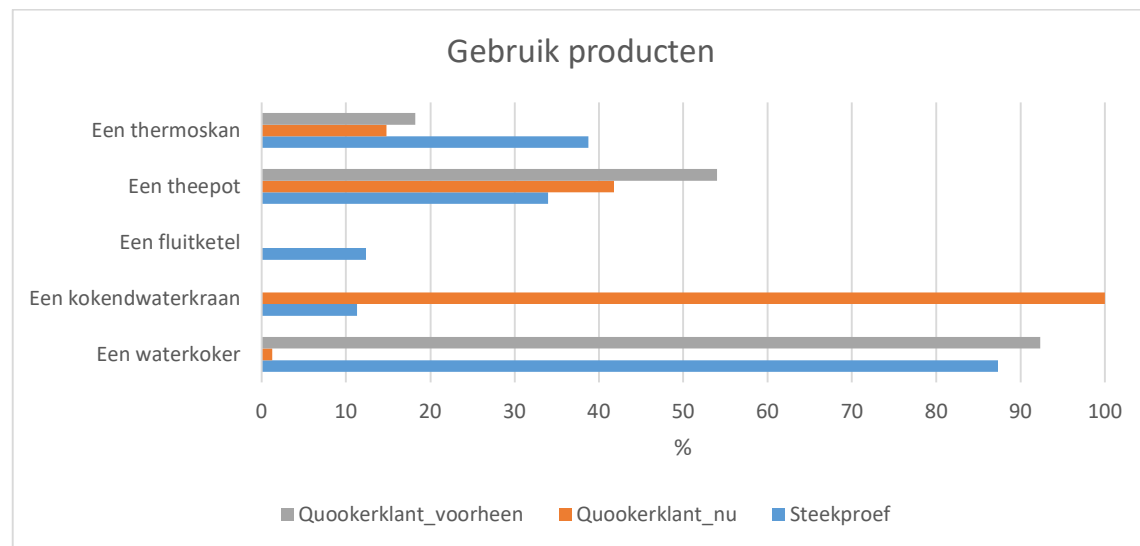


Fig. 8) 'Maakt u gebruik van onderstaande producten?'

Het gebruik van de waterkoker door klanten van Quooker is enorm verminderd na gebruik van de kokendwaterkraan. Voorheen gebruikte 92% van de klanten van Quooker een waterkoker, nu is dat nog 1,26%. Het gebruik van een waterkoker vóór de aanschaf van een kokendwaterkraan, was onder klanten van Quooker (92%) en de steekproef (87%) ongeveer gelijk.

Het gebruik van de theepot is door de aanschaf van de kokendwaterkraan minder afgenomen (van 54% naar 42%).

Klanten van Quooker maken vaker (42%) gebruik van een theepot dan gemiddeld (34%).

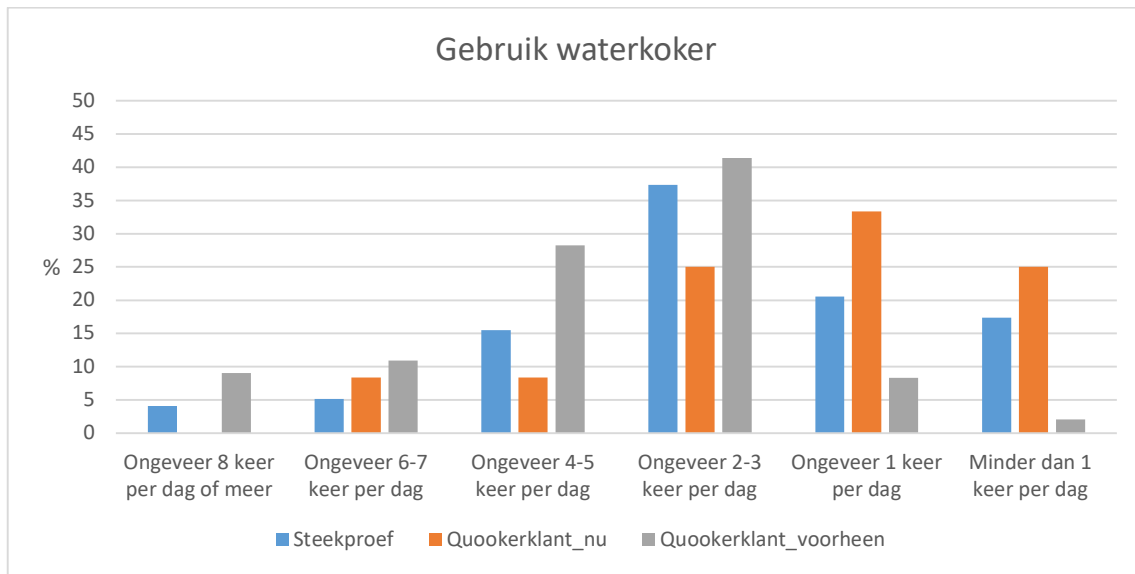


Fig. 9) 'Hoe vaak per dag gebruikt u de waterkoker (neem voor deze vraag een dag in het weekend in gedachten)?'

Klanten van Quooker maakten vóór de aanschaf van de kokendwaterkraan vaker gebruik van de waterkoker dan gemiddeld.

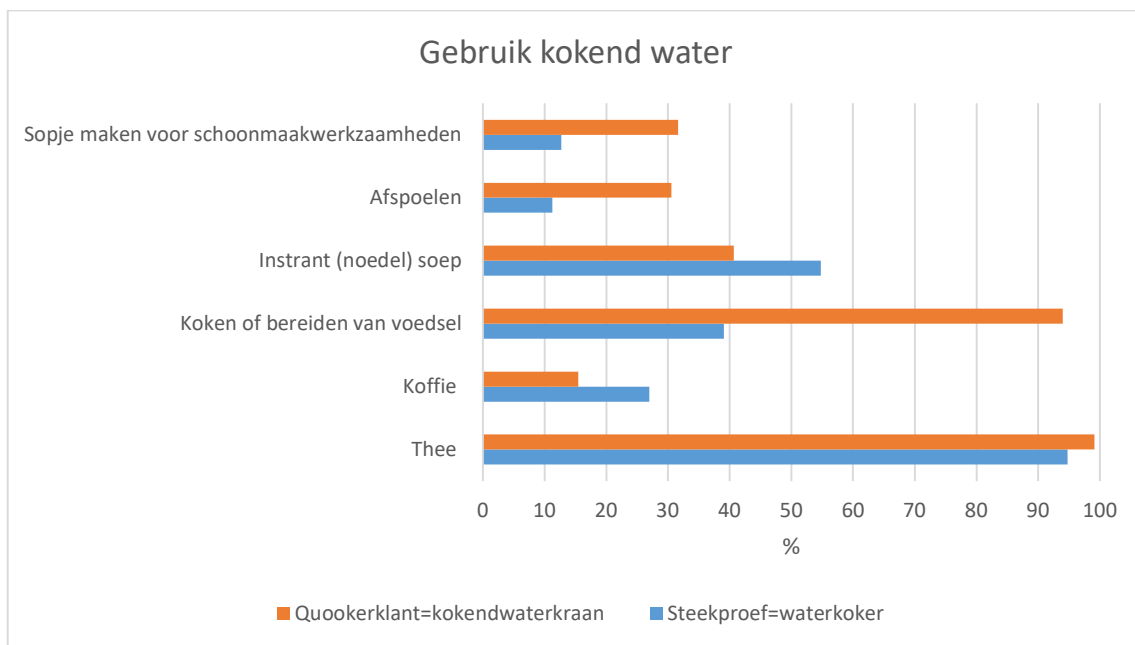


Fig. 10) 'Gebruikt u de kokendwaterkraan/waterkoker om water te koken voor...'

Wanneer er een sopje wordt gemaakt voor schoonmaakwerkzaamheden gebeurt dat vaker met kokend water bij kokendwaterkraangebruikers (32%) dan bij gebruikers van een waterkoker (13%).

Ook wordt de kokendwaterkraan (94%) veel vaker gebruikt bij het koken dan dat de waterkoker (39%) wordt gebruikt bij het koken.

2.2 Veiligheidsmaatregelen

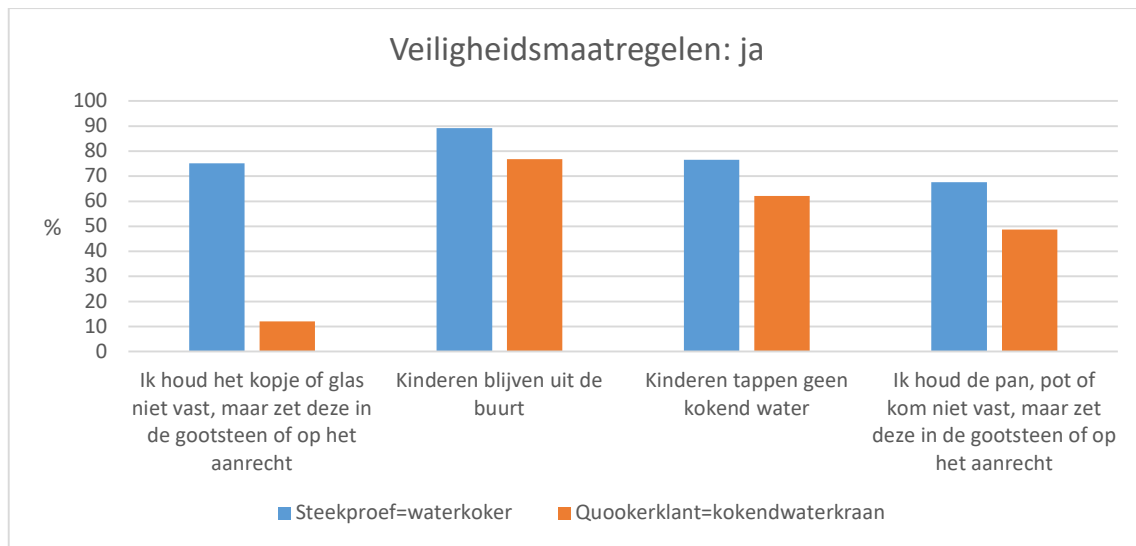


Fig. 11) 'Treft u onderstaande maatregelen tijdens het inschenken van kokend water?' Antwoord: 'Ja'

Klanten van Quooker treffen over het algemeen minder vaak veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van de kokendwaterkraan dan dat er veiligheidsmaatregelen worden getroffen bij het gebruik van de waterkoker door de steekproef.

2.3 Gebruik door kinderen

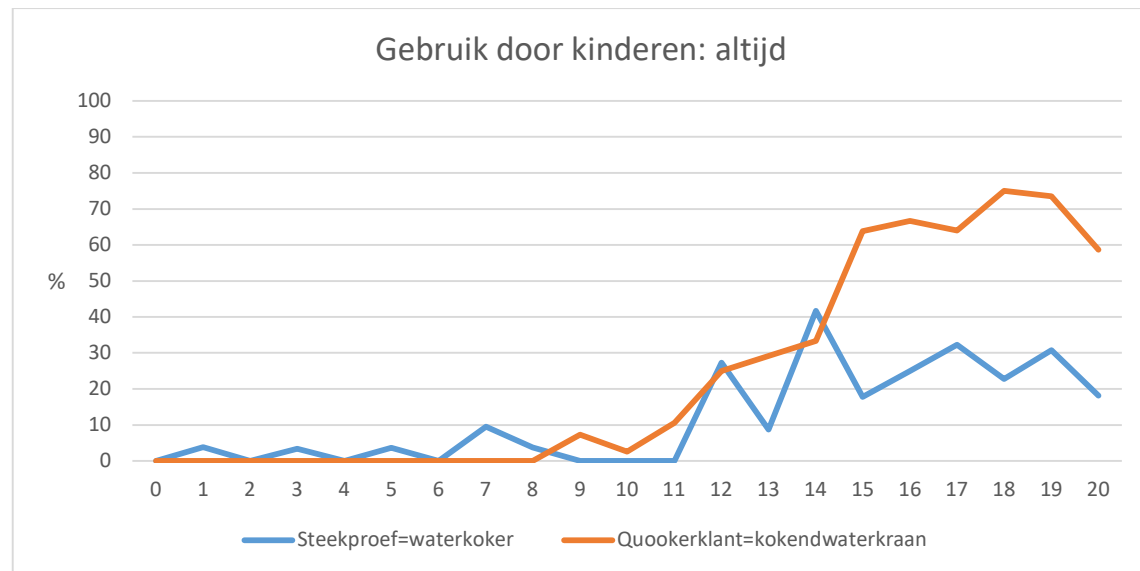


Fig. 12) 'Gebruiken uw thuiswonende kinderen de waterkoker/kokendwaterkraan?' Antwoord: 'Altijd'

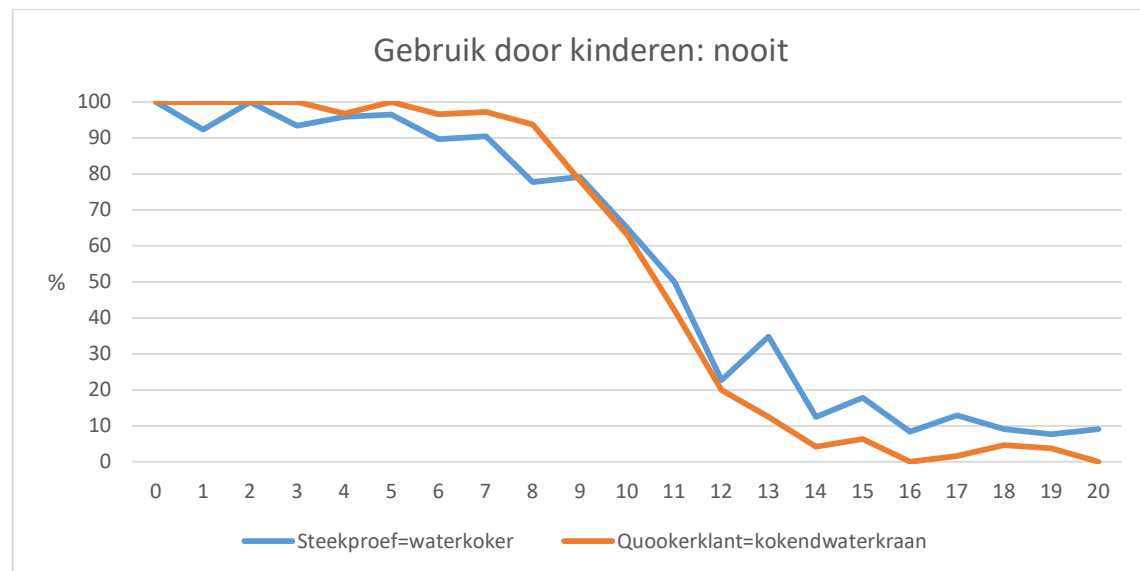


Fig. 13) 'Gebruiken uw thuiswonende kinderen de waterkoker/kokendwaterkraan?' Antwoord: 'Nooit'

De leeftijd waarop kinderen de kokendwaterkraan gebruiken is gelijk aan de leeftijd waarop kinderen de waterkoker gebruiken, gemiddeld 11 jaar. Wel is te zien dat er uiteindelijk meer oudere kinderen (>15 jaar) de kokendwaterkraan gebruiken dan de waterkoker.

3. Verbrandingen door de kokendwaterkraan

In de online vragenlijst onder de 1744 klanten van Quooker is gevraagd naar een eventuele verbranding, ongeacht de ernst, door gebruik van de kokendwaterkraan. Vervolgens werd gevraagd naar de contactgegevens van de respondenten die 'ja' hadden ingevuld. Deze respondenten zijn nogmaals benaderd met de vraag om een online vragenlijst in te vullen met verdiepende vragen over de verbranding. In totaal hebben 37 slachtoffers deze vragenlijst ingevuld.

3.1 Kenmerken van de slachtoffers

Verbranding	Aantal	Zorg nodig	Aantal	Deelname enquête
Verbranding	100	Niet nodig	92	33
		Huisarts(enpost)	4	3
		SEH	2	
		Anders	2	1
Geen verbranding	1458			
Weet ik niet	12			
Missing	174			
Totaal	1744		100	37

Tabel 2) Overzicht aantal verbrandingen door de kokendwaterkraan en benodigde zorg.

Leeftijd		
	Met verbranding	Totaal respondenten
Gemiddeld	51	57
Standaard deviatie	15,47	11,52
Mediaan	52,5	58
Minimale waarde	15	18
Maximale waarde	75	100

Tabel 3) Overzicht leeftijd van de respondenten met een verbranding door de kokendwaterkraan

De gemiddelde leeftijd van de slachtoffers van een verbranding (51) is ongeveer gelijk aan de gemiddelde leeftijd van de 1744 klanten van Quooker die de eerdere vragenlijst hebben ingevuld (57).

3.2 Oorzaak

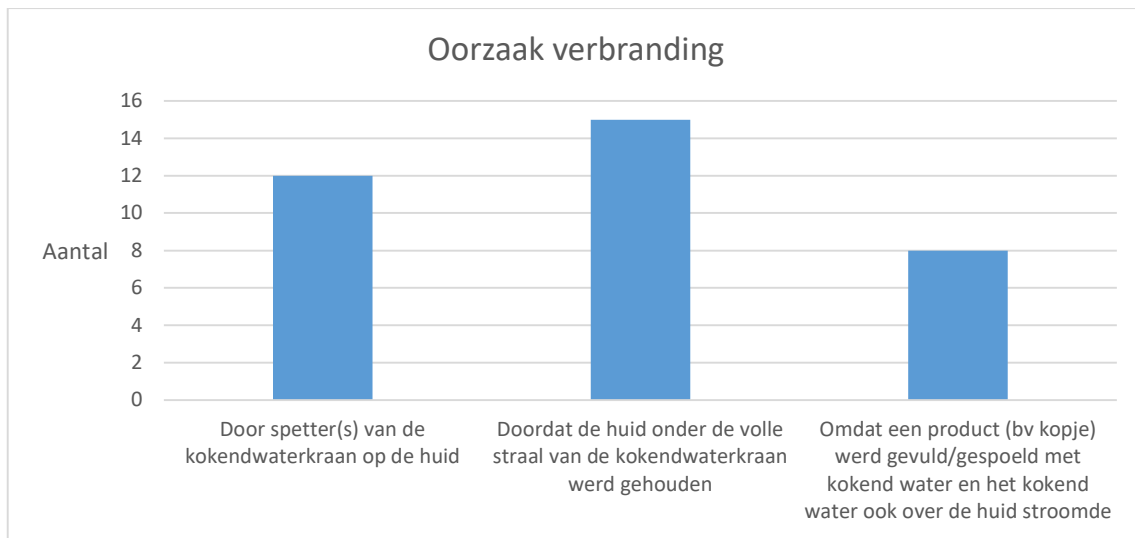


Fig. 14) 'Hoe is de verbranding ontstaan?'

Op de vraag of de huid bewust onder de kokendwaterkraan werd gehouden antwoordde 6 personen met 'ja'. 3 daarvan hadden niet in de gaten dat het water zo heet was. 28 slachtoffers hebben de hand niet bewust onder de kraan gehouden. Er waren geen slachtoffers die hebben uitprobeerde of de hand door de straal kon worden gehaald.

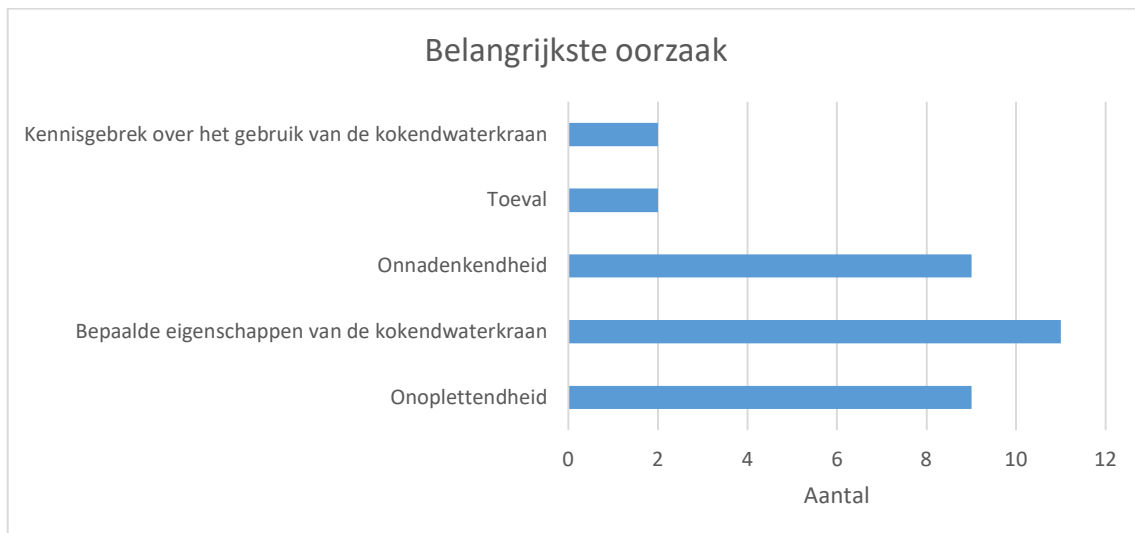


Fig. 15) 'Wat was volgens u de belangrijkste oorzaak van het verbrandingsongeval?'

Van de 11 slachtoffers die hebben aangegeven dat de belangrijkste oorzaak van het ongeval 'bepaalde eigenschappen van de kraan' waren, beschreven 7 het spetteren van de kraan als oorzaak.

3.3 Invloedrijke factoren

Er was bij 1 slachtoffer sprake van een lichamelijke beperking toen de verbranding plaatsvond. Bij de andere 32 slachtoffers was er geen sprake van een lichamelijke handicap, verminderd beoordelingsvermogen, dementie of een geestelijke beperking. 4 deelnemers gaven geen antwoord op deze vraag.

Geen van de slachtoffers gaf aan onder invloed te zijn geweest van iets dat het beoordelingsvermogen zou kunnen beïnvloeden (bv. alcohol of drugs) tijdens het ongeval. 4 deelnemers gaven geen antwoord op deze vraag.

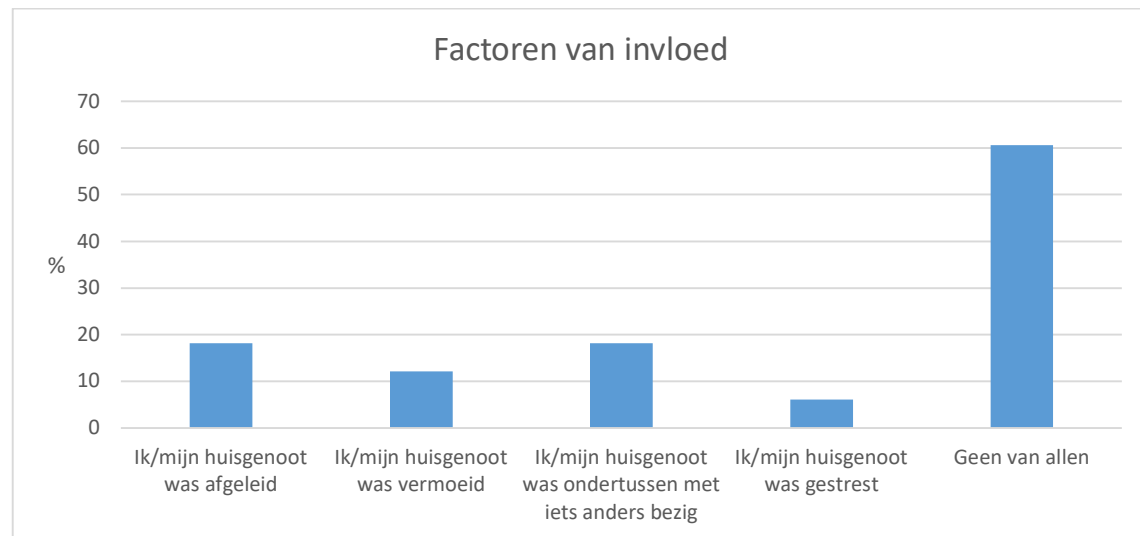


Fig. 16) 'Waren onderstaande zaken van invloed op het verbrandingsongeval?'

Psychische factoren, zoals stress, vermoeidheid of afleiding waren in ongeveer 40% van de gevallen van invloed op het verbrandingsongeval.

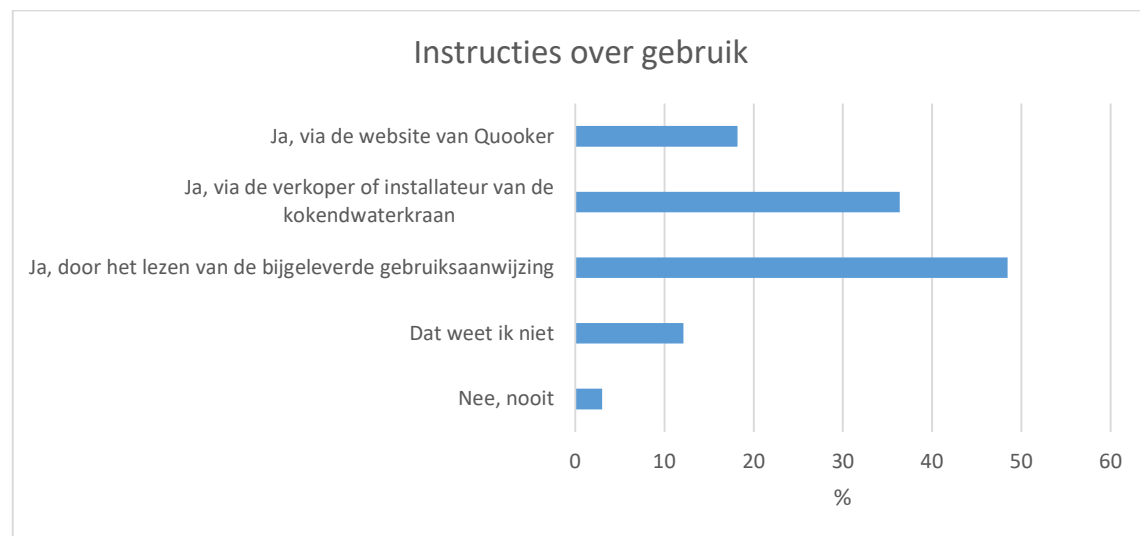


Fig. 17) 'Heeft u/uw huisgenoot ooit instructies gekregen over het juiste gebruik van de kokendwaterkraan?'

1 slachtoffer gaf aan nooit te zijn geïnformeerd over het juiste gebruik van de kraan. De rest van de slachtoffers heeft op de een of andere manier instructies ontvangen of gezocht over het juiste gebruik van de kraan.

3.4 Veiligheidsbewustzijn

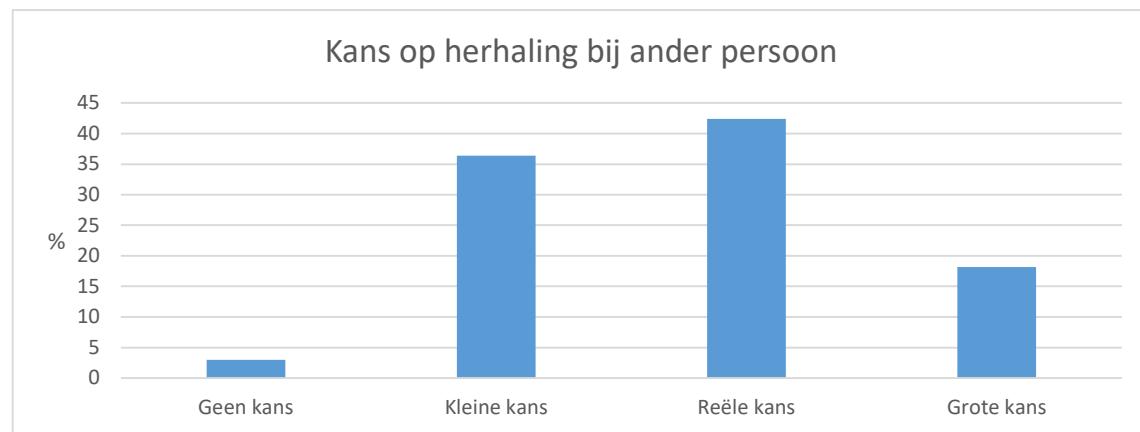


Fig. 18) 'Wat is, denkt u, de kans dat dit verbrandingsongeval ook bij iemand anders had kunnen plaatsvinden?'

42% van de slachtoffers denkt dat er een reële kans is dat het verbrandingsongeval ook bij een ander persoon had kunnen plaatsvinden.

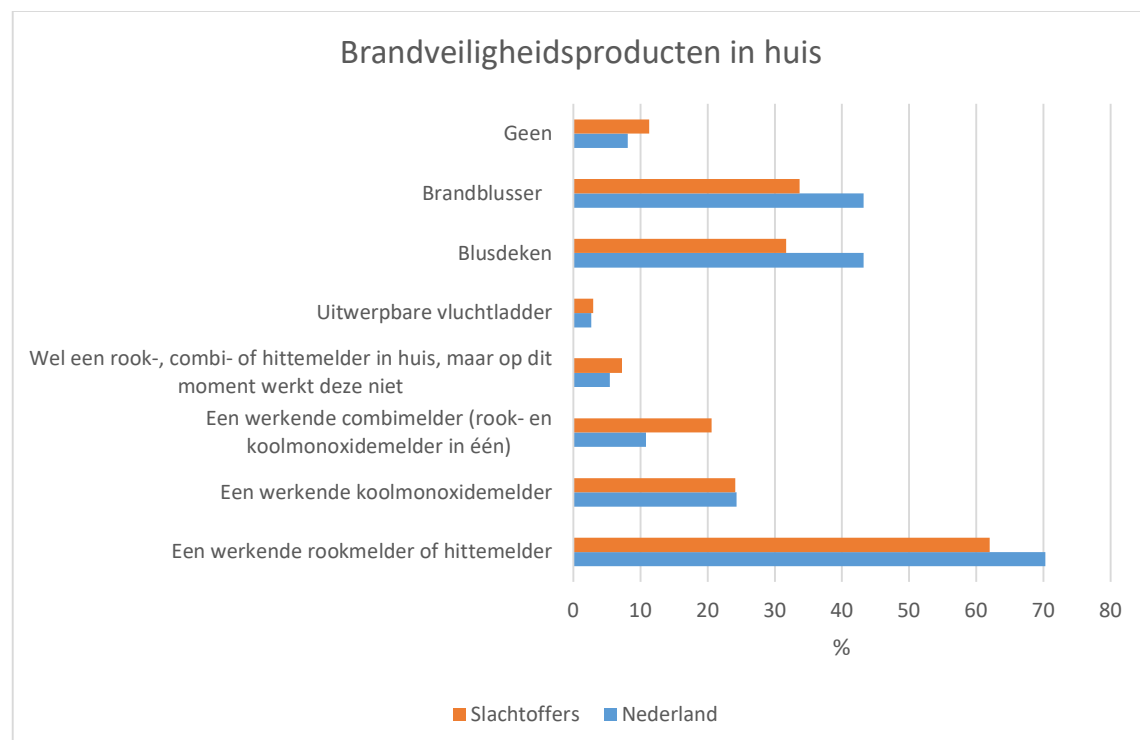


Fig. 19) 'Als laatste willen wij u vragen welke brandveiligheidsproducten u in huis heeft?'

Het aantal brandveiligheidsproducten dat slachtoffers in huis hebben komt redelijk overeen met het aantal brandveiligheidsproducten dat de gemiddelde bevolking in huis heeft. Een indicatie dat de mate van veiligheidsbewustzijn onder slachtoffers ongeveer gelijk is aan de bevolking.

3.5 Kenmerken van de verbranding

Aantal respondenten	Zorg	Aantal x 1 euromunt	Aantal x 1 bankpas	Kenmerken
1	Huisarts(enpost)		10	Roodheid
1	Huisarts(enpost)		2	Blaren
1	Huisarts(enpost)		4	Blaren
1	Huisarts(enpost)	1		Roodheid
2	Niet nodig	Vergeten		Roodheid
1	Niet nodig		1	Blaren en open wond
1	Niet nodig		1	Roodheid
4	Niet nodig	1		Roodheid
1	Niet nodig	2		Blaren
7	Niet nodig	2		Roodheid
2	Niet nodig	3		Roodheid
1	Niet nodig	4		Blaren
1	Niet nodig	<1		Blaren
11	Niet nodig	<1		Roodheid
1	niet nodig	<1		Geen
1	-	-	-	-

Tabel 4) Overzicht van de grootte, de benodigde zorg en de kenmerken van de verbranding.

De meeste slachtoffers (n=32) hadden geen professionele zorg nodig voor de verbranding en in de meeste gevallen (n=28) was de verbranding niet groter dan (een aantal keer) 1 euromunt. Er was meestal sprake van roodheid en/of blaren. 1 keer was er sprake van een open wond.

Casus 1:

Een 22 jarige met een brandwond met blaren , ter grootte van 4x een bankpas. Had zorg nodig van de huisarts of huisartsenpost. Zij schrok van het naspetteren van de kraan (spetters op haar hand) waardoor ze een theemok met kokend water omstootte en het water over haar buik liep. Ze had van haar moeder instructies gekregen over het gebruik van de kraan

Casus 2:

Een 55 jarige met een brandwond met blaren, ter grootte van 2x een bankpas. Had zorg nodig van de huisarts of huisartsenpost. Waste een pan af onder de kokendwaterkraan en was daarbij afgeleid. Geeft als belangrijkste oorzaak: onoplettendheid. Heeft via de website van Quooker informatie opgedaan over het gebruik van de kraan.

Casus 3:

Een 64 jarige met een brandwond met alleen roodheid, ter grootte van 10x een bankpas. Had zorg nodig van de huisarts of huisartsenpost. Schrok van de werklui die bezig waren op het balkon. Schrikreactie zorgde voor de verbranding. Had instructie gekregen van de installateur van de kraan over het gebruik.

Casus 4:

Een 54 jarige met een brandwond met alleen roodheid, ter grootte van een 1 euromunt. Had zorg nodig van de huisarts of huisartsenpost. Vulde een maatbeker waarbij het kokend water over de hand stroomde. Is nu meer oplettend bij het gebruik van de kraan. Kreeg instructies van de installateur. Geeft als belangrijkste oorzaak: kennisgebrek over het gebruik van de kraan.

Casus 5:

Een 66 jarige met een brandwond met blaren en een open wond, ter grootte van 1 bankpas. Had geen zorg nodig voor de wond. Hield de huid onder de volle straal. Was tijdens het ongeval met iets anders bezig en was gestrest. Kookt veel en daarom vaak druk en snel en slordig. Kreeg instructies over het gebruik van de kraan door de gebruiksaanwijzing te lezen en op de website van Quooker te kijken. Geeft als belangrijkste oorzaak: onoplettendheid

Tabel 5) Casus van de meest ernstige verbrandingen

4. Socio-economische en demografische kenmerken van kokendwaterkraangebruikers

Klanten van Quooker die de kokendwaterkraan laten registreren voor garantie moeten daarvoor hun postcode opgeven. Van al deze geregistreerde klanten (n=64400) zijn de eerste 4 cijfers van de postcode (wijkniveau) gebruikt voor een postcodeanalyse. Deze postcodeanalyse is gedaan door de gemiddelde sociaal-economische gegevens van wijken in Nederland te vergelijken met de sociaal-economische gegevens van de wijk waarin de kokendwaterkraangebruiker woont. De gegevens over statusscore op basis van postcode zijn daarbij afkomstig van Sociaal Cultureel Planbureau. Gegevens over inkomen, percentage niet-westerse migranten en stedelijkheid op basis van postcode zijn afkomstig van het Centraal Bureau voor de Statistiek.

Daarnaast is in de enquête over het gebruik van de kokendwaterkraan gevraagd naar de leeftijd en het opleidingsniveau van de respondenten. Deze gegevens zijn vergeleken met cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek over de leeftijd en het opleidingsniveau van de Nederlandse bevolking.

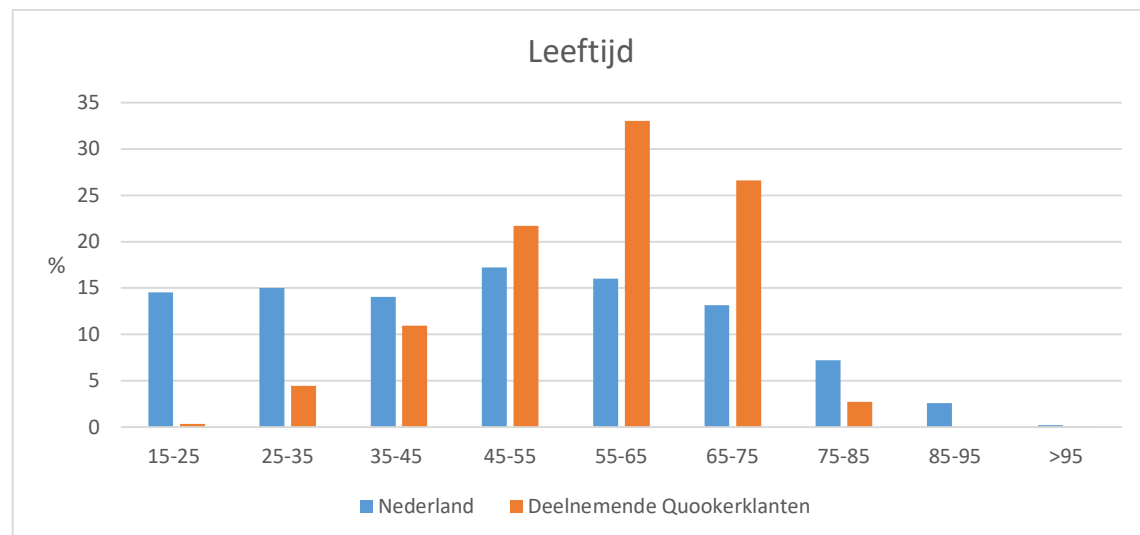


Fig. 20) Leeftijdsverdeling van de aan de enquête deelnemende Quookerklanten en van de Nederlandse bevolking.

De leeftijd van de 1544 respondenten uit het klantenbestand van Quooker is niet representatief voor de Nederlandse bevolking van 15 jaar en ouder. De respondenten zijn gemiddeld een stuk ouder.

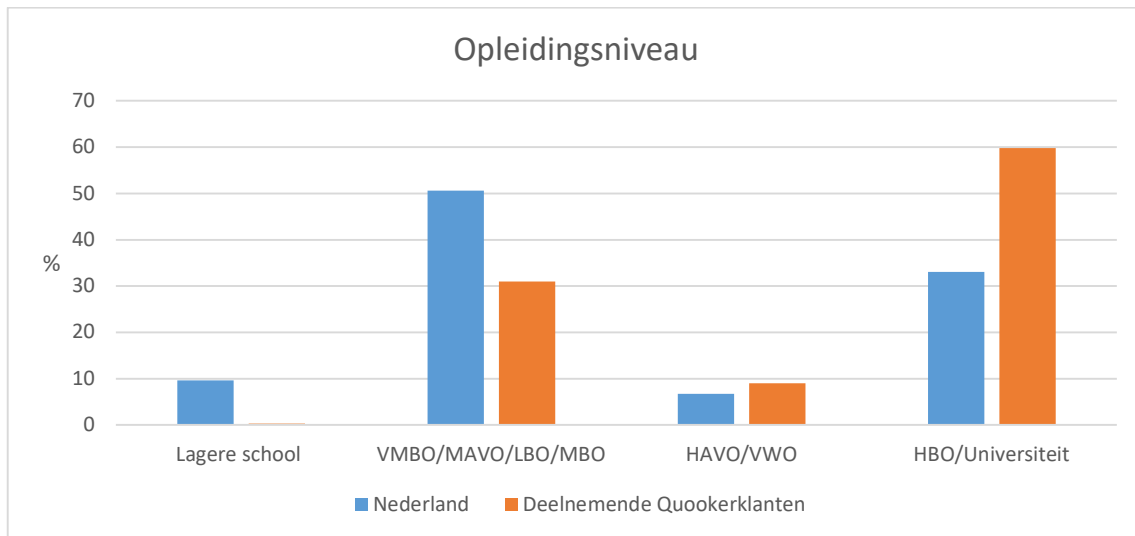


Fig. 21) Verdeling opleidingsniveau van de aan de enquête deelnemende Quookerklanten en van de Nederlandse bevolking.

Het opleidingsniveau van de 1544 respondenten uit het klantenbestand van Quooker is niet representatief voor de Nederlandse bevolking van 25 jaar en ouder. De respondenten zijn gemiddeld hoger opgeleid.

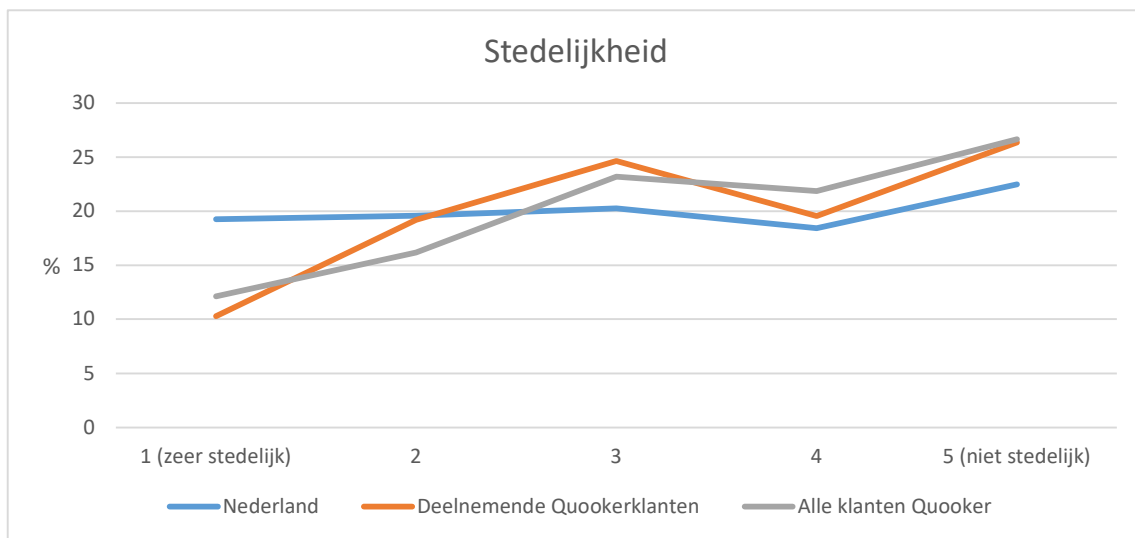


Fig. 22) Verdeling mate van stedelijkheid in het postcodegebied van de aan de enquête deelnemende Quookerklanten, alle klanten van Quooker en van de Nederlandse bevolking.

Kokendwaterkraangebruikers wonen gemiddeld vaker in een minder-stedelijk tot niet-stedelijk gebied dan de gemiddelde Nederlander.

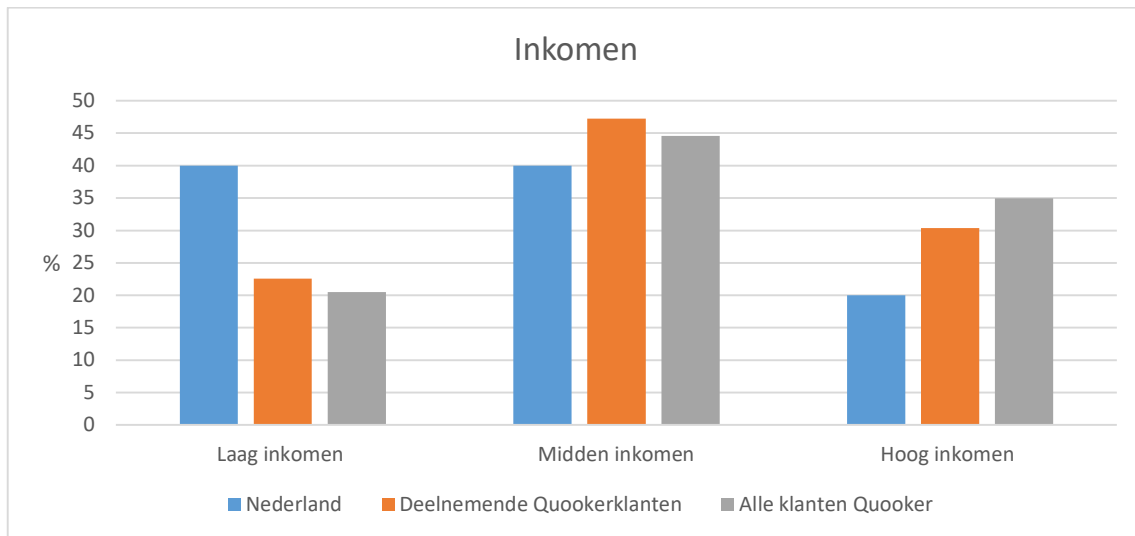


Fig. 23) Verdeling van inkomen in het postcodegebied van de aan de enquête deelnemende Quookerklanten, alle klanten van Quooker en van de Nederlandse bevolking.

Het inkomen in de wijk van kokendwaterkraangebruiker is gemiddeld hoger dan in de wijk van de gemiddelde Nederlander.

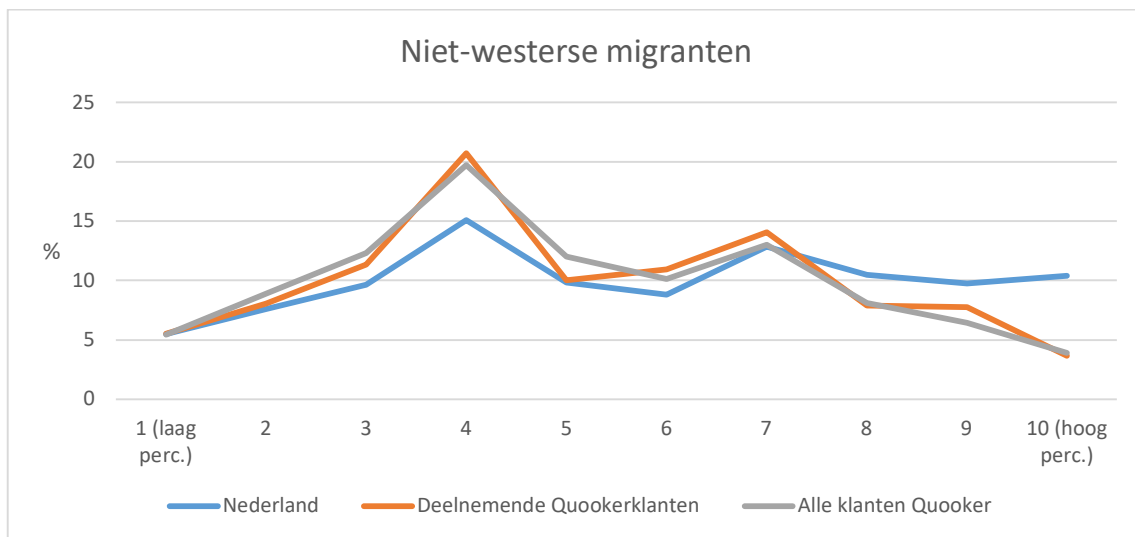


Fig. 24) Verdeling het percentage niet-westerse migranten in het postcodegebied de aan de enquête deelnemende Quookerklanten, alle klanten van Quooker en van de Nederlandse bevolking.

Kokendwaterkraangebruikers wonen gemiddeld vaker in een wijk met een laag percentage niet-westerse migranten dan de gemiddelde Nederlander.

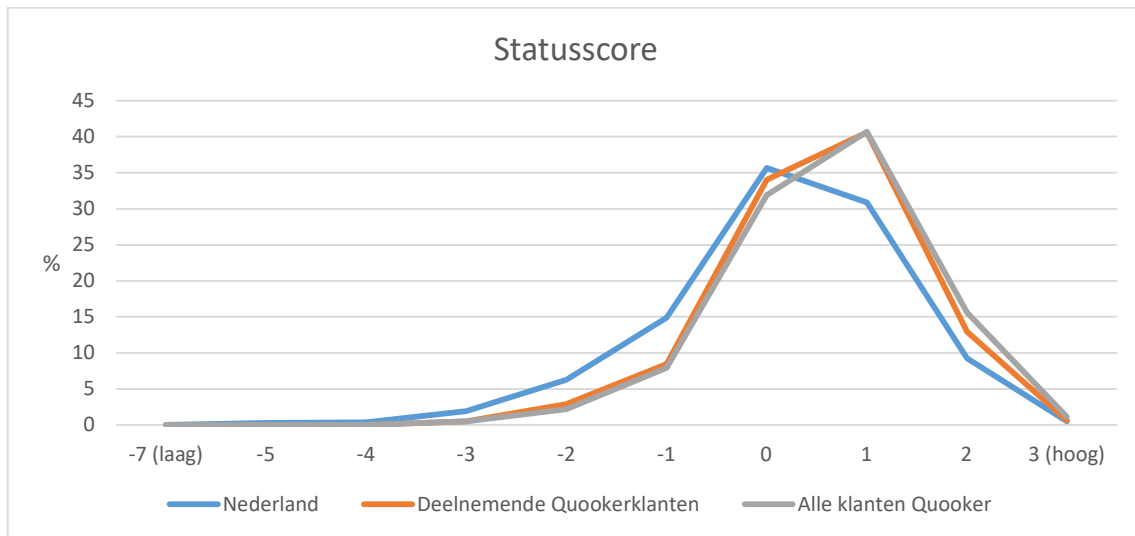


Fig. 25) Verdeling van statusscore in het postcodegebied van de aan de enquête deelnemende Quookerklanten, alle klanten van Quooker en van de Nederlandse bevolking.

De statusscore (op basis van inkomen, opleiding en positie op de arbeidsmarkt) in de wijk van de kokendwaterkraangebruiker is gemiddeld hoger dan in de wijk van de gemiddelde Nederlander.

Samenvatting resultaten en discussie

De gemiddelde leeftijd van de respondenten is 57 jaar. Het zou kunnen dat alleen de oudere kokendwaterkraangebruikers hebben deelgenomen aan de enquête, maar het is aannemelijk dat de gemiddelde leeftijd van de kokendwaterkraangebruiker rond de 57 ligt.

Het opleidingsniveau van de respondenten is gemiddeld hoog. Ook hier kan het zijn dat alleen de kokendwaterkraangebruikers met een hoge opleiding hebben deelgenomen aan de enquête. Het is desalniettemin aannemelijk dat het gemiddelde opleidingsniveau van de kokendwaterkraangebruiker hoger ligt dan in de Nederlandse bevolking. Dit blijkt ook uit de postcodeanalyse die is gedaan op basis van de 4-cijferige postcode van een groot aantal Quooker klanten. Quooker klanten leven gemiddeld in wijken met een hoger inkomen en een hogere statusscore dan gemiddeld in Nederland.

Quooker klanten leven gemiddeld in weinig stedelijk tot niet-stedelijke gebieden. Ook wonen Quooker klanten vaker in wijken met een gemiddeld laag percentage niet-westerse migranten dan de gemiddelde Nederlander.

De kokendwaterkraan wordt het meest gebruikt voor het zetten van thee. Voor het zetten van thee vervangt de kokendwaterkraan de waterkoker, slechts weinig kokendwaterkraangebruikers hebben nog een waterkoker. Dit blijkt ook uit het feit dat een belangrijke reden tot aanschaf van de kokendwaterkraan, de ruimtebesparing op het aanrecht is. Wel maken nog veel kokendwaterkraangebruikers gebruik van een theepot. De kokendwaterkraan lijkt maar voor een klein deel de theepot te vervangen. Kokendwaterkraangebruikers zetten daarbij meer thee dan gemiddeld.

Ook wordt de kokendwaterkraan veel gebruikt met het koken. Daardoor hoeven pannen minder lang op het fornuis te staan en is de tijd, dat een pan van het fornuis kan worden getrokken of gestoten, korter. Wel is er meer verplaatsing van kokend water.

De kokendwaterkraan wordt ook regelmatig gebruikt voor het maken van een sopje voor schoonmaakwerkzaamheden. Hoewel het omtrekken van een emmer met heet sop geen frequent ongevalsmechanisme is bij jonge kinderen (van Zoonen, 2019), kan het ernstige brandwonden geven. Uit het onderzoek blijkt dat het sopje met kokend water vaak het sopje met heet water vervangt.

Kokendwaterkraan gebruikers ervaren de kokendwaterkraan als zeer veilig (cijfer: 8,5) en vinden de kokendwaterkraan veiliger dan de waterkoker. Als belangrijkste reden wordt genoemd dat er een beveiliging op de kraan zit en dat de kraan vast zit aan het aanrecht. Het vertrouwen in de veiligheid van de kraan blijkt ook uit het feit dat er minder veiligheidsmaatregelen getroffen worden bij het gebruik van een kokendwaterkraan dan bij het gebruik van een waterkoker.

De kokendwaterkraan van Quooker wordt gemiddeld vanaf 11 jarige leeftijd gebruikt. Dit komt overeen met de leeftijd van gebruik van de waterkoker. 11 jaar wordt dus blijkbaar beschouwd als een leeftijd waarop kinderen het inzicht hebben om verantwoord met kokend water om te gaan. Kinderen kunnen gemiddeld vanaf 9 jaar de kokendwaterkraan van Quooker ontgrendelen.

34% van de ongevallen werd veroorzaakt door het spetteren van de kraan, 39% doordat de hand onder de volle straal werd gehouden en 20% door het vullen van een product (bijvoorbeeld een

kopje). Opvallend is dat bij 'hand onder de volle kraan' of 'het vullen van een product' de brandwonden doorgaans niet ernstiger zijn dan bij het 'spetteren van de kraan'.

In 78% van de gevallen was het slachtoffer op de een of andere manier geïnformeerd over het gebruik van de kraan. Er wordt door slechts drie slachtoffers aangegeven dat er meer behoefte is aan informatie over het gebruik of dat kennisgebrek de oorzaak van het ongeval was.

In ongeveer de helft van de verbrandingsongevallen was het niet-bewust handelen (door afleiding, stress, vermoeidheid, onnadenkendheid onoplettendheid) de belangrijkste oorzaak.

Door het ervaren van een hoge mate van veiligheid kan er eerder sprake zijn van niet-bewust handelen. Het gebruik van kokend water brengt echter altijd een risico met zich mee. Op deze manier kan het ervaren van een grote mate van veiligheid juist het verbrandingsrisico doen toenemen.

In de andere helft van de verbrandingsongevallen waren bepaalde eigenschappen van de kraan de belangrijkste oorzaak. Daarbij werd met name het spetteren van de kraan genoemd en een daaruit voortkomende schrikreactie.

Veel slachtoffers denken dat er een reële kans is dat het verbrandingsongeval ook andere mensen had kunnen overkomen. Dit duidt op het feit dat er meer sprake is van voorkombare ongevalsmechanismen en minder op toeval.

Conclusie

De kokendwaterkraan vervangt de waterkoker, een belangrijk risicoproduct voor verbrandingsongevallen bij jonge kinderen. In eerder onderzoek is gekeken naar het aantal ernstige verbrandingsongevallen onder jonge kinderen in de Nederlandse brandwondencentra. In dit onderzoek zijn geen verbrandingsongevallen door gebruik van de kokendwaterkraan gevonden (van Zoonen, 2019). Daarmee lijkt het gebruik van een kokendwaterkraan, door vervanging van de waterkoker, het risico op een ernstig verbrandingsongeval bij jonge kinderen te verlagen. Echter, uit analyse blijkt dat de socio-economische en demografische kenmerken van Quooker gebruikers niet overeenkomen met de risicogroep uit het onderzoek. Het is daarom niet mogelijk om te concluderen dat het verbrandingsrisico bij jonge kinderen afneemt door gebruik van een kokendwaterkraan. Een schatting van het verbrandingsrisico, waarbij we onderzocht hebben welk percentage van de ouders met jonge kinderen er een kokendwaterkraan in huis heeft (bijlage B), wijst echter wel in die richting.

Literatuur

1. Alnababtah, K., Khan, S., Ashford, R. (2016) Socio-demographic factors and the prevalence of burns in children: an overview of the literature. *Paediatr Int Child Health*, 36(1), 45-51.
2. Dokter, J., Vloemans, A.F., Beerthuisen, G.I.J.M. (2014) Epidemiology and trends in severe burns in the Netherlands. *Burns*, 40(7), 1406-1414.
3. Edelman, L.S. (2007) Social and economic factors associated with the risk of burn injury. *Burns*, 33, 958-965.
4. Park, J.O., Shin, S.D., Kim, J., Song, K.J., Peck, M.D. (2008) Association between socioeconomic status and burn injury severity. *Burns*, 35, 482-490.
5. Stirbu, I., Kunst, A.E., Bos, V., van Beeck, E.F. (2006) Injury mortality among ethnic minority groups in the Netherlands. *J Epidemiol Community Health*, 60, 249-255. doi: 10.1136/jech.2005.037325.
6. van der Veer, N., Boekee, S., Hoekstra, H. (2020, January) Nationale Social Media Onderzoek 2020. Newcom Research & Consultancy B.V, Enschede.
7. Vloemans, A.F. , Dokter, J., van Baar, M.E., Nijhuis, I., Beerthuisen, G.I., et al. (2011) Epidemiology of children admitted to the Dutch burn centres. Changes in referral influence admittance rates in burn centres. *Burns*, 37: 1161-7.
8. van Zoonen, E.E., Pijpe, A., van Baar, M.E., Nieuwenhuis, M.K. van Schie, C.H.M., de Vries, A. (2019, May) Risk factors for burn accidents in children of 0-4 years old. Poster presented during ECPB2019 congres, European Club for Pediatric Burns, Praque.

Bijlage A. Samenvatting onderzoek 'Kenmerken van verbrandingsongevallen bij kinderen van 0 t/m 4 jaar'

Kenmerken van verbrandingsongevallen bij kinderen van 0 t/m 4 jaar

E.E van Zoonen, A. Pijpe, M.E. van Baar, M.K. Nieuwenhuis, C.H.M van Schie, N. Trommel, G. Hartlief, M. Beemsterboer-Haagsman, A. Meij-de Vries

Achtergrond

Kinderen in de leeftijd van 0 t/m 4 jaar worden vaker in de Nederlandse brandwondencentra opgenomen dan andere leeftijdsgroepen. De Nederlandse Brandwonden Stichting ontwikkeld daarom preventieprojecten voor deze risicogroep, gericht op ouders. Dergelijke preventieprojecten zijn gebaseerd op de meest recente kennis over het mechanisme en de risicofactoren van verbrandingsongevallen. Er zijn meerdere buitenlandse studies gepubliceerd over dit onderwerp, maar door culturele verschillen kunnen de kenmerken van verbrandingsongevallen zeer specifiek zijn voor een land. Nederlandse literatuur over mechanisme en risicofactoren voor verbrandingsongevallen bij kinderen van 0 t/m 4 jaar is echter bijna 20 jaar oud. We hebben daarom deze studie gedaan, om te toetsen of bekende mechanismen en risicofactoren van brandwondenongevallen nog steeds relevant zijn en of er nog nieuwe factoren zijn waar we rekening mee moeten houden. Met de uitkomsten van deze studie kunnen we bepalen waar we onze preventieprojecten het beste op kunnen richten.

Methode

Het onderzoek betreft een prospectieve cohort studie in de drie Nederlandse brandwondencentra. Tussen mei 2017 en augustus 2018 werden gedurende één jaar alle kinderen van 0 t/m 4 jaar geïnccludeerd die in de kliniek of op de polikliniek voor brandwonden werden behandeld. Er werden gegevens over persoonlijke kenmerken, gedrag en ruimtelijke inrichting ten tijde van het verbrandingsongeval verzameld. Deze gegevens werden door lokale onderzoeksmedewerkers geëxtraheerd uit de elektronische patiëntendossiers. Ontbrekende data werd nagevraagd aan de ouders/verzorgers van het kind. Ongevalsekenmerken werden aan de hand van de verzamelde gegevens in kaart gebracht. Risicofactoren voor verbrandingsongevallen werden bepaald door trends in sociaal-demografische kenmerken te tijde van het ongeval te onderzoeken en door te kijken of deze trends afwijken van de gemiddelde Nederlandse bevolking.

Resultaten

Er zijn in totaal 510 kinderen met brandwonden geïnccludeerd in de studie. De kinderen waren gemiddeld 18 maanden oud en de jongetjes waren in de meerderheid (52,5%). 41,9% van de verbrandingsongevallen werd veroorzaakt door een kopje hete vloeistof, meestal gevuld met thee (27,8%) of koffie (8,2%). Na ongevallen met een kopje hete vloeistof kwamen ongevallen door het aanraken van een verwarming of kachel het meeste voor (8,4%). Ongevallen met een kopje hete thee vonden vaker in het 2^e levensjaar plaats, terwijl ongevallen door het aanraken van de kachel vaker plaatsvonden in het 1^e levensjaar. Kinderen woonden vaker in wijken met een gemiddeld lagere sociaal economische status, een hoger percentage niet-westerse migranten en in sterker stedelijke gebieden dan gemiddeld. Verbrandingsongevallen vonden over het algemeen niet vaker plaats in 1 oudergezinnen, behalve ongevallen door een kookplaat of door heet frituurvet. Het oudste kind uit het gezin liep meer risico op een verbrandingsongeval dan zijn of haar jongere broertjes en zusjes.

Kinderen met twee ouders die in het buitenland zijn geboren hadden 2,5 keer zoveel kans op een verbrandingsongeval dan kinderen met ouders die in Nederland zijn geboren. Kinderen met ouders die geboren zijn in een land met een erkende vluchtelingenstatus hadden daarbij een extra verhoogd risico. Verbrandingsongevallen met hete thee vonden vaker plaats bij kinderen met ouders die in een land zijn geboren met een theecultuur (Marokko en Turkije).

De meeste (71,7%) ongevallen vonden plaats in of rond de woning van het kind, meestal in de keuken (43,5%) of in de woonkamer (34,9%).

In 84% van de ongevallen veroorzaakte het kind zelf het ongeval. Ongevallen met een kopje, een pan of een waterkoker vonden meestal plaats doordat het kind in staande positie de inhoud van het kopje, pan of waterkoker over zich heen trok. Ongevallen met een theepot vonden meestal (47%) in zittende positie plaats. 2,3% van de kinderen zat op de schoot van een volwassene tijdens het ongeval. De meeste ongevallen vonden plaats onder de neus van de ouder of verzorger. In 85,6% van de ongevallen was de ouder of verzorger in dezelfde ruimte als het kind en 57,5% zag het ongeval gebeuren. Meestal paste de moeder ten tijde van het ongeval op het kind. Ongevallen waarbij een professionele oppas of pedagogisch medewerker verantwoordelijk waren voor het kind kwamen niet vaak voor (1,3%). Oma's paste in 6,2% van de ongevallen op het kind.

De meeste verbrandingsongevallen vonden plaats tussen 9:00 en 12:00 en rond 18:00, waarbij ongevallen met hete thee vaker 's ochtends plaatsvonden.

Conclusie

Hoewel de meest voorkomende ongevalsmechanisme globaal niet afwijken van eerder beschreven ongevalsmechanismen in de literatuur, zijn er detailverschillen. Zo is bijvoorbeeld de manier van koffiezetten in de loop der jaren veranderd, waardoor er minder ongevallen bij het koffiezetten plaatsvonden. Daarnaast worden ongevallen met een waterkoker minder vaak veroorzaakt door het trekken aan het snoer, wellicht door de introductie van de snoerloze waterkoker. Ook zijn er detailverschillen in risicofactoren voor verbrandingsongevallen. Er is bekend dat kinderen met een migratieachtergrond meer risico lopen. Dit onderzoek laat zien dat kinderen met een vluchtelingenstatus daarbij nog eens extra risico lopen. Ook laat het onderzoek zien dat ongevallen met hete thee vaker voorkomen bij kinderen met een Turkse of Marokkaanse achtergrond. Nederland heeft relatief veel inwoners met een Turkse of Marokkaanse achtergrond in vergelijking met andere Europese landen.

De meeste verbrandingsongevallen bij kinderen van 0 t/m 4 jaar werden veroorzaakt doordat het kind uit nieuwsgierigheid in staande positie een kopje hete thee over zich heen trok. Opvallend, want tot nu toe werd juist aangenomen dat veel verbrandingsongevallen plaatsvinden doordat de ouder met een kind op schoot per ongeluk het kopje hete thee over het kind laat vallen. De ongevallen vonden opvallend vaak plaats onder de neus van de ouder of verzorger, een aanwijzing dat ouders of verzorgers moeite hebben om te anticiperen op de motorische en cognitieve ontwikkeling en daaruit voortkomende vaardigheden van het kind. Preventieprogramma's zouden zich daarom moeten richten op de ontwikkelingsfasen van kinderen en bijbehorende veiligheidsmaatregelen.

Belangrijke risicofactoren die we hebben gevonden zijn een leeftijd van rond de 18 maanden, een migratieachtergrond en het wonen in een wijk met een lage sociaal economische status. Kinderen met een migratieachtergrond, met name kinderen met een vluchtelingenachtergrond zijn een belangrijke doelgroep voor preventieprojecten. Ook zouden preventieprojecten zich moeten richten op kinderen uit meer achtergestelde wijken.

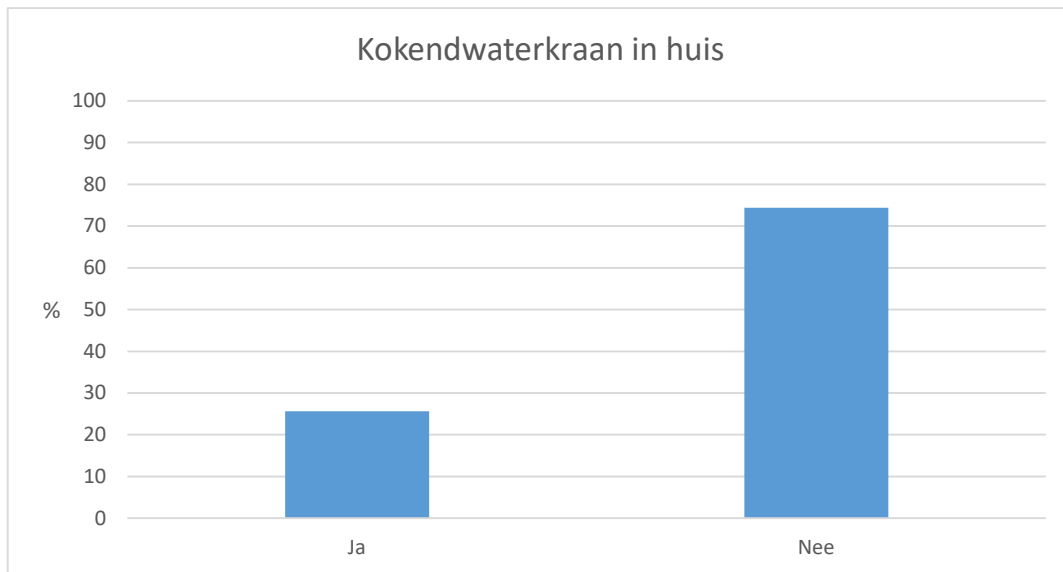
Bijlage B. Schatting verbrandingsrisico door de kokendwaterkraan

Stel dat kokendwaterkraangebruikers hetzelfde risico hadden op een verbrandingsongeval als gebruikers van een waterkoker, hoeveel kinderen zouden we dan verwachten met een ernstige verbranding door de kokendwaterkraan in de bovengenoemde studie naar 'Kenmerken van verbrandingsongevallen bij kinderen van 0 t/m 4 jaar' (van Zoonen, 2019)?

Om dit verbrandingsrisico te berekenen, is er eerst onderzocht hoeveel ouders van kinderen in de leeftijd van 0 t/m 4 jaar er een kokendwaterkraan in huis hebben. Daarvoor is een poll uitgezet op het sociale media platform 'Facebook'.

Facebook wordt door 82% van de 20-39 jarigen in Nederland gebruikt en 57% van deze leeftijdsgroep gebruikt Facebook dagelijks (van der Veer, 2020).

De poll is door 2312 ouders van jonge (0 t/m 4 jaar) kinderen ingevuld. De socio-economische kenmerken van de ouders in de poll waren redelijk vergelijkbaar met het gemiddelde van de ouders in de Nederlandse populatie. Ouders woonden in iets stedelijkere gebieden dan gemiddeld en er reageerden iets minder ouders met een bovenmodaal inkomen.



Van de ouders zegt ruim 25% een kokendwaterkraan in huis te hebben. Van de ouders met een kokendwaterkraan heeft bijna 71% een Quooker en 29% een kraan van een ander merk.

Op basis van onderstaande gegevens kan er vervolgens een berekening worden gedaan van het verwachte aantal patiënten met een ernstige verbranding door de kokendwaterkraan in de bovengenoemde studie naar 'Kenmerken van verbrandingsongevallen bij kinderen van 0 t/m 4 jaar' (van Zoonen, 2019):

- 87% van de Nederlandse bevolking heeft een waterkoker (blijkt uit de steekproef in hoofdstuk 2). Dit percentage is hetzelfde onder ouders van jonge kinderen (aanname).
- 25% van de ouders van jonge kinderen in Nederland heeft een kokendwaterkraan in huis (blijkt uit de hierboven beschreven poll).

- uit een studie in de Nederlandse brandwondencentra (van Zoonen, 2019) blijkt dat van de 510 jonge patiënten er 20 brandwonden door een waterkoker hadden opgelopen.
- er wonen 872.289 kinderen in de leeftijd van 0 t/m 4 jaar in Nederland.

Berekening:

- 87% van de 872.289 = 758.891 kinderen in Nederland heeft een waterkoker in huis.
- 25% van de 872.289 = 218.072 kinderen in Nederland heeft een kokendwaterkraan in huis
- 20 van de 758.891 kinderen met een waterkoker in huis, hadden een verbrandingsongeval met een waterkoker = 2,6 per 100.000 kinderen.
- Als ook 2,6 per 100.000 kinderen met een kokendwaterkraan in huis (218.072 kinderen) er een ernstig verbrandingsongeval met een kokendwaterkraan zouden krijgen, zouden ongeveer 6 van de 510 patiënten uit de studie in de brandwondencentra verbrand zijn door de kokendwaterkraan.

Bij een vergelijkbaar verbrandingsrisico als dat van de waterkoker, zouden dus ongeveer 6 patiënten van de 510 patiënten in de brandwondencentra zijn verbrand door de kokendwaterkraan. Echter, in het jaar waarin de studie is uitgevoerd zijn er geen verbrandingen door de kokendwaterkraan beschreven in de studie. Dit is een belangrijke indicatie dat het verbrandingsrisico bij een kokendwaterkraan lager lijkt te liggen dan bij een waterkoker.