

## Bijlage 4: 3-MCPD

*De trendanalyse werd uitgevoerd met behulp van het NADA-pakket voor R versie 3.5.0 (2018-04-23) en is gebaseerd op een regressie voor 'left-censored' log-normale gegevens, met het analyseresultaat als afhankelijke variabele en het analysejaar als onafhankelijke variabele.*

*In onderstaande grafieken worden (A) – links - de individuele analyseresultaten weergegeven, met de 'left-censored' waarnemingen in het rood gemarkeerd. Indien van toepassing, wordt ook de gefitte trendlijn geplot. De jaarlijkse wijziging wordt berekend als de exponent van de regressiecoëfficiënt voor "jaar" en komt overeen met de gepaste responsratio tussen twee opeenvolgende jaren; en (B) – rechts – de resultaten weergegeven als boxplot, met kwartielberekening inclusief mediaan en gemiddelde aangegeven door X, en dit volgens een 'lower-bound' scenario.*

Voor de evaluatie van eventuele trends m.b.t. 3-MCPD dient rekening gehouden te worden met het feit dat de LOR voor de analyse van 3-MCPD in 2013 en 2014 dubbel zo hoog was (10 µg/kg) in vergelijking met 2015 en 2016 (5 µg/kg). Voor een aantal levensmiddelgroepen is het aantal bemonsterde producten bovendien zeer beperkt en betreft de vergelijking slechts 2 jaren.

Zo zijn er onvoldoende resultaten beschikbaar voor margarine, ontbijtgranen, vleesbereiding, frieten en chocopasta om mogelijke trends m.b.t. het 3-MCPD gehalte in deze producten te evalueren.

Analoog moet de significante toename die waargenomen wordt in vissen met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd, aangezien het een vergelijking van slechts 2 jaren en een beperkt aantal stalen betreft, met enkel één detectie in 2014. De significante toename die waargenomen wordt voor bouillon, en meer specifiek voor bouillonblokjes, moet eveneens met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd; de trendanalyse is nl. slechts gebaseerd op 2 jaren, 2013 en 2014, waarbij slechts in 1 staal (in 2014) 3-MCPD aangetroffen werd.

Er wordt tussen 2013 en 2016 evenwel een significante afname van het 3-MCPD gehalte in sojasaus waargenomen, ofschoon slechts in 6 van de 80 stalen sojasaus 3-MCPD gedetecteerd werd en ondanks de halvering van de LOR in 2015. Ook voor wat patisserie betreft (i.e. inclusief ontbijtkoeken), wordt er tussen 2013 en 2015 een significante afname waargenomen. Deze trend resulteert echter hoofdzakelijk uit een vergelijking tussen 2013 en 2014 (in 2015 werden slechts 2 stalen geanalyseerd) met enkel in 2013 3 resultaten > LOR. Meer analyses zijn bijgevolg nodig om deze trend te bevestigen. Voor brood daarentegen, waar 3-MCPD aangetroffen werd in 21 van de 39 stalen, wordt een significante toename waargenomen. Het merendeel van de stalen (27) betreft zuurdesembrood. In 2016 werd bovendien een opmerkelijk hoog gehalte van 220 µg/kg gerapporteerd voor zuurdesembrood.

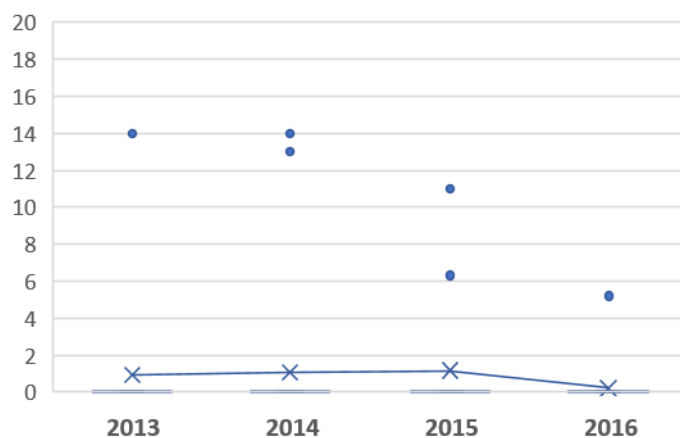
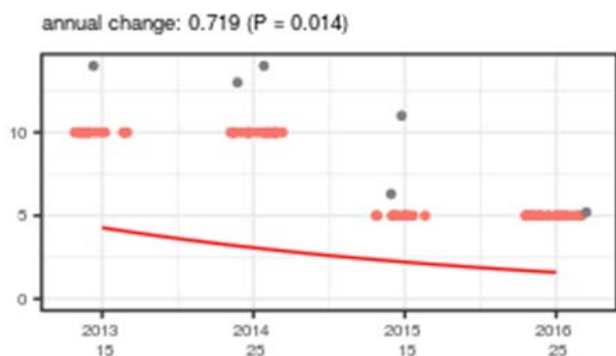
In geen enkel van de 60 stalen babyvoeding werd 3-MCPD gedetecteerd. Ook in plantaardige oliën is de detectiefrequentie zeer laag en wordt geen trend waargenomen (de statistische afname in palmolie heeft weinig betekenis, want is gerelateerd aan 1 detectie in 2015).

Ofschoon er voor koeken geen statistisch significante trend waargenomen wordt, wordt toch een toename van het 3-MCPD gehalte geobserveerd ('lower-bound' scenario). Meer analyses zouden een duidelijker beeld kunnen geven. Zo ook voor kruidenmix waarvoor in meer dan twee derde van de 37 stalen 3-MCPD aangetroffen wordt, maar er geen duidelijke trend waargenomen wordt.

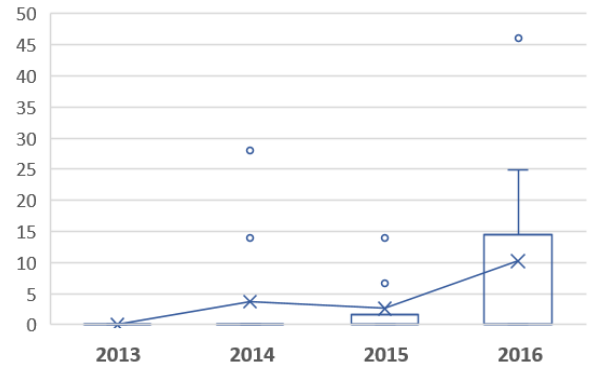
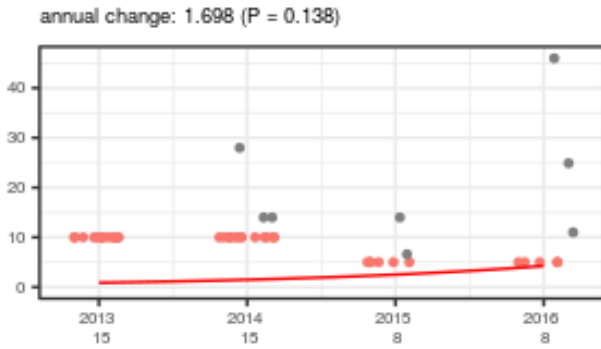
Er werden slechts een beperkt aantal stalen glycerol (E422) genomen (10), evenredig verspreid over 2013 en 2014. Enkel in 2014 werd 3-MCPD aangetroffen in het voedingsadditief, wat de statistische toename verklaart. Bijkomende analyses lijken zinvol.

Matrix	Samples	< LOR	Years	Annual change	P-value	Interpretation
Sojasaus	80	92,5%	4	0.719	0.014	Decreasing trend
Babyvoeding	60	100%	4	NA	NA	No trend analysis possible
Koeken	46	82,6%	4	1.698	0.138	Non-significant trend
Plantaardige oliën	40	92,5%	4	0.845	0.589	Non-significant trend
Palmolie	13	92,3%	3	0.802	0.000	Decreasing trend
Zonnebloemolie	11	90,9%	3	0.748	0.431	Non-significant trend
Koolzaadolie	6	100%	3	NA	NA	No trend analysis possible
Maïsolie	3	100%	2	NA	NA	No trend analysis possible
Sojaolie	3	100%	3	NA	NA	No trend analysis possible
Olijfolie	2	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible
Kokosolie	1	0%	1	NA	NA	No trend analysis possible
Lijnzaadolie	1	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible
Brood	39	46,2%	4	1.407	0.040	Increasing trend
Patisserie	22	86,4%	3	0.022	0.000	Decreasing trend
Kruidenmix (viskruiden)	37	27,0%	4	0.927	0.517	Non-significant trend
Bouillon	28	96,4%	2	1.787	0.000	Increasing trend
Bouillonfond	18	100%	2	NA	NA	No trend analysis possible
Bouillonblokjes	10	90,0%	2	1.641	0.000	Increasing trend
Glycerol (E422)	10	60,0%	2	31.908	0.000	Increasing trend
Vissen	10	90,0%	2	13.916	0.000	Increasing trend
Margarine	10	100%	2	NA	NA	No trend analysis possible
Ontbijtgranen	9	88,9%	2	NA	NA	No trend analysis possible
Vleesbereidingen	6	100%	2	NA	NA	No trend analysis possible
Frieten	5	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible
Chocopasta	4	100%	2	NA	NA	No trend analysis possible

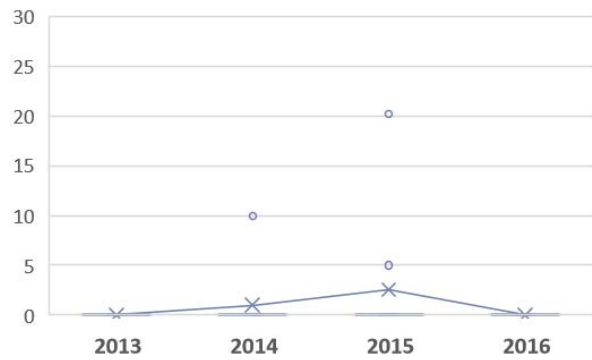
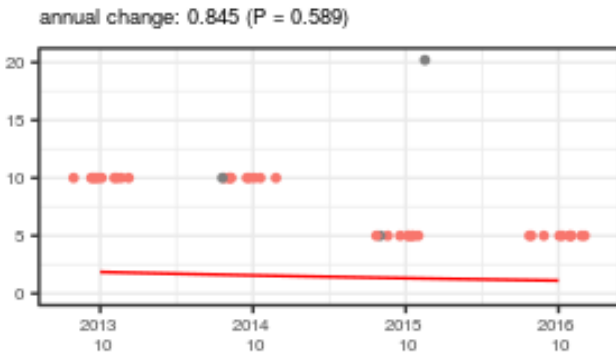
### Sojasaus ([3-MCPD], µg/kg)



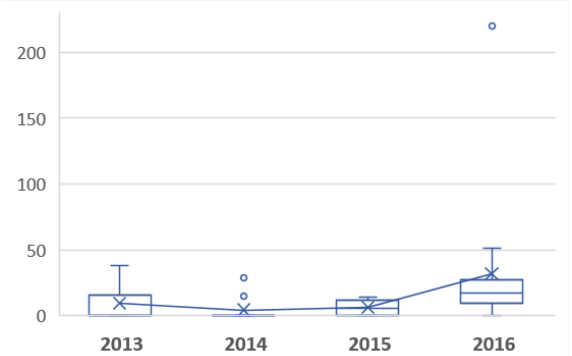
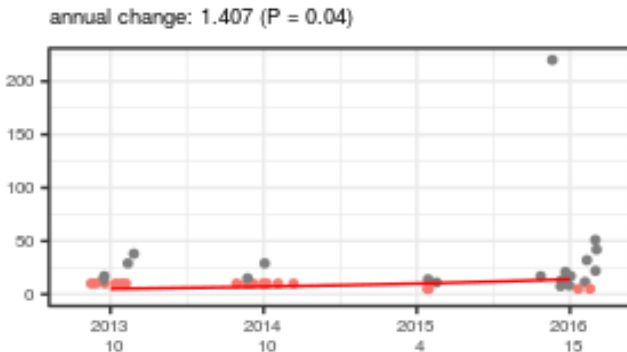
Koeken ([3-MCPD], µg/kg)



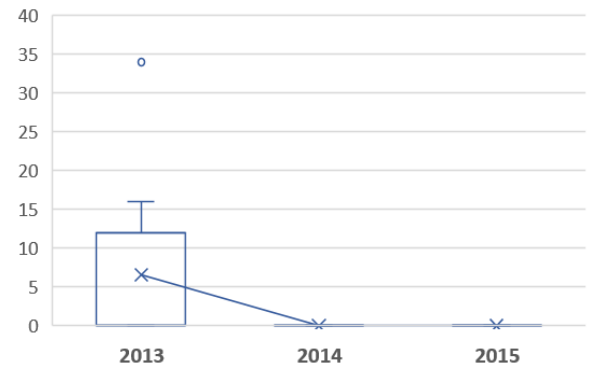
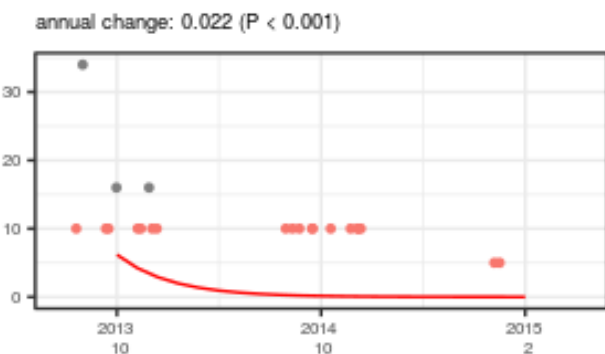
Plantaardige oliën ([3-MCPD], µg/kg)



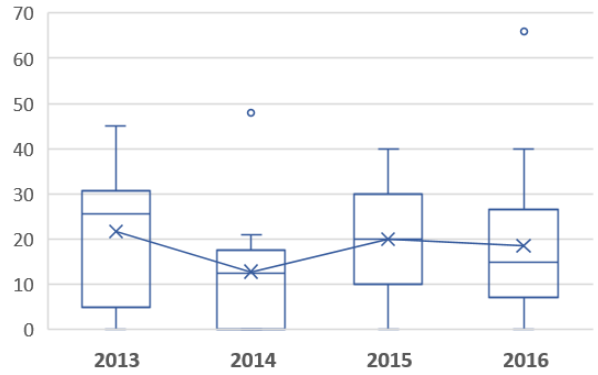
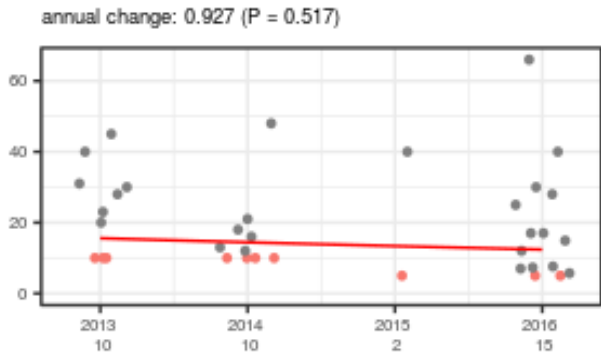
Brood ([3-MCPD], µg/kg)



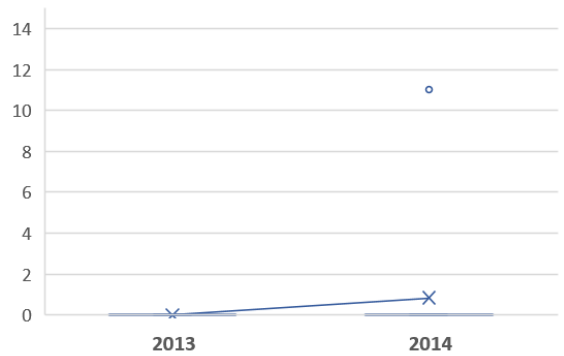
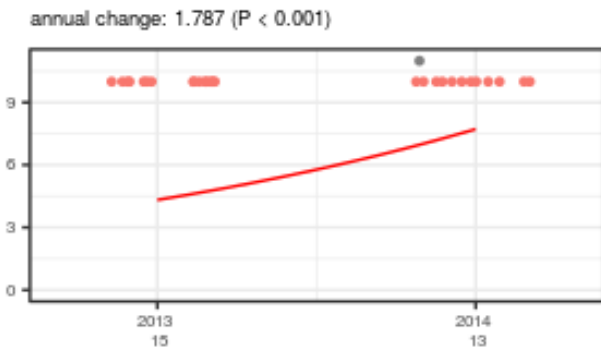
Patisserie ([3-MCPD], µg/kg)



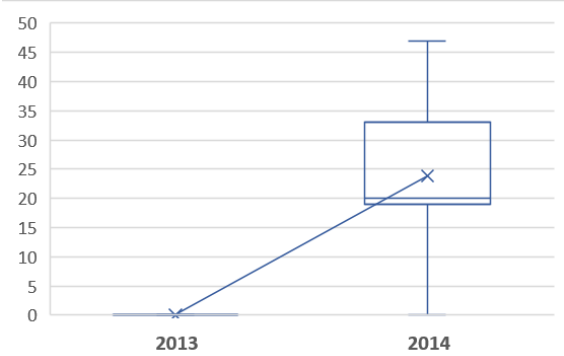
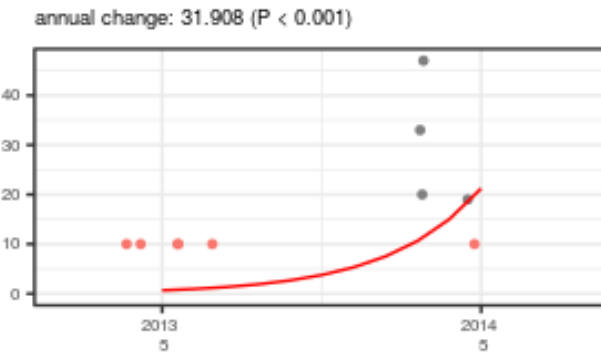
Kruidenmix (viskruiden) ([3-MCPD], µg/kg)



Bouillon ([3-MCPD], µg/kg)



Glycerol (E422) ([3-MCPD], µg/kg)



Vissen ([3-MCPD], µg/kg)

