



nieuwe Voedsel en Waren Autoriteit
*Ministerie van Landbouw, Natuur en
Voedselkwaliteit*

Monitoring van het gehalte aan keukenzout in diverse levensmiddelen

Factsheet Project ZD10 1614
Voedsel en Waren Autoriteit

Warenklachtenlijn VWA: (0800) 0488
E-mail : info@vwa.nl
Internet : www.vwa.nl

SAMENVATTING

Eén van de aandachtspunten in de nota Gezonde Voeding van de ministeries van VWS en LNV is reductie van zout in levensmiddelen. Een te hoge zoutinneming vergroot namelijk het risico op het ontstaan van verhoogde bloeddruk en als gevolg daarvan cardiovasculaire ziekten. In Nederland heeft de levensmiddelenindustrie het initiatief genomen om het zoutgehalte in bewerkte levensmiddelen geleidelijk te verlagen.

De VWA heeft in de periode juni tot en met november 2009 in totaal 984 producten uit diverse productgroepen bemonsterd en daarvan het keukenzoutgehalte bepaald. Uit de analyses blijkt dat er grote verschillen zijn in zoutgehalten van producten binnen dezelfde productsoort. Deze data lijken aan te geven dat er mogelijkheden bestaan om het zoutgehalte van producten te verlagen. De VWA zal de komende jaren het zoutgehalte van de in dit rapport vermelde levensmiddelen opnieuw bemonsteren en analyseren om te onderzoeken of het gemiddelde zoutgehalte vermindert.

INHOUD

Samenvatting.....	2
Inhoud.....	3
1 Inleiding.....	4
2 Doel.....	6
3 Werkwijze	6
3.1 Methode van bemonstering.....	6
3.2 Monstervoorbewerking en analysemethode	6
4 Resultaten en discussie.....	7
5 Conclusie.....	8
Bijlage I	9
Bijlage II	14

1 INLEIDING

In juli 2008 hebben de ministeries van VWS en LNV de nota¹ *Gezonde voeding, van begin tot eind* gepubliceerd. Deze nota beschrijft het beleid van VWS en LNV op het gebied van voeding en gezondheid. Eén van de aandachtspunten die uit deze nota naar voren komt is de reductie van het zoutgehalte in levensmiddelen. Een te hoge zoutinname vergroot namelijk het risico op het ontstaan van verhoogde bloeddruk en als gevolg daarvan cardiovasculaire ziekten^{2,3}. In Nederland is de gemiddelde zoutinname van volwassenen ongeveer 9 gram per dag. Dit is anderhalf keer de hoeveelheid die de Gezondheidsraad⁴ (GR) als maximum adviseert (6 gram per dag). Naar aanleiding van het advies van de GR wil VWS de zoutinname dan ook omlaag brengen van 9 gram per dag naar maximaal 6 gram per dag. Vooral nog heeft VWS ervoor gekozen deze verlaging niet door middel van wetgeving af te dwingen maar twee sporen te kiezen. Enerzijds wil VWS de consument bereiken door middel van ondersteuning, stimulering en voorlichting via het project *Goede Voeding* van het Voedingscentrum. Anderzijds zijn afspraken met de industrie gemaakt over een stapsgewijze afname van het zoutgehalte in industrieel bereide producten. Op dit moment geldt alleen een wettelijke norm voor keukenzout in brood (Warenwetbesluit Meel en brood). Sinds 1 juli 2009 is de norm verlaagd van maximaal 2,5% keukenzout berekend op de droge stof naar 2,1 % keukenzout berekend op de droge stof.

Volgens de Voedingsnota blijkt uit cijfers dat naar schatting meer dan 70% van de dagelijkse hoeveelheid zout die consumenten innemen afkomstig is van verwerkte producten. Om de zoutreductie in industrieel bereide levensmiddelen te bevorderen heeft de branchevereniging van de fabrikanten Federatie Nederlandse Levensmiddelen Industrie (FNLI) in 2007 de Taskforce Zout in Levensmiddelen in het leven geroepen. Het Actieplan Zout in Levensmiddelen⁵ (Actieplan) van de Taskforce bestaat uit verschillende fasen waarbij per sector doelstellingen worden opgesteld voor een geleidelijke reductie van het toegevoegde natriumchloride. Alle relevante branches die lid zijn van de FNLI hebben zich namelijk verbonden om een bepaalde vermindering van toegevoegd natriumchloride te willen behalen in 2010. Per branche kan de doelstelling verschillen. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in het benoemen van 19 productgroepen, die gezamenlijk volgens de FNLI zullen leiden tot een zoutreductie in een breed pakket levensmiddelen.

De FNLI heeft zich tot doel gesteld om begin 2010 een *gemiddelde* vermindering van het zoutgehalte van 12% te hebben bewerkstelligd in bewerkte voedingsmiddelen die ressorteren onder het productenpakket in de participerende sectoren van de FNLI. De gemiddelde vermindering wordt gemeten ten opzichte van gegevens uit de Nevo tabel 2006 van het Nederlandse Voedingsmiddelenbestand.

Na 2010 zal de FNLI doorgaan met het verminderen van de hoeveelheid toegevoegd natriumchloride in verwerkte levensmiddelen tot uiteindelijk een gemiddelde reductie van 20 tot 30% is bereikt.

Om het zoutgehalte in levensmiddelen te monitoren bemonstert en analyseert de VWA vanaf 2009 jaarlijks tien productgroepen levensmiddelen. Het gaat om de productgroepen brood, soep, kaas, kant-en-klaarmaaltijden, sauzen, chips&zoutjes, koek&banket, vleeswaren, conserven en (diepvries)snacks. Een aantal daarvan wordt ook genoemd in het Actieplan van de FNLI.

Er is in deze rapportage geen rekening gehouden met de consumptiehoeveelheid van afzonderlijke producten. Zowel productgroepen die een grote bijdrage hebben aan de zoutinname (bijvoorbeeld brood- en vleeswaren) als productgroepen die slechts een geringe bijdrage leveren zijn in de bemonstering meegenomen. Zoals gesteld in de Voedingsnota is het voor het effect op de smaak van belang dat alle sectoren hun producten aanpassen.

1 VWS en LNV, juli 2008, *Nota Voeding en Gezondheid Gezonde Voeding, van begin tot eind*

2 www.Voedingscentrum.nl, *Hoe ongezond is zout?*

3 RIVM, www.nationaalkompas.nl

4 Gezondheidsraad, *Richtlijnen Goede Voeding 2006*

5 FNLI 2008, *Actieplan Zout in Levensmiddelen*

Om de producten goed met elkaar te kunnen vergelijken worden per groep tien verschillende, nauwkeurig omschreven productsoorten in diverse retailkanalen bemonsterd. Hierbij zijn producten gekozen die reeds lang in de supermarkt verkrijgbaar zijn en waarvan verwacht kan worden dat ze ook in de toekomst nog verkrijgbaar zullen zijn. Door de zoutgehaltes van de producten binnen de productgroepen te bepalen kan een indruk verkregen worden van de spreiding van de hoeveelheid zout in de producten, en kan het gemiddelde zoutgehalte bepaald worden. In de toekomst zal de VWA het zoutgehalte van de productgroepen blijven meten. Op deze wijze kan een indruk verkregen worden of de geplande gemiddelde zoutreductie in de onderzochte levensmiddelen ook daadwerkelijk gerealiseerd wordt.

In deze rapportage worden zoutdata gepubliceerd van levensmiddelen die zijn bemonsterd in de periode van begin juni tot eind november 2009.

2 DOEL

Doel van het project is het meten van zoutgehaltes in de productgroepen brood, soep, kaas, kant-en-klaarmaaltijden, sauzen, chips&zoutjes, koek&banket, vleeswaren, conserven en (diepvries)snacks, die bemonsterd zijn in de periode begin juni tot eind november 2009. Deze data gelden als nulmeting voor de jaarlijkse monitoring van zoutgehaltes in deze productgroepen in de komende jaren.

3 WERKWIJZE

De richtlijn voor bemonstering is om per productsoort 10 soorten producten in diverse retailkanalen te bemonsteren. Zowel A-, C- als huismerken worden bemonsterd. Binnen productsoorten waar geen tien soorten beschikbaar zijn wordt volstaan met de beschikbare hoeveelheid producten. Wanneer meer dan 10 producten verkrijgbaar zijn wordt een maximum van 15 gehanteerd. De producten worden vervolgens geanalyseerd op het gehalte aan chloride waarna het gehalte aan keukenzout wordt berekend⁶.

3.1 Methode van bemonstering

In de periode van begin juni tot eind november 2009 zijn in totaal 984 voorverpakte levensmiddelen bemonsterd bij diverse landelijk opererende supermarkten in de regio Zuid van de VWA. Zowel A-merken als huis- en C-merken zijn bemonsterd. Alleen levensmiddelen die al langer op de markt zijn en dat waarschijnlijk zullen blijven kwamen in aanmerking voor bemonstering om te zorgen dat de producten onderling en bij toekomstige bemonsteringen goed met elkaar vergeleken kunnen worden.

3.2 Monstervoorbewerking en analysemethode

Na aankomst in het laboratorium werden de monsters voorbereid en gehomogeniseerd. Vervolgens zijn de gemalen monsters geanalyseerd op het gehalte aan chloride⁷ waarna het gehalte aan zout (keukenzout) is berekend (in gewichtsprocenten). Droge soepen zijn volgens de gebruiksaanwijzing op de verpakking verdund. Stampotten en nasi/bami zijn geanalyseerd zonder de losgeleverde bijproducten (bijvoorbeeld worst, ei). In het geval van conserven is het gehalte aan keukenzout bepaald in het deel dat normaal wordt geconsumeerd, dus zonder het meegeleverde vocht. Uitzonderingen zijn tomatenpuree en ragout, waarvan de gehele inhoud op zout werd geanalyseerd. Brood is volgens een aangepaste⁸ methode van de Warenwetregeling Methoden van onderzoek van brood gedroogd waarna het keukenzoutgehalte in de droge stof is bepaald. Vervolgens is het gehalte aan keukenzout in de droge stof omgerekend naar het keukenzoutgehalte voor het gehele brood.

6 Indien kaliumchloride op het etiket gedeclareerd stond, is het keukenzoutgehalte hiervoor gecorrigeerd.

7 CHE01-WV126 De bepaling van het chloride gehalte in levensmiddelen met behulp van potentiometrische titratie

8 In plaats van het gemiddelde van ter plaatse vijf gewogen broden is het gewicht van één brood genomen als uitgangsmateriaal voor de analyse van het droge stofgehalte. Voor de berekening van het keukenzoutgehalte op het gehele brood zijn de drogestof gehalten per productsoort gemiddeld.

4 RESULTATEN EN DISCUSSIE

In figuur 1 in bijlage I zijn relevante gegevens weergegeven voor de productgroep brood. Op de X-as staan de verschillende productsoorten vermeld met het aantal bemonsterde producten per soort (n). Het gemiddelde keukenzoutgehalte in gewichts% NaCl en de spreiding per soort is op de Y-as weergegeven. De balk geeft de spreiding aan per productsoort en de streep het gemiddelde per productsoort.

In de figuren 2 tot en met 10 zijn op dezelfde wijze de zoutgehalten voor de productgroepen soep, kaas, kant-en-klaarmaaltijden, sauzen, chips&zoutjes, koek&banket, vleeswaren, conserven en (diepvries)snacks te zien.

In bijlage II staan dezelfde gegevens in tabelvorm. In elke tabel is het gemiddelde, maximale en minimale keukenzoutgehalte per productsoort weergegeven. De productsoorten zijn gerangschikt naar oplopend verschil tussen het minimaal en maximaal geanalyseerde keukenzoutgehalte binnen een productgroep.

Binnen de onderzochte productsoorten zijn grote verschillen aan zoutgehalten. Het meest in het oog springend hierbij is de productsoort Ketjap Manis waarbinnen de gemeten waarde varieert van 1,25% tot 11,45%. Andere voorbeelden van productsoorten waarbinnen grote variaties in zoutgehalte gevonden worden zijn saucijzenbroodjes, tomatenpuree en hamburgers. Deze data lijken aan te geven dat er mogelijkheden bestaan om het zoutgehalte van producten te verlagen. Daarentegen bevatten de bemonsterde producten Franse mosterd gemiddeld veel zout maar de spreiding binnen de productsoort is erg laag. Overigens blijken binnen productsoorten die gemiddeld weinig zout bevatten ook nog grote verschillen te kunnen optreden tussen de hoogst en laagst gemeten waarde. Een voorbeeld is het product ontbijtkoek met een zoutgehalte dat varieert van 0 tot 0,51%.

5 CONCLUSIE

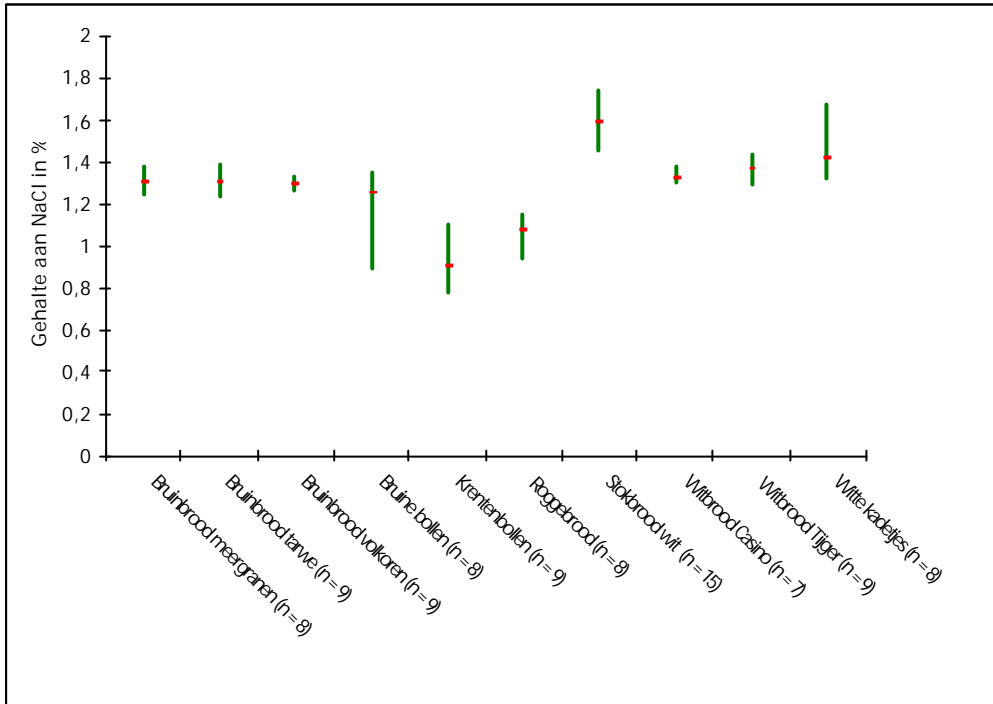
Uit dit onderzoek blijkt dat er grote verschillen zijn in zoutgehaltes van producten binnen dezelfde productsoort. Deze data lijken aan te geven dat er mogelijkheden bestaan om het zoutgehalte van producten te verlagen.

De VWA zal de komende jaren het zoutgehalte van de in dit rapport vermelde levensmiddelen opnieuw analyseren om te onderzoeken of het gemiddelde zoutgehalte vermindert.

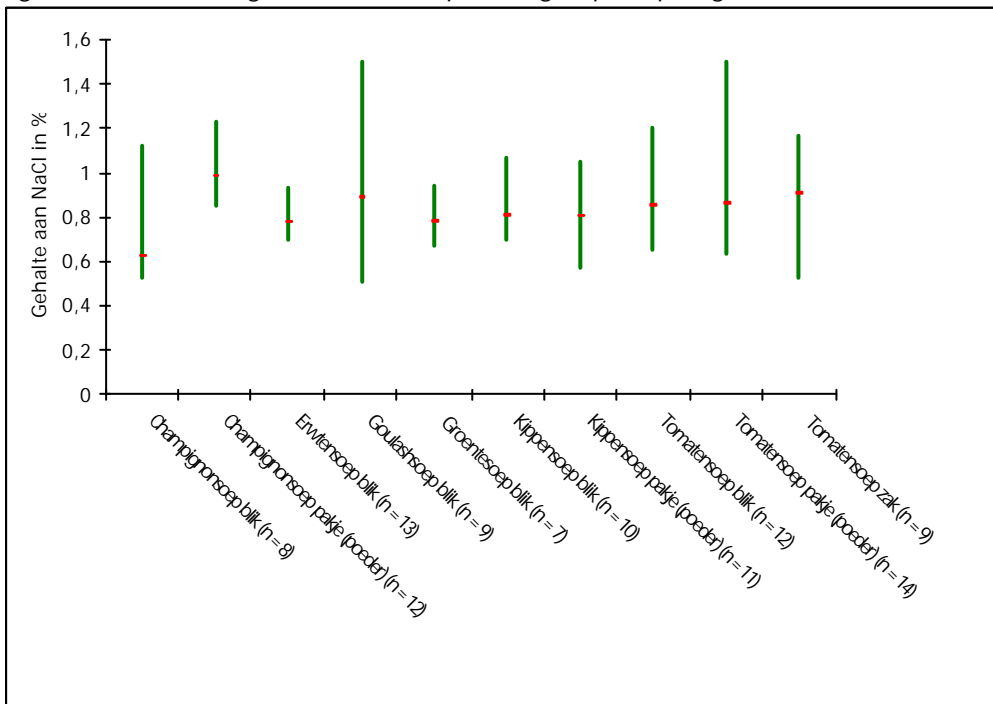
BIJLAGE I

Het gemiddelde en de spreiding van keukenzoutgehalten per productgroep en productsoort. Voor alle figuren geldt dat n het aantal onderzochte producten per productgroep is.

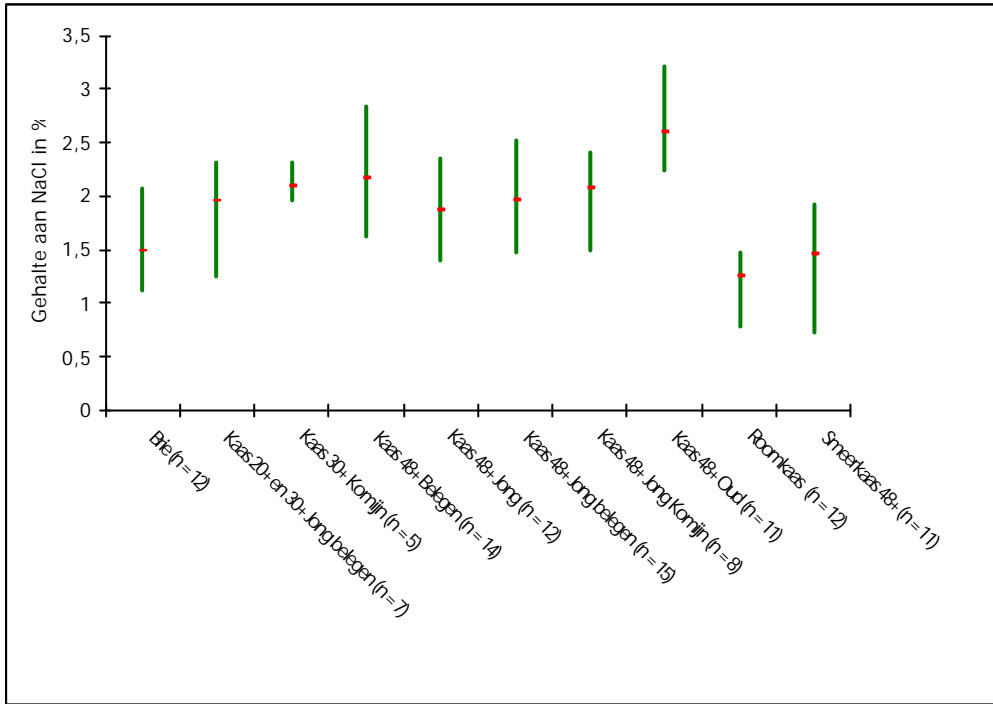
Figuur 1 Keukenzoutgehalten van de productgroep voorverpakt brood in gewichts% NaCl



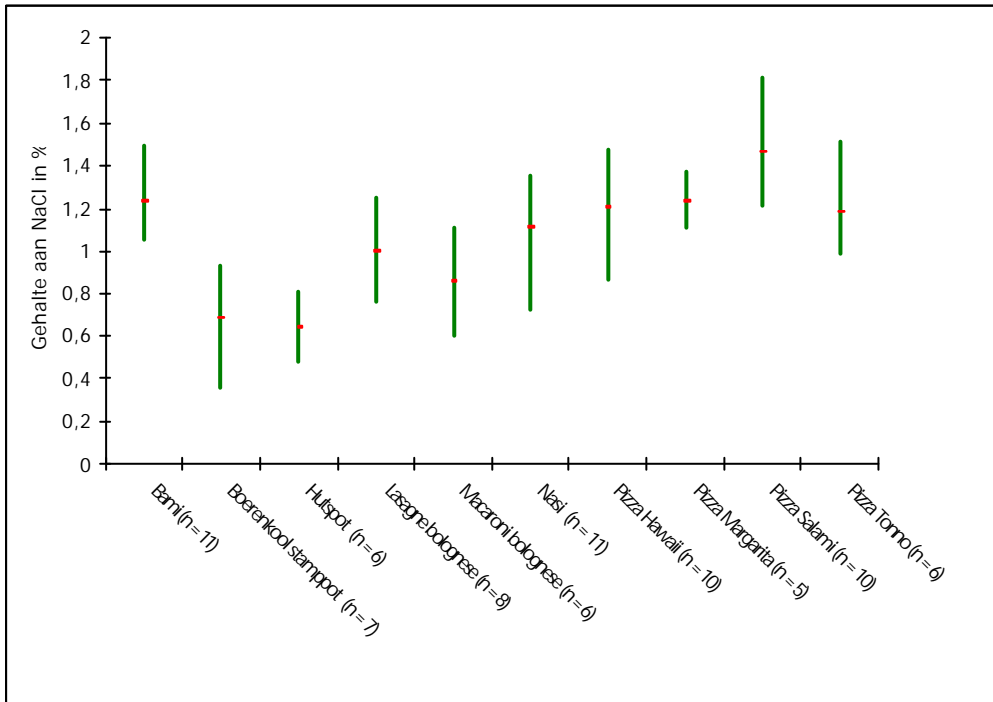
Figuur 2 Keukenzoutgehalten van de productgroep soep in gewichts% NaCl



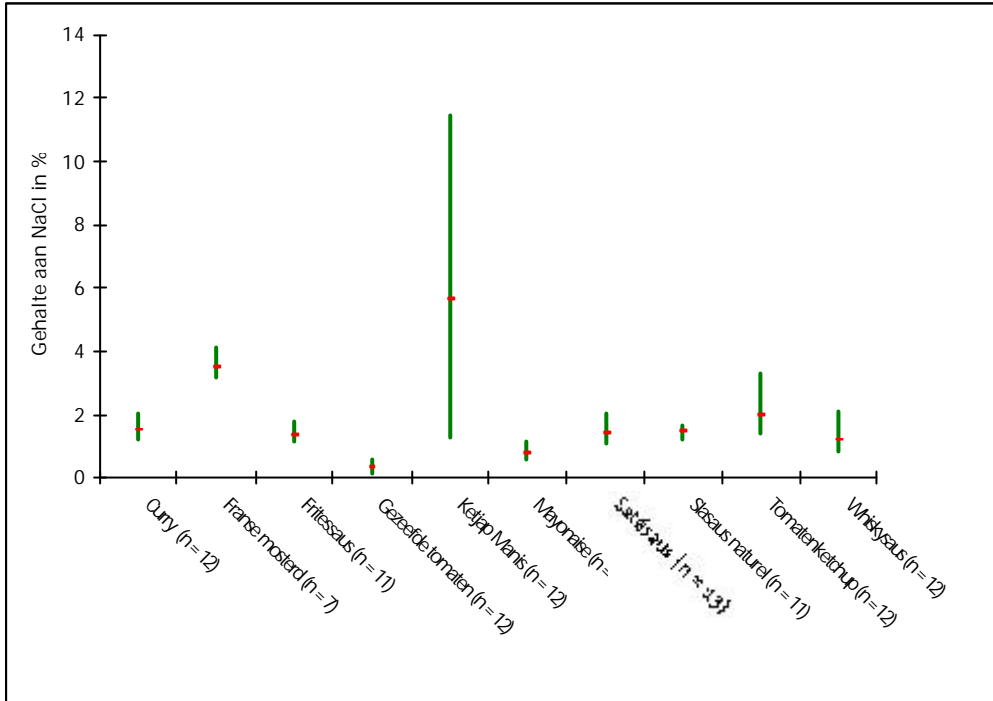
Figuur 3 Keukenzoutgehalten van de productgroep kaas in gewichts% NaCl



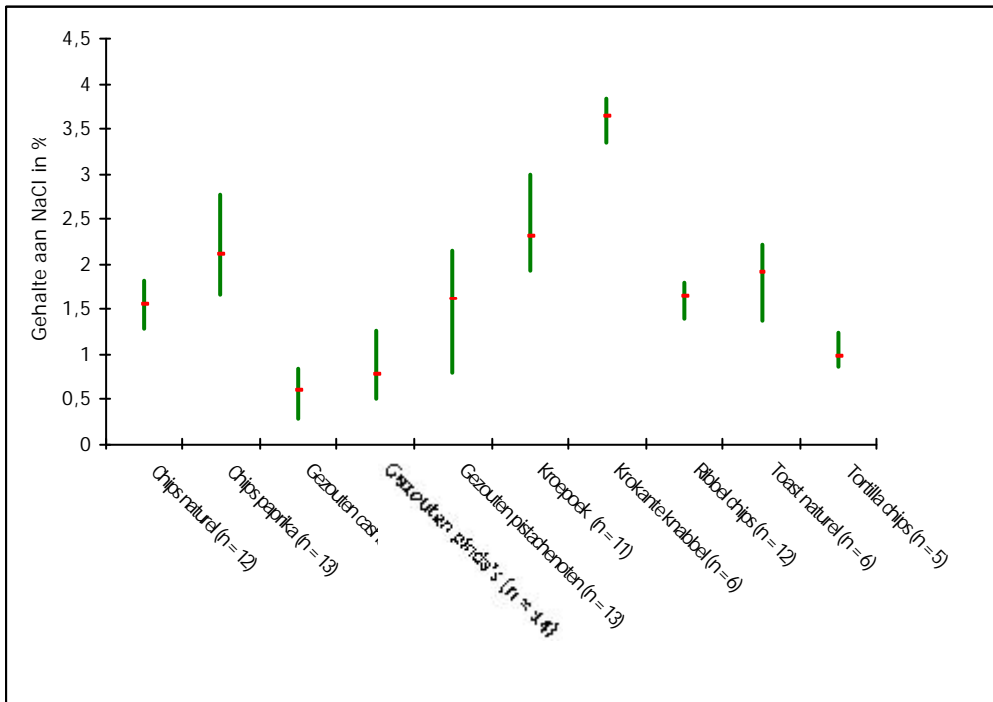
Figuur 4 Keukenzoutgehalten van de productgroep kant-en-klaarmaaltijden in gewichts% NaCl



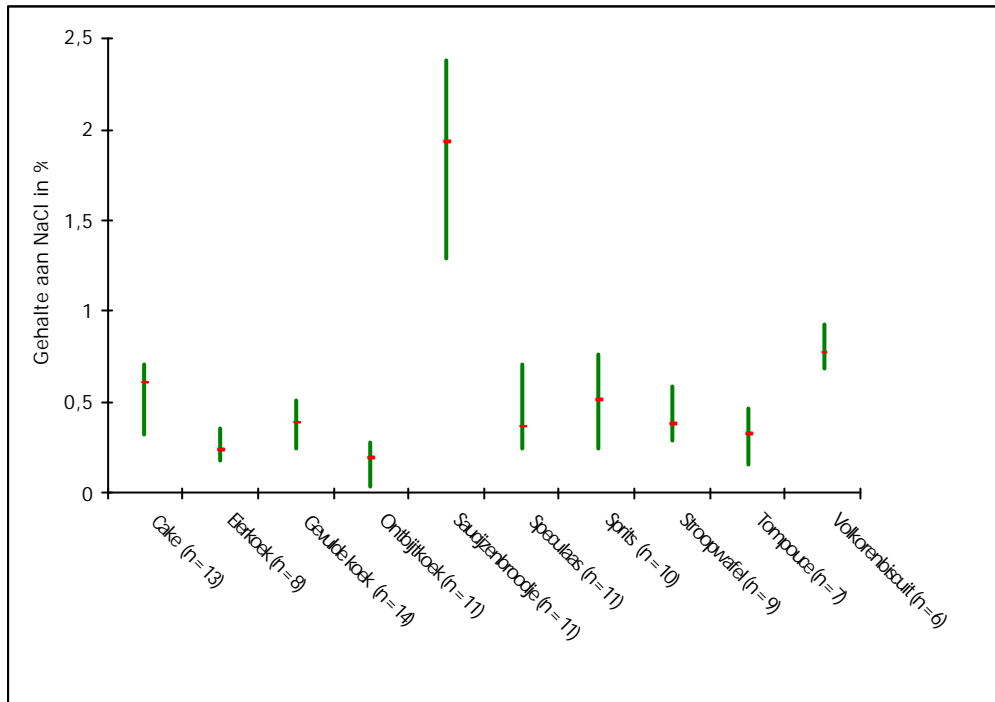
Figuur 5 Keukenzoutgehalten van de productgroep sauzen in gewichts% NaCl



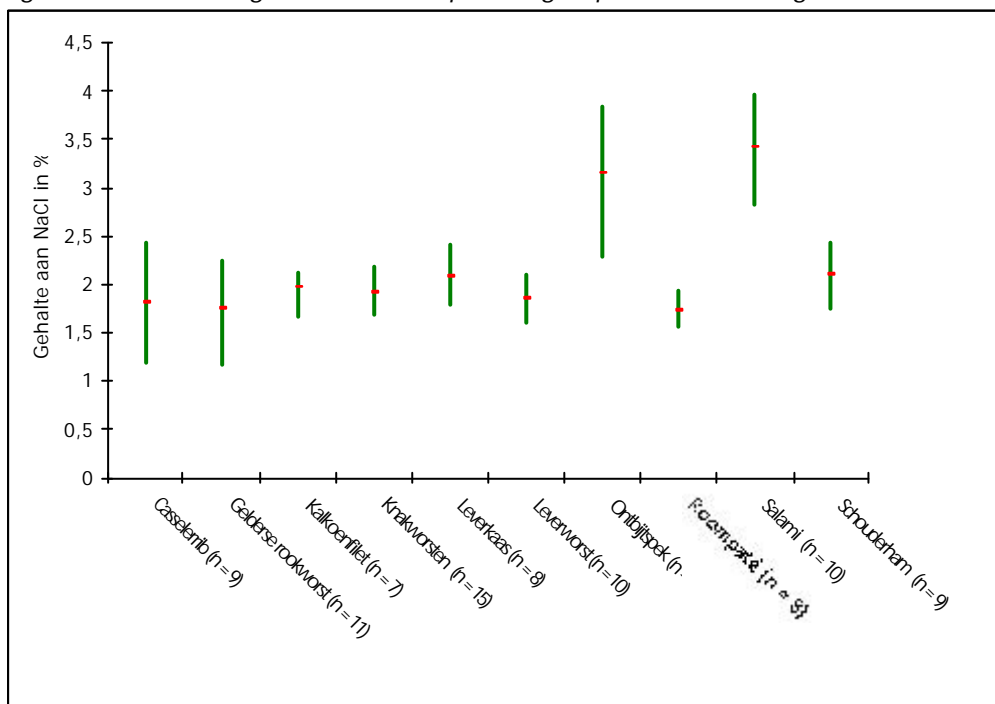
Figuur 6 Keukenzoutgehalten van de productgroep chips&zoutjes in gewichts% NaCl



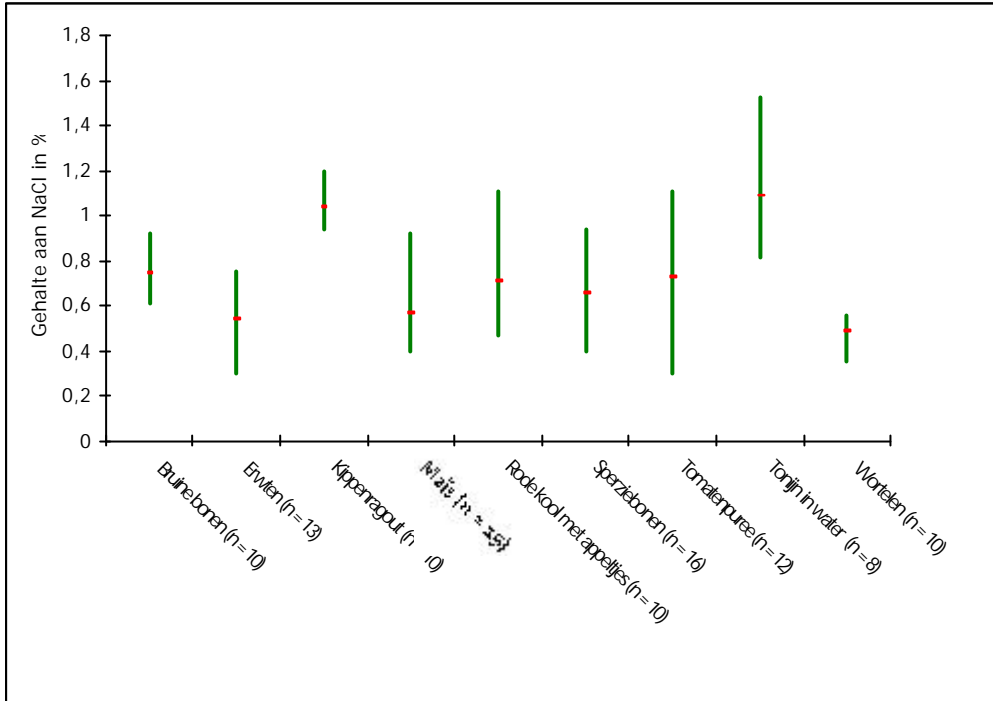
Figuur 7 Keukenzoutgehalten van de productgroep koek&banket in gewichts% NaCl



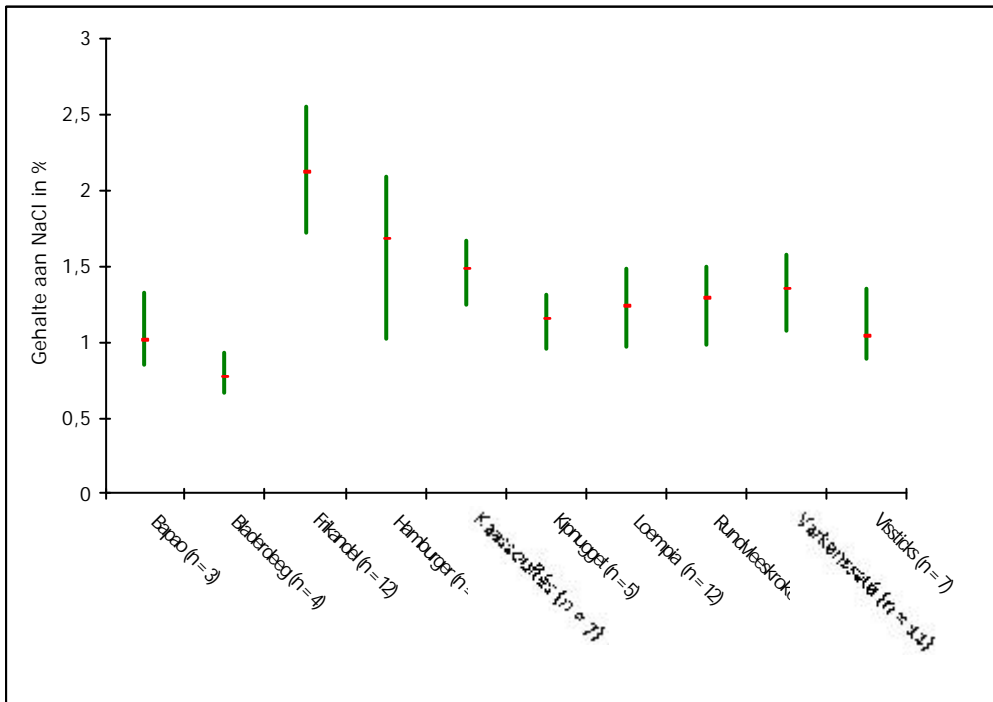
Figuur 8 Keukenzoutgehalten van de productgroep vleeswaren in gewichts% NaCl



Figuur 9 Keukenzoutgehalten van de productgroep conserven in gewichts% NaCl



Figuur 10 Keukenzoutgehalten van de productgroep diepvries/snacks in gewichts% NaCl



BIJLAGE II

Het gemiddelde (gem), minimum (min), maximum (max) en het verschil tussen minimum en maximum (de absolute spreiding ?) van keukenzoutgehaltes per productgroep en productsoort. Voor alle tabellen geldt dat n het aantal onderzochte producten per productsoort is. De productsoorten zijn gerangschikt naar oplopende absolute spreiding in keukenzoutgehalte.

Tabel 1 Keukenzoutgehaltes van de productgroep voorverpakt brood (in gewichts% NaCl)

Productsoort	n	gem	min	max	?
Bruinbrood volkoren	9	1,29	1,26	1,33	0,07
Witbrood Casino	7	1,33	1,31	1,38	0,07
Bruinbrood meergranen	8	1,31	1,25	1,38	0,13
Witbrood Tijger	9	1,37	1,30	1,43	0,13
Bruinbrood tarwe	9	1,31	1,23	1,39	0,15
Roggebrood	8	1,08	0,94	1,16	0,22
Stokbrood wit	15	1,60	1,46	1,74	0,28
Krentenbollen	9	0,91	0,78	1,10	0,32
Witte kadetjes	8	1,43	1,32	1,67	0,35
Bruine bollen	8	1,25	0,89	1,35	0,46
	90				

Tabel 2 Keukenzoutgehaltes van de productgroep soep (in gewichts % NaCl)

Productsoort	n	gem	min	max	?
Erwtensoep blik	13	0,78	0,70	0,93	0,23
Groentensoep blik	7	0,79	0,67	0,94	0,27
Kippensoep blik	10	0,81	0,70	1,07	0,37
Champignonsoep pakje (poeder)	12	0,99	0,85	1,23	0,38
Kippensoep pakje (poeder)	11	0,81	0,57	1,05	0,48
Tomatensoep blik	12	0,86	0,65	1,20	0,55
Champignonsoep blik	8	0,63	0,52	1,12	0,60
Tomatensoep zak	9	0,91	0,53	1,17	0,64
Tomatensoep pakje (poeder)	14	0,87	0,64	1,50	0,86
Goulashsoep blik	9	0,89	0,51	1,50	0,99
	105				

Tabel 3 Keukenzoutgehaltenes van de productgroep kaas (in gewichts% NaCl)

Productsoort	n	gem	min	max	?
Kaas 30+ Komijn	5	2,11	1,96	2,31	0,35
Roomkaas	12	1,26	0,79	1,48	0,69
Kaas 48+ Jong Komijn	8	2,08	1,50	2,42	0,92
Brie	12	1,50	1,12	2,07	0,95
Kaas 48+ Jong	12	1,88	1,40	2,35	0,95
Kaas 48+ Oud	11	2,61	2,24	3,22	0,98
Kaas 48+ Jong belegen	15	1,98	1,48	2,53	1,05
Kaas 20+ en 30+ Jong belegen	7	1,96	1,25	2,31	1,06
Smeerkaas 48+	11	1,46	0,74	1,93	1,19
Kaas 48+ Belegen	14	2,17	1,63	2,85	1,22
	107				

Tabel 4 Keukenzoutgehaltenes van de productgroep kant-en-klaarmaaltijden (in gewichts% NaCl)

Productsoort	n	gem	min	max	?
Pizza Margarita	5	1,24	1,11	1,37	0,26
Hutspot	6	0,64	0,48	0,81	0,33
Bami	11	1,24	1,06	1,49	0,43
Lasagne bolognese	8	1,00	0,76	1,25	0,49
Macaroni bolognese	6	0,87	0,60	1,11	0,51
Pizza Tonno	6	1,19	0,98	1,51	0,53
Boerenkool stampot	7	0,69	0,36	0,93	0,57
Pizza Hawaii	10	1,21	0,87	1,47	0,60
Pizza Salami	10	1,47	1,21	1,81	0,60
Nasi	11	1,12	0,73	1,35	0,62
	80				

Tabel 5 Keukenzoutgehaltenes van de productgroep sauzen (in gewichts% NaCl)

Productsoort	n	gem	min	max	?
Slasaus naturel	11	1,51	1,24	1,66	0,42
Gezeefde tomaten	12	0,38	0,13	0,60	0,47
Mayonaise	12	0,83	0,59	1,16	0,57
Fritessaus	11	1,35	1,19	1,80	0,61
Curry	12	1,52	1,20	2,02	0,82
Franse mosterd	7	3,53	3,17	4,09	0,92
Satésaus	13	1,44	1,09	2,02	0,93
Whiskysaus	12	1,23	0,88	2,09	1,21
Tomatenketchup	12	1,97	1,40	3,30	1,90
Ketjap Manis	12	5,68	1,25	11,45	10,20
	114				

Tabel 6 Keukenzoutgehaltenes van de productgroep chips&zoutjes (in gewichts% NaCl)

Productsoort	n	gem	min	max	?
Tortilla chips	5	0,99	0,85	1,23	0,38
Ribbel chips	12	1,65	1,40	1,79	0,39
Krokante knabbel	6	3,65	3,35	3,84	0,49
Gezouten cashewnoten	11	0,60	0,28	0,82	0,54
Chips naturel	12	1,55	1,26	1,81	0,55
Gezouten pinda's	14	0,77	0,51	1,25	0,74
Toast naturel	6	1,91	1,36	2,20	0,84
Kroepoek	11	2,32	1,93	2,98	1,05
Chips paprika	13	2,11	1,65	2,76	1,11
Gezouten pistachenoten	13	1,61	0,80	2,15	1,35
	103				

Tabel 7 Keukenzoutgehaltenes van de productgroep koek&banket (in gewichts% NaCl)

Productsoort	n	gem	min	max	?
Eierkoek	8	0,24	0,18	0,35	0,17
Ontbijtkoek	11	0,19	0,04	0,28	0,24
Volkorenbiscuit	6	0,77	0,69	0,93	0,24
Gevulde koek	14	0,39	0,25	0,51	0,26
Stroopwafel	9	0,38	0,29	0,59	0,30
Tompouce	7	0,33	0,16	0,47	0,31
Cake	13	0,61	0,33	0,71	0,38
Speculaas	11	0,37	0,24	0,71	0,47
Sprits	10	0,52	0,25	0,76	0,51
Saucijzenbroodje	11	1,94	1,29	2,38	1,09
	100				

Tabel 8 Keukenzoutgehaltenes van de productgroep vleeswaren (in gewichts% NaCl)

Productsoort	n	gem	min	max	?
Roompaté	8	1,75	1,56	1,93	0,37
Kalkoenfilet	7	1,97	1,67	2,13	0,46
Leverworst	10	1,86	1,61	2,09	0,48
Knakworsten	15	1,93	1,68	2,18	0,50
Leverkaas	8	2,10	1,80	2,40	0,60
Schouderham	9	2,11	1,76	2,44	0,68
Gelderse rookworst	11	1,75	1,17	2,24	1,07
Salami	10	3,42	2,82	3,95	1,13
Casselrib	9	1,83	1,20	2,44	1,24
Ontbijtspek	9	3,16	2,28	3,83	1,55
	96				

Tabel 9 Keukenzoutgehalten van de productgroep conserven (in gewichts% NaCl)

Productsoort	n	gem	min	max	?
Wortelen	10	0,49	0,35	0,56	0,21
Kippenragout	10	1,04	0,94	1,20	0,26
Bruine bonen	10	0,75	0,61	0,92	0,31
Erwten	13	0,54	0,30	0,75	0,45
Maïs	15	0,57	0,40	0,92	0,52
Sperziebonen	16	0,66	0,39	0,94	0,55
Rode kool met appeltjes	10	0,71	0,46	1,10	0,64
Tonijn in water	8	1,09	0,81	1,53	0,72
Tomatenpuree	12	0,73	0,30	1,10	0,80
	104				

Tabel 10 Keukenzoutgehalten van de productgroep diepvries/snacks (in gewichts% NaCl)

Productsoort	n	gem	min	max	?
Bladerdeeg	4	0,78	0,67	0,93	0,26
Kipnugget	5	1,16	0,95	1,32	0,37
Kaassouflés	7	1,49	1,25	1,66	0,41
Bapao	3	1,02	0,86	1,33	0,47
Vissticks	7	1,04	0,88	1,35	0,47
Varkenssaté	11	1,35	1,07	1,57	0,50
Loempia	12	1,24	0,97	1,49	0,52
Rundvleeskroket	12	1,30	0,98	1,50	0,52
Frikandel	12	2,13	1,72	2,55	0,83
Hamburger	12	1,69	1,02	2,09	1,07
	85				