

## Bijlage 1: Acrylamide

*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 geplott. 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.*

Mogelijke trends m.b.t. het acrylamide (AA) gehalte worden zowel op basis van een jaarlijkse vergelijking als op basis van een vergelijking van twee meerjarige periodes geëvalueerd. Aangezien de LOR in 2013 voor een aantal levensmiddelen opmerkelijk lager was dan in 2012, worden de periodes 2008-2012 en 2013-2017 vergeleken.

Het AA gehalte in babyvoeding en in koekjes bestemd voor peuters en kleuters nam tussen 2008 en 2017 significant af, zowel op basis van een jaarlijkse vergelijking als op basis van een vergelijking van de periode 2008-2012 met de periode 2013-2017. Deze afname is niet gecorreleerd met een afname van de LOR, die tussen 2013 en 2017 voor beide matrices, en afwisselend in eenzelfde jaar, 30 of 50 µg/kg bedroeg. De afname in babyvoeding is vooral te wijten aan de hogere resultaten die in 2008 gerapporteerd werden; zonder deze resultaten wordt geen significante afname waargenomen ( $p = 0,152$ ). Opmerkelijk zijn de hoge AA gehalten die in 3 stalen babykoekjes gemeten werden in 2016 (2183 µg/kg en 249 µg/kg) en 2017 (6319 µg/kg).

Ook in brood wordt een significant afname van het AA gehalte waargenomen. Er dient opgemerkt te worden dat de LOR voor de analyse van AA in brood in 2013 afnam van 50 µg/kg tot 30 µg/kg. Bovendien wordt vanaf 2012 wordt het AA gehalte normaal gezien niet meer in het volledige brood, maar enkel in de broodkorst -met omrekening naar het volledige brood- bepaald om zo nauwkeurigere resultaten te bekomen (zie aanbevelingen SciCom adviezen 25-2008 & 18-2014). De hogere AA gehalten (> 200 µg/kg) die in 2008 en 2010 gerapporteerd werden, betreffen telkens brood met gekonfijt fruit. (De significant toenemende trend waargenomen voor zuurdesembrood is op slechts 4 stalen - 1 per jaar - gebaseerd, waardoor een correcte interpretatie niet mogelijk is.)

Tussen 2008 en 2017 wordt er geen significante trend waargenomen van het AA gehalte van de levensmiddelengroep beschuit (LOR = 50 µg/kg tussen 2008 en 2017), ofschoon er in 2015 en 2016 wel een aantal hoge waarden gerapporteerd worden. Bij exclusie van de resultaten die in 2008 gerapporteerd werden, wordt evenwel een significant afnemende trend waargenomen ( $p = 0,004$ ; zie figuur). Het betreft een relatief heterogene levensmiddelengroep, bestaande uit geroosterd brood of beschuit, toast, crackers, cracottes en knäckebröd. De significante afname van het AA gehalte in de subgroep beschuit betreft enkel analyseresultaten van 2016 en 2017, waarbij in 2017 geen AA werd gedetecteerd in de bemonsterde beschuiten.

Er wordt tussen 2008 en 2017 een significante afname van het AA gehalte waargenomen in ontbijtgranen. Ofschoon de LOR vanaf 2013 de helft lager was (50 µg/kg, terwijl tussen 2008 en 2012 de LOR 100 µg/kg bedroeg), werd toch in de helft van de stalen AA aangetroffen en vertoont ook het gemiddelde AA gehalte ('lower-bound') zowel op jaarbasis als op basis van een vergelijking van de twee meerjarige periodes een afname tussen 2008 en 2017.

Tussen 2008 en 2017 wordt eenzelfde ('lower-bound') gemiddeld AA gehalte in (gebakken) frieten gerapporteerd. Ook wanneer er een vergelijking gemaakt wordt tussen de periodes 2008-2012 en 2013-2017 wordt er geen bepaalde trend waargenomen. Echter, wanneer de resultaten van 2008 niet

beschouwd worden, wordt een significante toename waargenomen ( $p = 0,040$ ; zie figuur). Het AA gehalte in kroketten vertoont tussen 2008 en 2017 een significante toename. Gezien het beperkte aantal stalen, verspreid over enkel 2 jaren, zijn meer analyses nodig om deze trend te verifiëren.

Het hoogste AA gehalte dat tussen 2008 en 2017 in chips geanalyseerd werd, bedroeg  $1831 \mu\text{g}/\text{kg}$ . Deze waarde, maar ook het hoogst gemiddeld AA gehalte, werd gemeten in aardappelchips. Er wordt geen trend waargenomen m.b.t. het AA gehalte in chips.

Er wordt evenmin een trend waargenomen in koffie, op basis van een jaarlijkse vergelijking noch op basis van een vergelijking tussen twee periodes, en ook niet wanneer het onderscheid gemaakt wordt tussen gebrande koffie en oploskoffie. In 2008 werden extreem hoge waarden van  $> 18.000 \mu\text{g}/\text{kg}$  gerapporteerd voor 5 stalen oploskoffie, wat een rapporteringsfout doet vermoeden. De trendanalyse zonder de resultaten gerapporteerd in 2008, wijst op een significante toename van het AA gehalte in oploskoffie ( $p=0,008$ ; zie figuur).

In koffiesurrogaat (cichorei) worden in het algemeen hogere AA gehalten gemeten in vergelijking met koffie, variërend tussen  $355 \mu\text{g}/\text{kg}$  en  $5400 \mu\text{g}/\text{kg}$ . Het AA gehalte in koffiesurrogaat vertoont een dalende noch een toenemende trend.

Er wordt een significant afnemende trend van het AA gehalte in popcorn waargenomen, alsook een kleinere spreiding op de resultaten in 2013, 2014 en 2015. In 2014 en 2015 werden wel maar half zoveel monsters van popcorn genomen in vergelijking met de voorgaande jaren.

De significante afname die in bier waargenomen wordt, is hoofdzakelijk een gevolg van een sterke afname van de LOR van  $50 \mu\text{g}/\text{kg}$  tot  $1 \mu\text{g}/\text{kg}$  in 2012. (Voor de stalen die in 2009 bemonsterd werden, wordt er niet gespecificeerd of deze stalen donker bier betreffen, wat wel het geval is voor alle stalen die in 2011 en 2012 genomen werden.)

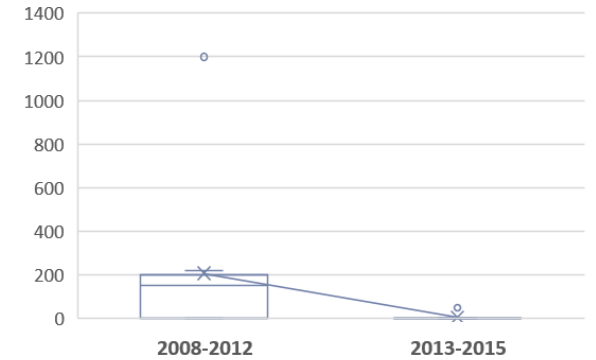
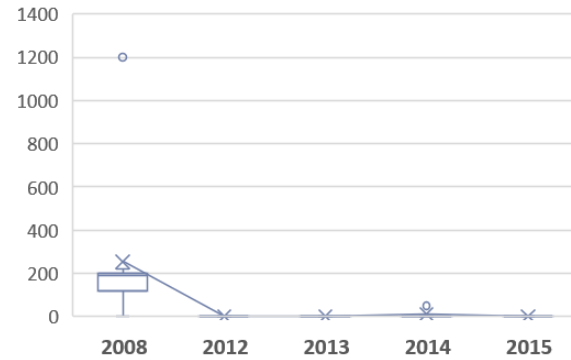
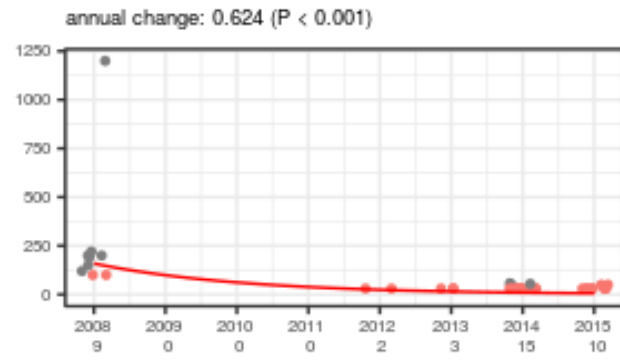
In koeken (waaronder ook speculaas), peperkoek en graanrepen wordt geen significante trend waargenomen.

Matrix	Samples	<LOR	Annual comparison				[2013-2017] compared to [2008-2012]		
			Years	Annual change	P-value	Interpretation	change	P-value	Interpretation
Babyvoeding	39	74.4%	5	0.624	0.000	Decreasing trend	0.572	0.000	Decreasing trend
Babykoekjes	263	47.1%	10	0.928	0.045	Decreasing trend	0.918	0.039	Decreasing trend
Brood	186	76.3%	10	0.883	0.001	Decreasing trend	0.898	0.014	Decreasing trend
Brood	149	78.5%	10	0.973	0.571	Non-significant trend	1.010	0.842	Non-significant trend
Zuurdesembrood	4	75.0%	4	1.160	0.000	Increasing trend	/		
Brood met geconfijt fruit	30	63.3%	3	1.268	0.365	Non-significant trend	/		
Turks brood	1	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible	/		
Sandwich	1	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible	/		
Brood met oliehoudende zaden	1	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible	/		
Beschuit	122	38.5%	10	0.963	0.252	Non-significant trend	0.952	0.298	Non-significant trend
Toast	48	43.8%	5	0.939	0.140	Non-significant trend	0.886	0.067	Non-significant trend
Beschuit	19	73.7%	2	0.068	0.000	Decreasing trend	/		
Crackers	26	34.6%	8	0.992	0.937	Non-significant trend	0.973	0.813	Non-significant trend
Cracottes	17	5.9%	2	1.079	0.816	Non-significant trend	/		
Knäkebrod	12	16.7%	4	0.830	0.432	Non-significant trend	/		
Ontbijtgranen	148	43.2%	10	0.866	0.000	Decreasing trend	0.882	0.001	Decreasing trend
Frieten <sup>1</sup>	317	14.8%	10	1.009	0.619	Non-significant trend	1.014	0.518	Non-significant trend
Krokette	15	33.3%	2	2.804	0.000	Increasing trend	2.804	0.000	Increasing trend
Aardappelchips	95	5.3%	10	0.989	0.690	Non-significant trend	0.993	0.815	Non-significant trend
Maïschips	22	36.4%	5	1.246	0.149	Non-significant trend	1.144	0.202	Non-significant trend
Groentenchips	10	10.0%	3	1.063	0.877	Non-significant trend	/		
Koffie	187	1.6%	10	0.974	0.292	Non-significant trend	0.996	0.908	Non-significant trend
Koffie (gebrande)	94	0%	10	0.994	0.651	Non-significant trend	1.000	0.981	Non-significant trend
Oploskoffie	93	3.2%	10	0.954	0.198	Non-significant trend	0.995	0.916	Non-significant trend
Koffiesurrogaat (cichorei)	99	0%	10	0.989	0.480	Non-significant trend	0.990	0.590	Non-significant trend
Koeken	132	32.6%	10	0.978	0.601	Non-significant trend	1.028	0.587	Non-significant trend
Koeken	108	38.0%	9	1.038	0.470	Non-significant trend	1.097	0.121	Non-significant trend
Speculoos	24	8.3%	8	0.920	0.228	Non-significant trend	0.889	0.138	Non-significant trend
Peperkoek	70	12.9%	10	0.995	0.912	Non-significant trend	0.961	0.404	Non-significant trend
Popcorn	66	12.1%	8	0.895	0.002	Decreasing trend	0.893	0.001	Decreasing trend
Graanrepen	57	61.4%	6	0.983	0.686	Non-significant trend	1.008	0.903	Non-significant trend

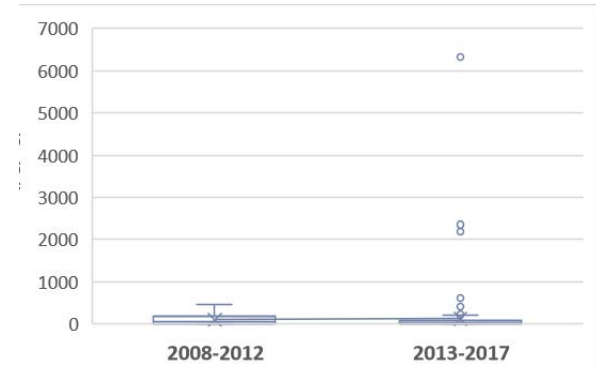
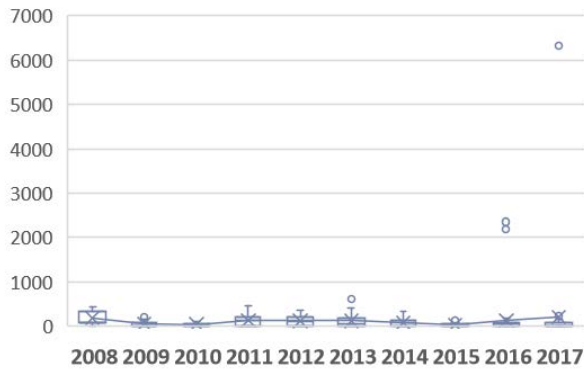
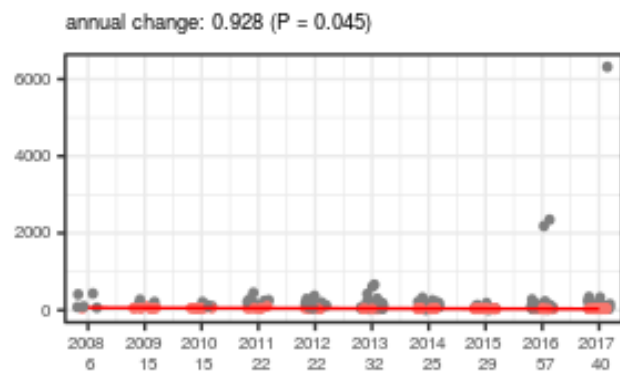
Paprikapoeder	58	39.7%	6	1.044	0.484	Non-significant trend	1.053	0.354	Non-significant trend
Amandelen	16	43.8%	2	2.233	0.232	Non-significant trend	/		
Chocoladeproducten	34	32.4%	4	1.006	0.902	Non-significant trend	0.995	0.929	Non-significant trend
Chocolade	26	30.8%	3	1.063	0.631	Non-significant trend	/		
Cacaopoeder	8	37.5%	1	NA	NA	No trend analysis possible	/		
Aspergesoep	5	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible	/		
Bier	20	85.0%	3	0.523	0.000	Decreasing trend	/		
Bier	10	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible	/		
Donker bier	10	70.0%	2	0.117	0.000	Decreasing trend	/		
Groenten (gedroogd / gegrild)	10	80%	1	NA	NA	No trend analysis possible	/		
Artisjok	1	0%	1	NA	NA	No trend analysis possible	/		
Erwten	2	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible	/		
Bonen	2	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible	/		
Tomaten	3	66.7%	1	NA	NA	No trend analysis possible	/		
Witloof	1	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible	/		
Paddenstoelen	1	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible	/		
Gefrituurde insecten	2	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible	/		

<sup>1</sup> excl. diepgevroren frieten

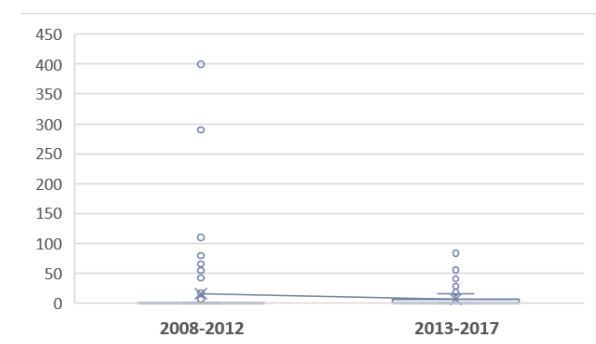
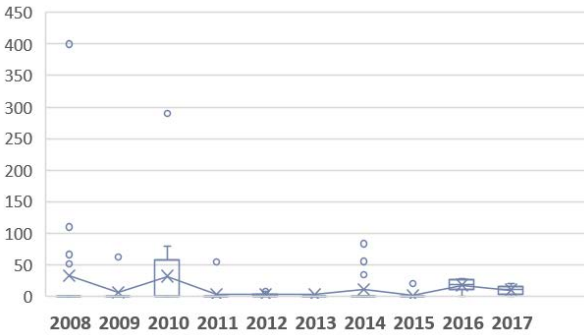
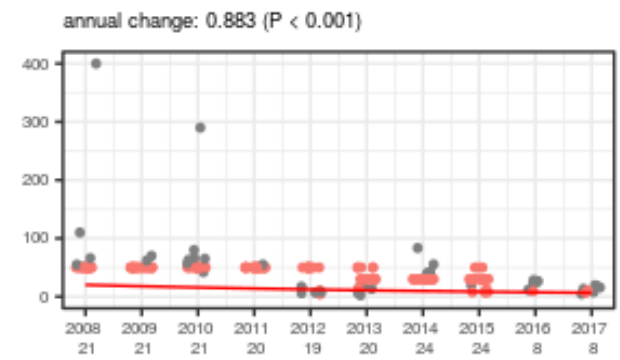
### Babyvoeding ([AA], µg/kg)



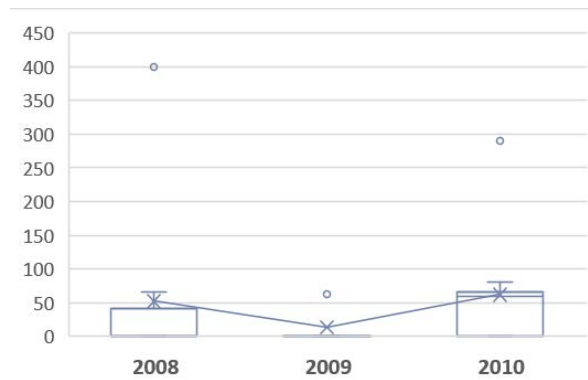
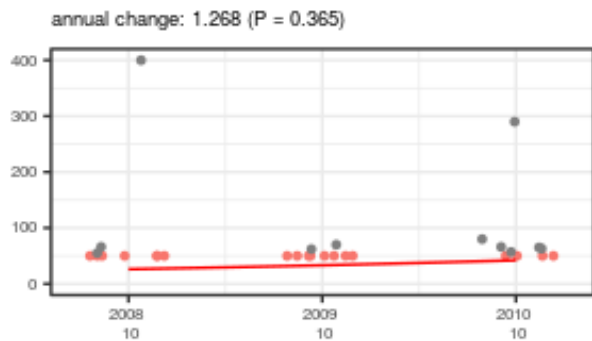
### Babykoekjes ([AA], µg/kg)



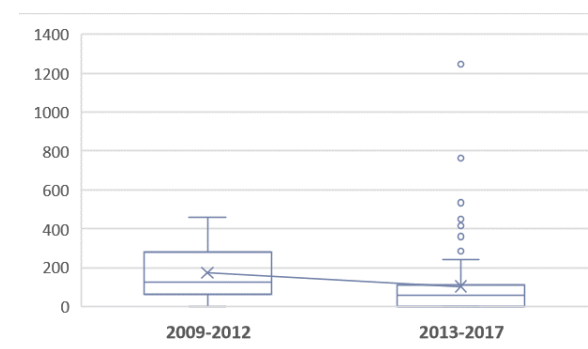
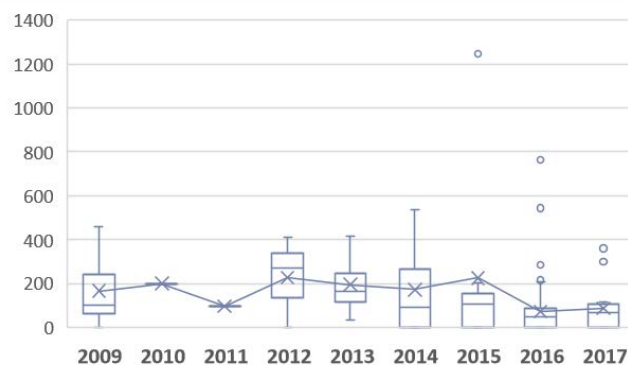
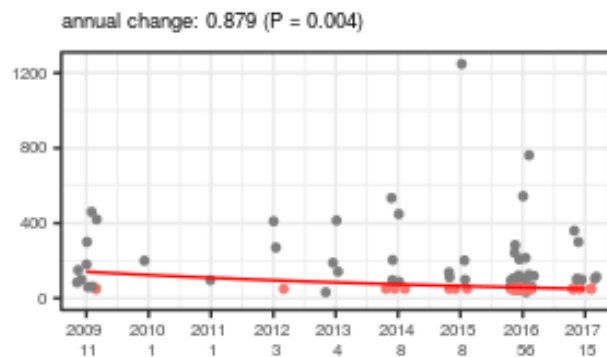
### Brood ([AA], µg/kg)



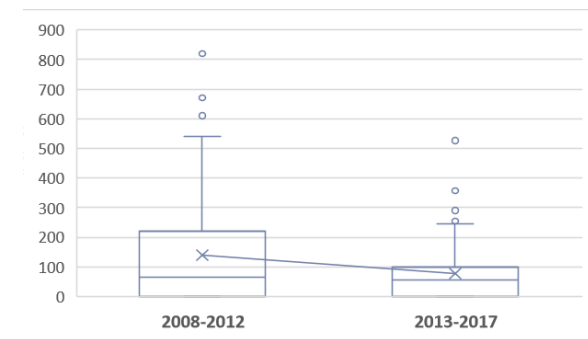
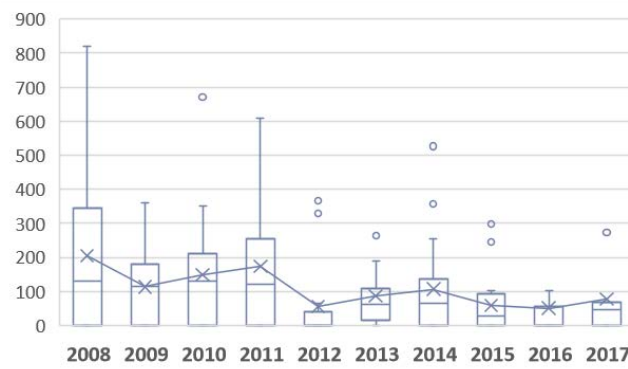
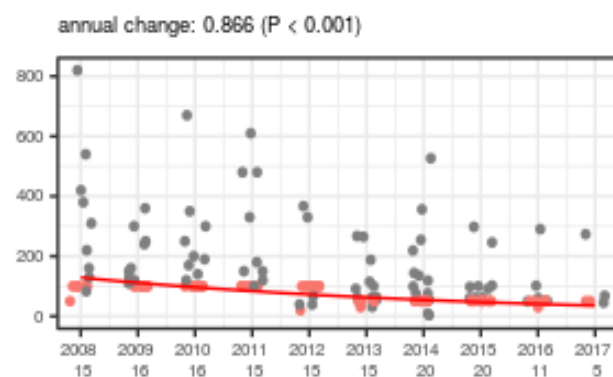
Brood met geconfijt fruit ([AA], µg/kg)



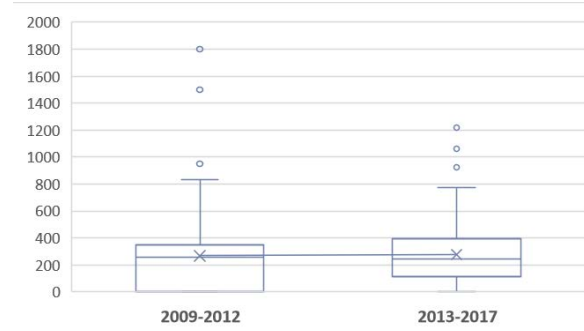
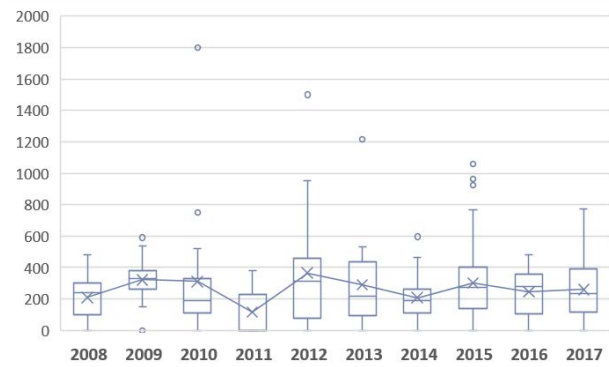
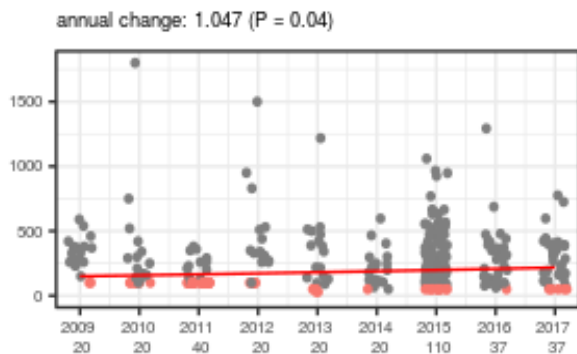
Beschoit (\* excl. resultaten 2008) ([AA], µg/kg)



Ontbijtgranen ([AA], µg/kg)



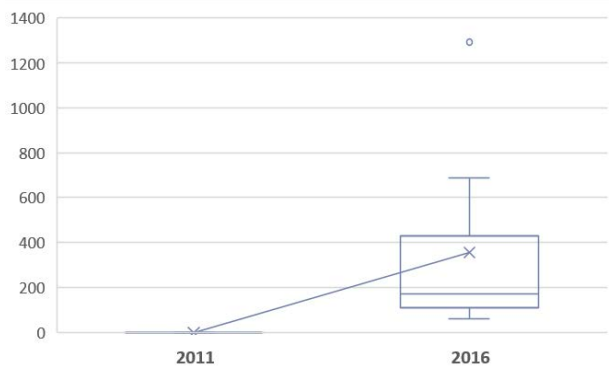
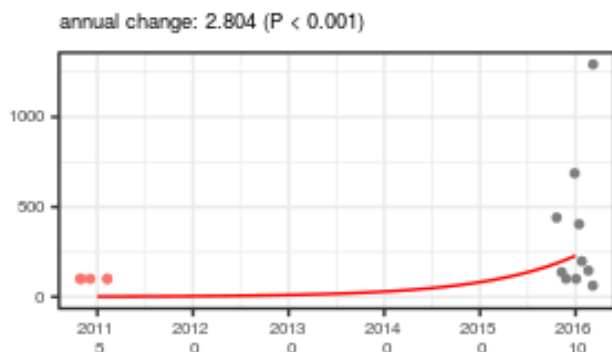
Frieten ([AA], µg/kg)



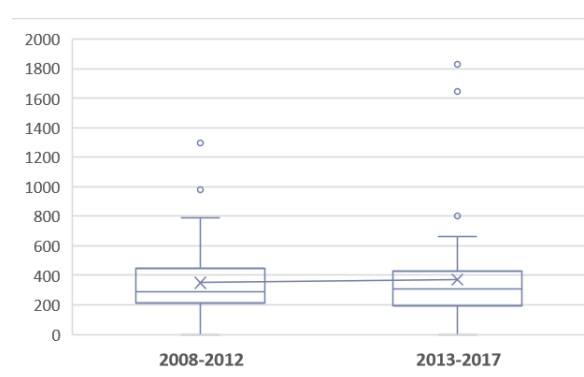
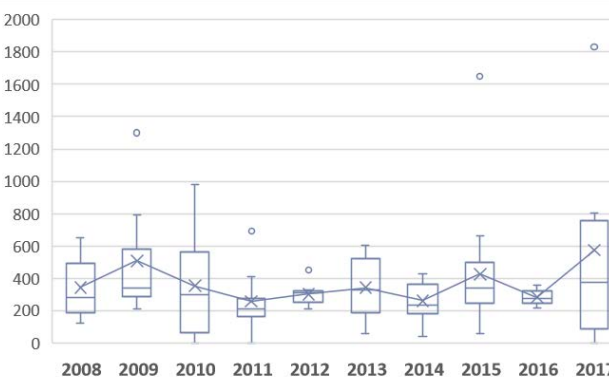
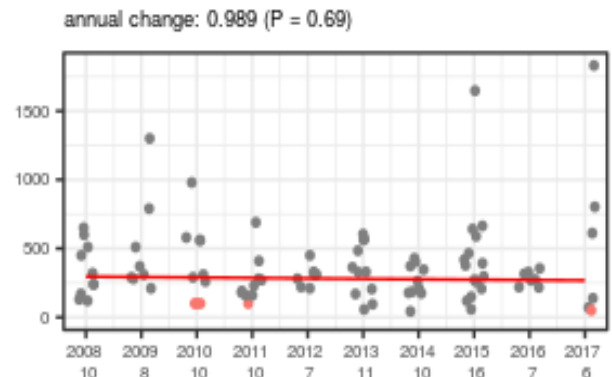
\* excl. resultaten 2008

\* excl. resultaten 2008

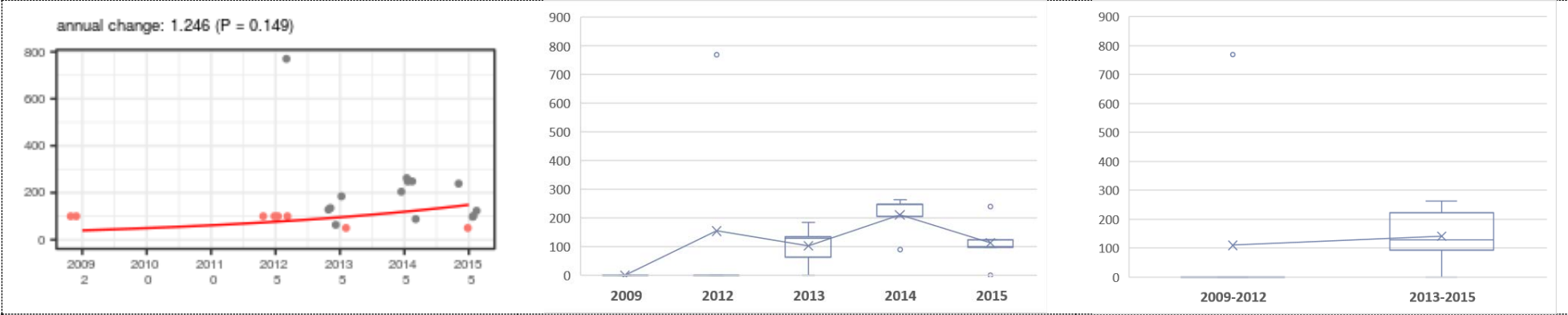
Kroketten ([AA], µg/kg)



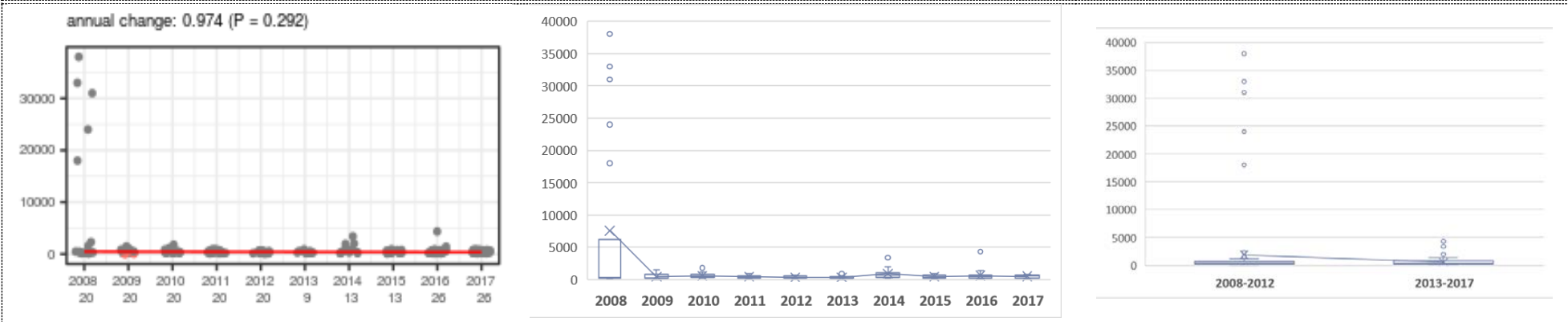
Aardappelchips ([AA], µg/kg)



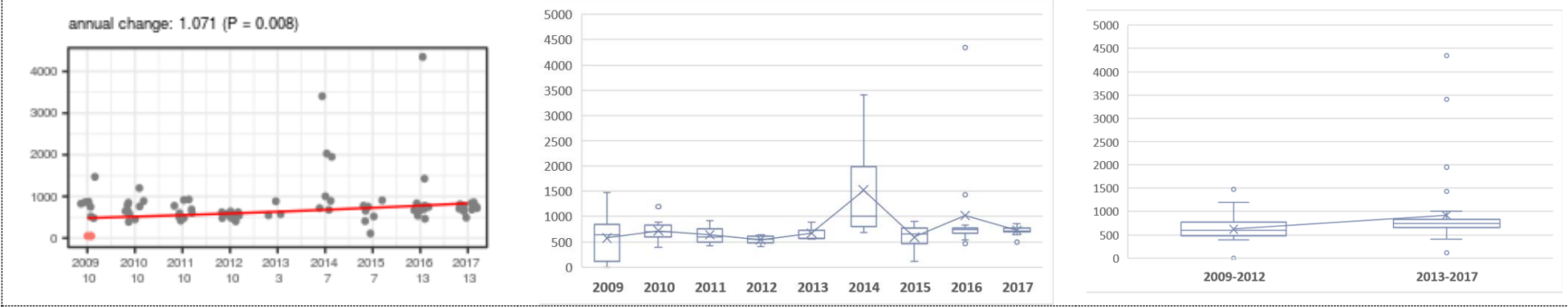
### Maïschips ([AA], µg/kg)



### Koffie ([AA], µg/kg)

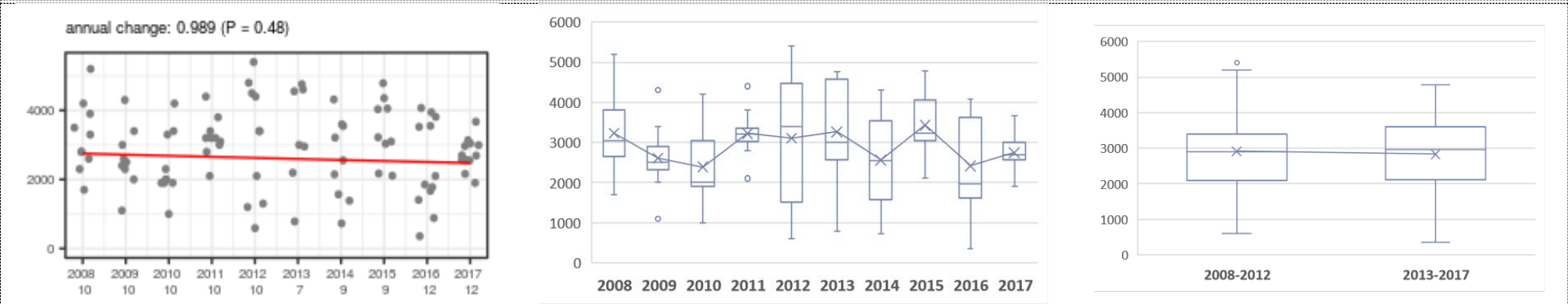


### Oploskoffie (\* excl. resultaten 2008) ([AA], µg/kg)

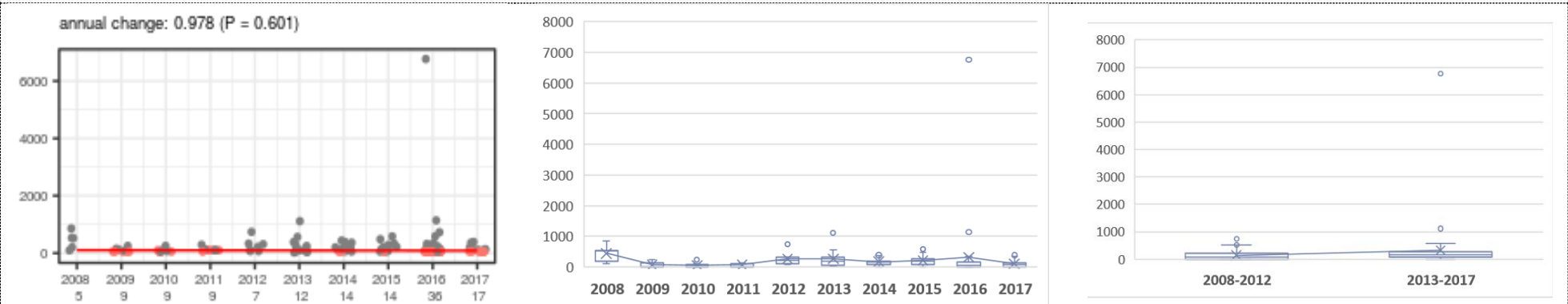




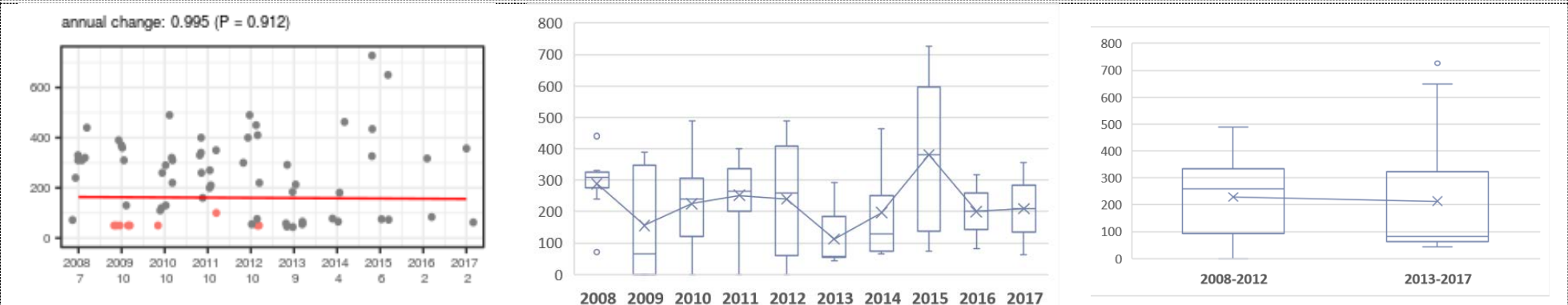
Koffiesurrogaat (cichorei) ([AA], µg/kg)



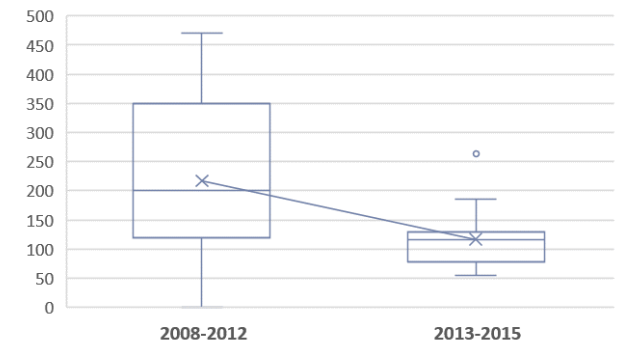
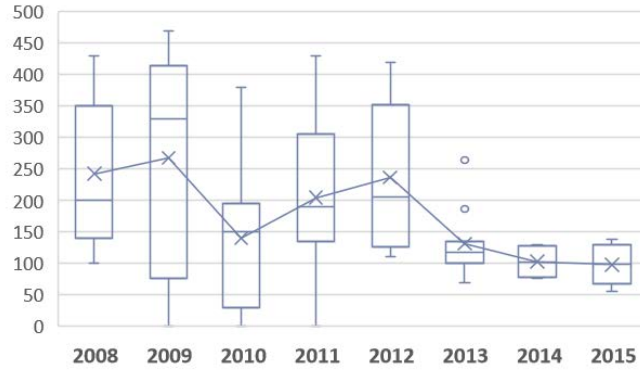
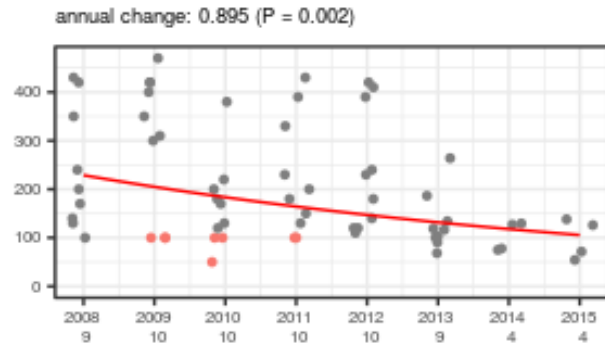
Koeken ([AA], µg/kg)



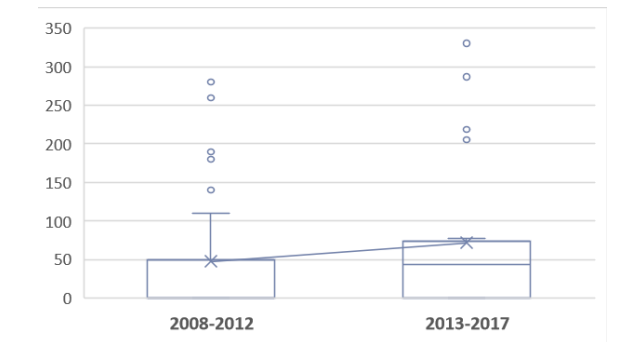
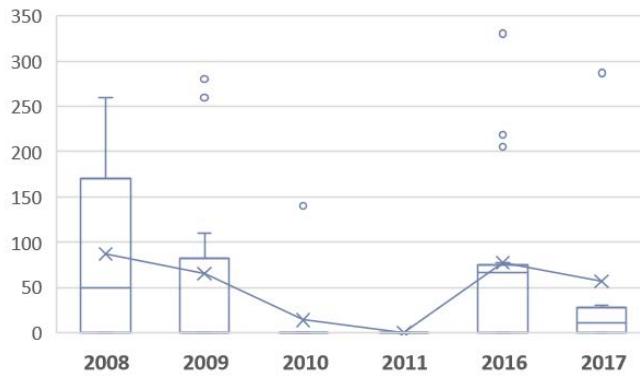
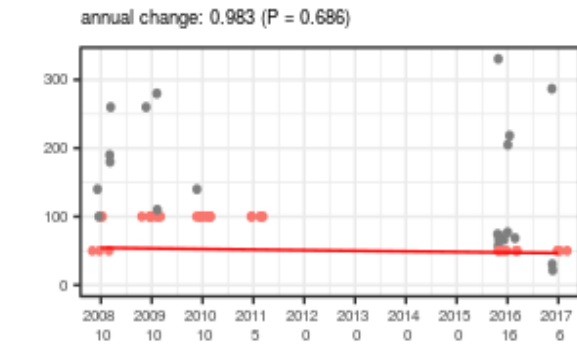
Peperkoek ([AA], µg/kg)



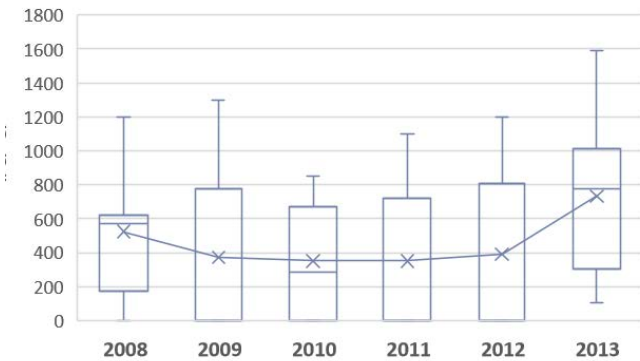
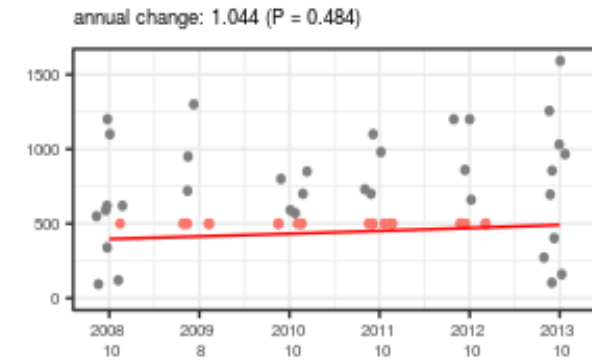
Popcorn ([AA],  $\mu\text{g}/\text{kg}$ )



Graanrepen ([AA],  $\mu\text{g}/\text{kg}$ )



Paprikapoeder ([AA],  $\mu\text{g}/\text{kg}$ )



Bier ([AA],  $\mu\text{g}/\text{kg}$ )

annual change: 0.523 ( $P < 0.001$ )

