

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAKs)

1. Levensmiddelen

De gehaltenes gebruikt voor de trendanalyse en weergegeven in onderstaande figuren zijn uitgedrukt als µg/kg, zowel voor de som van PAK4 (benzo(a)pyreen, benzo(a)antracene, benzo(b)fluorantheen en chryseen) als voor benzo(a)pyreen (BaP).

Matrix	Parameter	Samples	Non-detects	Years	Annual change	P-value	Interpretation	Limit
Producten en bereidingen van de visserij of de aquacultuur	PAK4	601	522 (87%)	7	0.661	0.000	Decreasing trend	
	BaP	686	668 (97%)	7	0.831	0.242	Non-significant	
Vissen	PAK4	482	438 (91%)	6	0.597	0.001	Decreasing trend	12,0 (- 30,0) µg/kg ⁽⁶⁾
	BaP	541	526 (97%)	7	0.707	0.061	Non-significant	5,0 µg/kg ⁽⁶⁾
Weekdieren	PAK4	83	48 (58%)	7	0.841	0.102	Non-significant	30,0-35,0 µg/kg ⁽⁶⁾
	BaP	96	93 (97%)	7	1.272	0.454	Non-significant	5,0-6,0 µg/kg ⁽⁶⁾
Schaaldieren	PAK4	36	36 (100%)	4	NA	NA	NP	30,0 µg/kg ⁽⁶⁾
	BaP	44	44 (100%)	5	NA	NA	NP	5,0 µg/kg ⁽⁶⁾
Groenten ⁽¹⁾	PAK4	49	48 (98%)	4	474804	0.999	Non-significant	
	BaP	54	52 (96%)	5	0.642	0.532	Non-significant	
Tuinkruiden (gedroogd)	PAK4	49	23 (47%)	2	0.031	0.000	Decreasing trend	50,0 µg/kg ⁽⁶⁾
	BaP	54	46 (85%)	3	1.319	0.572	Non-significant ⁽¹⁰⁾	10,0 µg/kg ⁽⁶⁾
Vlees, vleesproducten en -bereidingen ⁽²⁾	PAK4	251	236 (94%)	6	1.179	0.282	Non-significant	12,0 µg/kg ⁽⁶⁾
	BaP	281	274 (98%)	7	1.216	0.230	Non-significant	2,0 µg/kg ⁽⁶⁾
Plantaardige oliën	PAK4	109	73 (67%)	6	0.666	0.002	Decreasing trend	10,0 µg/kg ^(6, 7)
	BaP	121	106 (88%)	7	0.912	0.265	Non-significant	2,0 µg/kg ⁽⁶⁾
Voedingsadditieven (rookaroma's)	PAK4	34	19 (56%)	4	0.484	0.107	Non-significant	
	BaP	41	33 (80%)	5	0.783	0.539	Non-significant	50,0 µg/kg ⁽⁹⁾
Granen, afgeleide producten van granen en bereidingen op basis van graan ⁽³⁾	PAK4	69	66 (96%)	4	0.671	0.283	Non-significant	
	BaP	79	78 (99%)	5	1.078	0.418	Non-significant	
Bijenteelproducten ⁽⁴⁾	PAK4	29	25 (86%)	6	2.912	0.147	Non-significant	
	BaP	34	32 (94%)	7	1.521	0.297	Non-significant	
Bijzondere voeding voor zuigelingen en kleuters	PAK4	171	168 (98%)	7	1.657	0.413	Non-significant	1,0 µg/kg ⁽⁶⁾
	BaP	205	201 (98%)	7	1.501	0.215	Non-significant	1,0 µg/kg ⁽⁶⁾
Chocolade	PAK4	70	39 (56%)	6	0.554	0.000	Decreasing trend	30,0 µg/kg vet ^(6, 8)
	BaP	75	63 (84%)	7	0.890	0.192	Non-significant	5,0 µg/kg vet ^(6, 8)
Cacaoboter	PAK4	47	13 (28%)	7	0.678	0.001	Decreasing trend	30,0 µg/kg vet ^(6, 8)

	BaP	55	36 (65%)	7	0.970	0.662	Non-significant	5,0 µg/kg vet ^(6, 8)
Cacaobonen	PAK4	15	5 (33%)	3	0.655	0.518	Non-significant	30,0 µg/kg vet ^(6, 8)
	BaP	15	8 (53%)	3	0.684	0.443	Non-significant	5,0 µg/kg vet ^(6, 8)
Thee	PAK4	10	0 (0%)	1	NA	NA	NP	
	BaP	10	0 (0%)	1	NA	NA	NP	
Voedingssupplementen ⁽⁵⁾	PAK4	122	79 (65%)	7	0.518	0.001	Decreasing trend	50,0 µg/kg ⁽⁶⁾
	BaP	133	115 (86%)	7	0.822	0.364	Non-significant	10,0 µg/kg ⁽⁶⁾
Brood	PAK4	20	20 (100%)	4	NA	NA	NP	
	BaP	20	20 (100%)	4	NA	NA	NP	
Fruit (gedroogde bananen)	PAK4	30	25 (83%)	3	0.639	0.464	Non-significant	20,0 µg/kg ⁽⁶⁾
	BaP	30	30 (100%)	3	NA	NA	NP	2,0 µg/kg ⁽⁶⁾

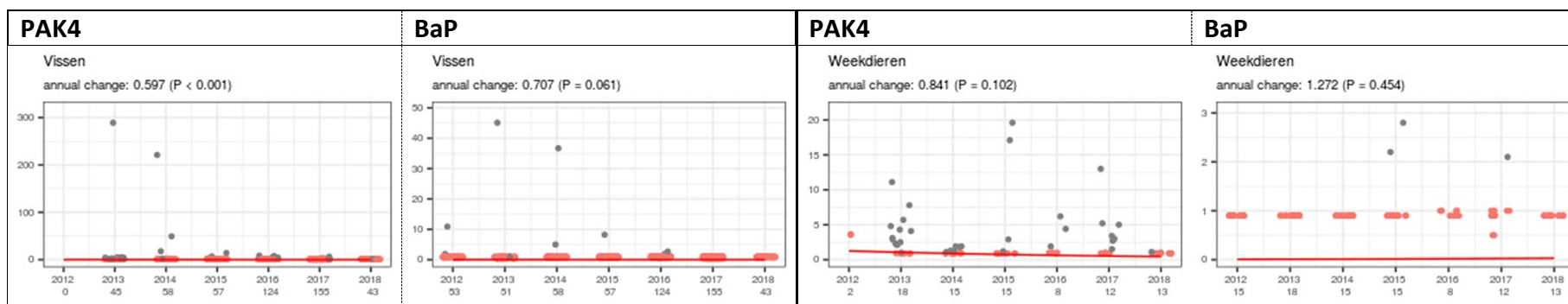
NP: no trend analysis possible; NA: not available

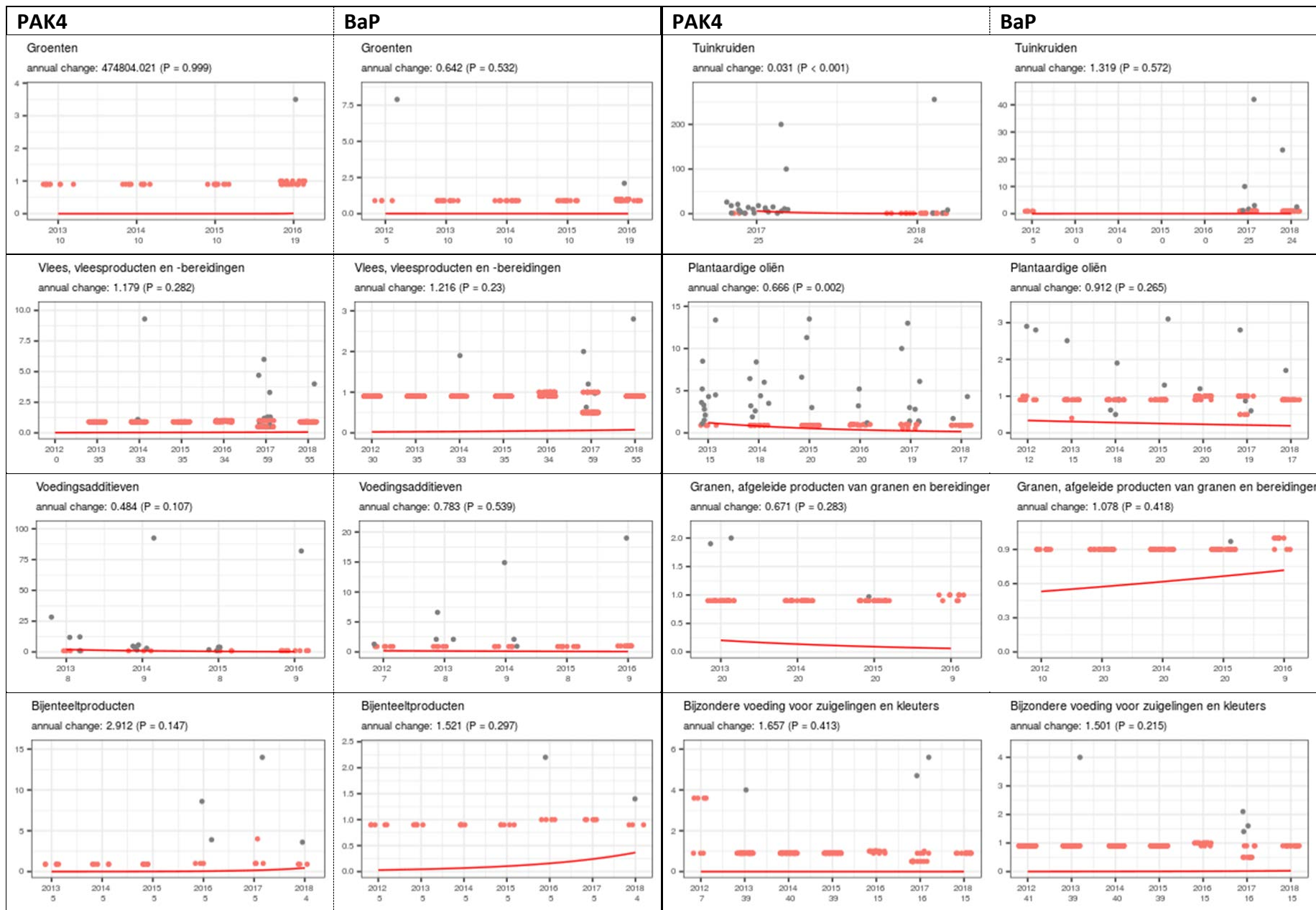
⁽¹⁾ vruchtgroenten, stengelgroenten, peulvruchten, bladgroenten, bolgroenten, wortel- en knolgroenten; ⁽²⁾ ham, spek, versneden vlees, vlees, filet zonder been en vel; ⁽³⁾ granen, ontbijtgranen, pasta en popcorn; ⁽⁴⁾ koninginnebrij en propolis; ⁽⁵⁾ op basis van ginseng, zeewier, Sint-Janskruid, Ginkgo biloba en groene thee

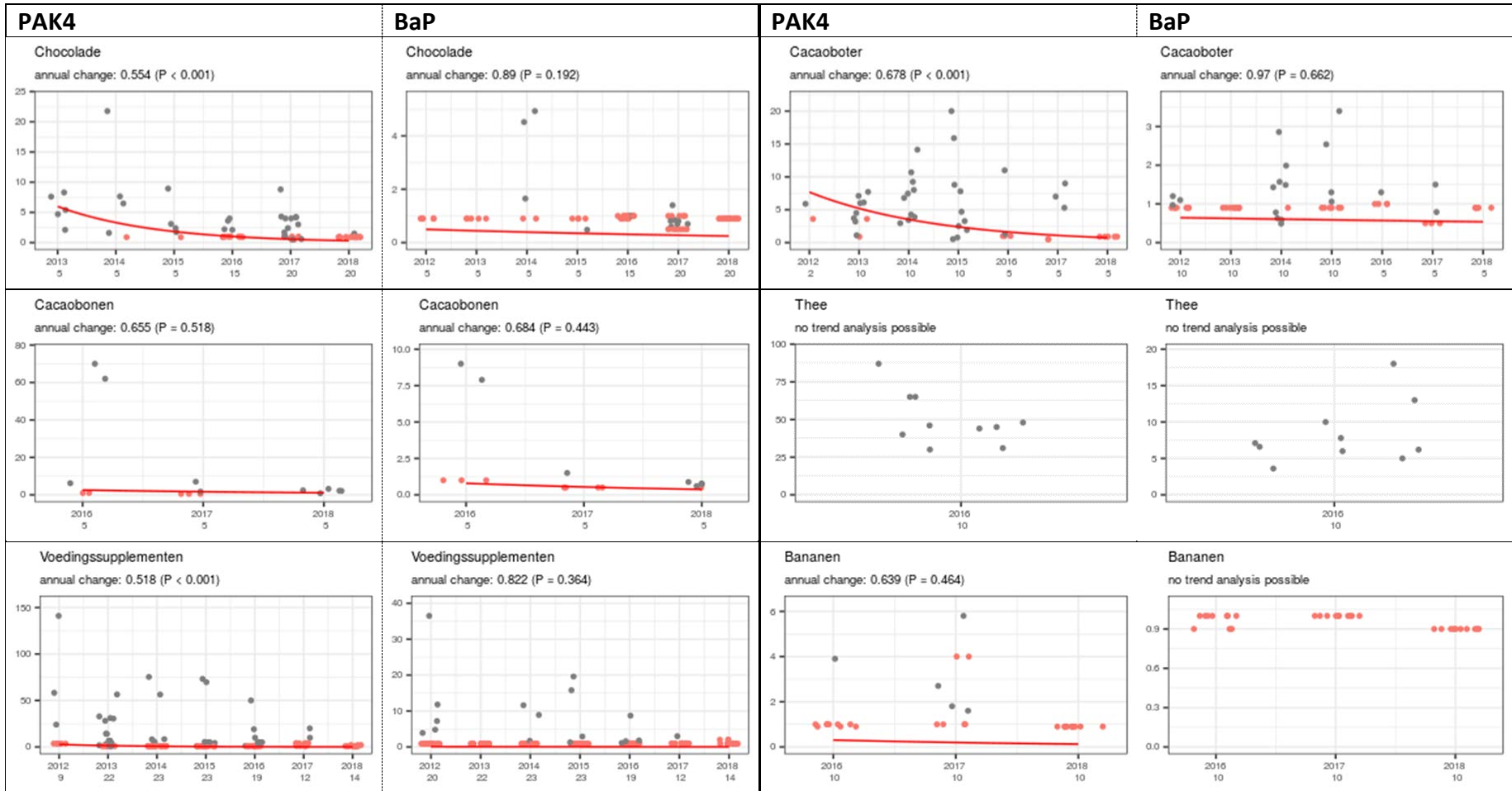
⁽⁶⁾ Verordening (EG) Nr. 1881/2006; ⁽⁷⁾ voor kokosolie: 20,0 µg PAK4/kg; ⁽⁸⁾ voor cacaobonen en afgeleide producten, met uitzondering van cacaovezels en daarvan afgeleid producten bestemd om te worden gebruikt als ingrediënt van levensmiddelen waarvoor volgende maximumgehalten gelden: 15,0 µg PAK4/kg en 3,0 µg BaP/kg; ⁽⁹⁾ Verordening (EU) Nr. 231/2012;

⁽¹⁰⁾ ook 'non-significant' wanneer enkel de resultaten 2017-2018 beschouwd worden

*Y-as : gehalte aan PAK4 en BaP (µg/kg product); X-as: jaar + aantal stalen;
resultaten lager dan de rapporteringslimiet ('left-censored' waarnemingen) zijn in het rood gemarkeerd*







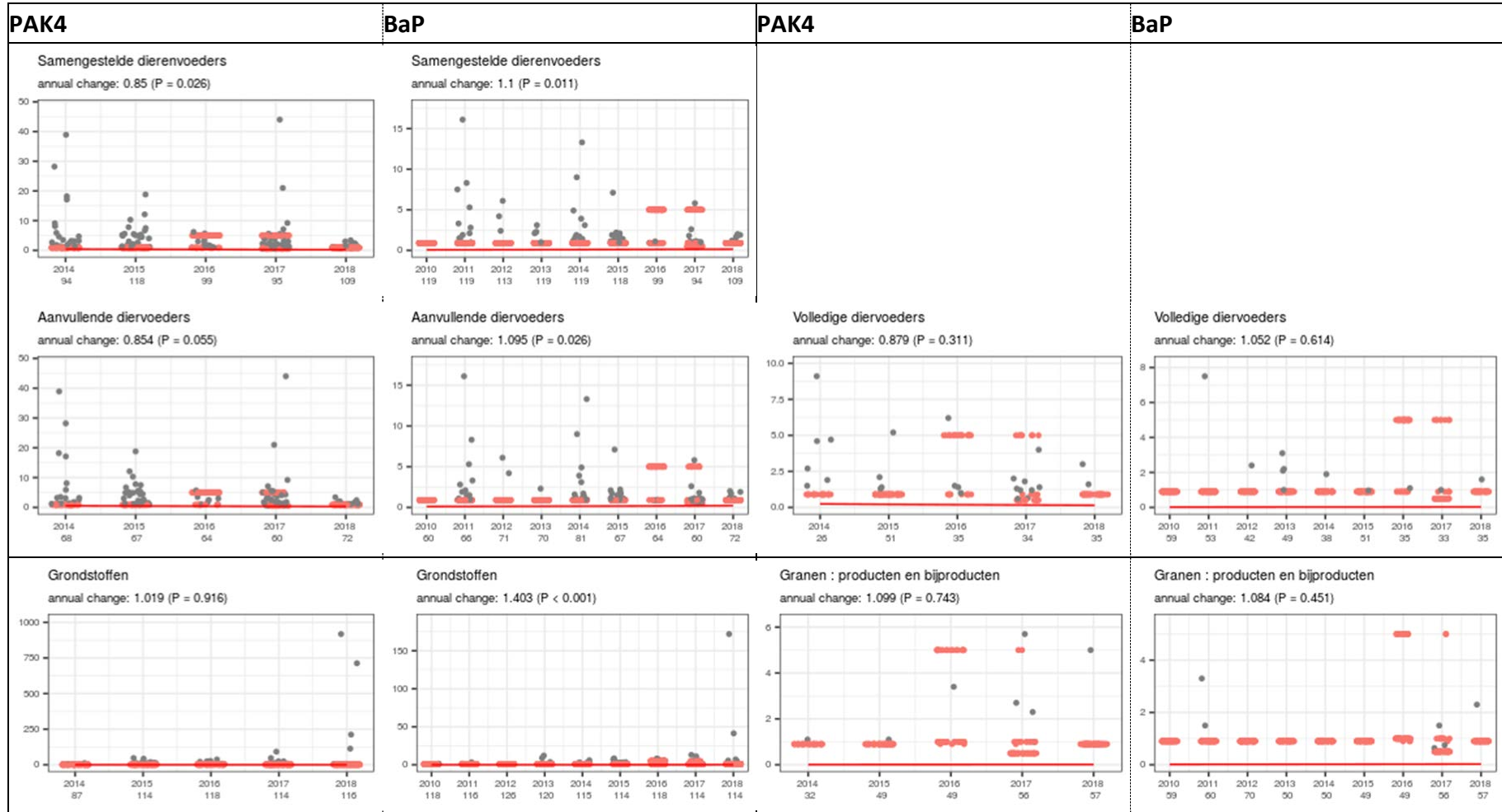
2. Diervoeders

De gehaltenes gebruikt voor de trendanalyse en weergegeven in onderstaande figuren zijn uitgedrukt als µg/kg, zowel voor de som van PAK4 (benzo(a)pyreen, benzo(a)antraceen, benzo(b)fluorantheen en chryseen) als voor benzo(a)pyreen (BaP). Voor PAK4 in diervoeders worden een actiegrens van 150 µg/kg en een actiedrempel van 50 µg/kg toegepast (FAVV, 2020a).

Matrix	Parameter	Samples	Non-detects	Years	Annual change	P-value	Interpretation
Samengestelde diervoeders	PAK4	515	398 (77%)	5	0.850	0.026	Decreasing trend
	BaP	1009	931 (92%)	9	1.100	0.011	Increasing trend
Aanvullende diervoeders	PAK4	331	239 (72%)	5	0.854	0.055	Non-significant
	BaP	611	544 (89%)	9	1.095	0.026	Increasing trend
Volledige diervoeders	PAK4	181	156 (86%)	5	0.879	0.311	Non-significant
	BaP	395	384 (97%)	9	1.052	0.614	Non-significant
Gemedicineerde diervoeders	PAK4	3	3 (100%)	2	NA	NA	NP
	BaP	3	3 (100%)	2	NA	NA	NP
Grondstoffen	PAK4	549	468 (85%)	5	1.019	0.916	Non-significant
	BaP	1055	990 (94%)	9	1.403	0.000	Increasing trend
Granen : producten en bijproducten	PAK4	243	235 (97%)	5	1.099	0.743	Non-significant
	BaP	500	494 (99%)	9	1.084	0.451	Non-significant
Producten en bijproducten van de agrovoeding	PAK4	92	75 (82%)	5	1.270	0.550	Non-significant
	BaP	205	190 (93%)	9	1.438	0.011	Increasing trend
Producten van landdieren	PAK4	72	67 (93%)	5	0.718	0.113	Non-significant
	BaP	185	181 (98%)	9	1.004	0.953	Non-significant
Voedergewassen, met inbegrip van ruwvoedergewassen	PAK4	77	37 (48%)	5	0.815	0.406	Non-significant
	BaP	100	64 (64%)	6	1.290	0.045	Increasing trend
Oliehoudende zaden, oliehoudende vruchten en daarvan afgeleide producten	PAK4	61	52 (85%)	4	0.615	0.277	Non-significant
	BaP	61	58 (95%)	4	0.665	0.292	Non-significant
Knollen en wortels, producten en bijproducten	PAK4	3	1 (33%)	2	0.643	0.394	Non-significant
	BaP	3	2 (67%)	2	0.423	0.981	Non-significant
Bacteriën en gisten	PAK4	1	1 (100%)	1	NA	NA	NP
	BaP	1	1 (100%)	1	NA	NA	NP

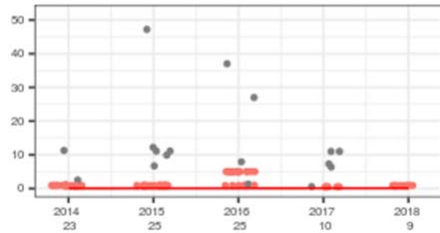
NP: no trend analysis possible; NA: not available

Y-as : gehalte aan PAK4 en BaP ($\mu\text{g}/\text{kg}$ product); X-as: jaar + aantal stalen;
 resultaten lager dan de rapporteringslimiet ('left-censored' waarnemingen) zijn in het rood gemarkeerd

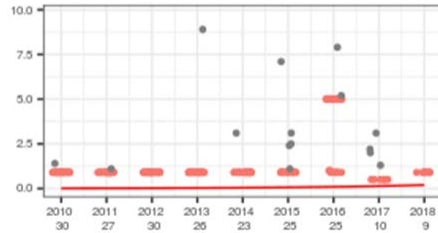


PAK4**BaP****PAK4****BaP**

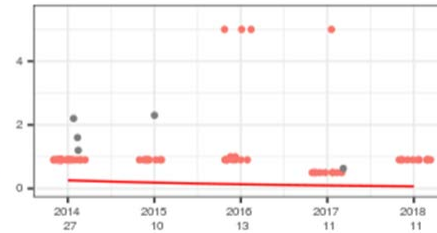
Producten en bijproducten van de agrovoeding
annual change: 1.27 (P = 0.55)



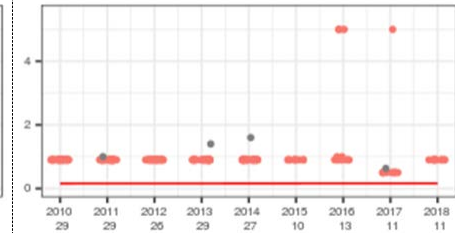
Producten en bijproducten van de agrovoeding
annual change: 1.438 (P = 0.011)



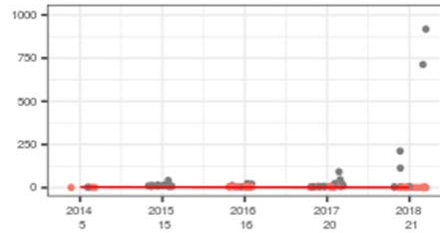
Producten van landdieren
annual change: 0.718 (P = 0.113)



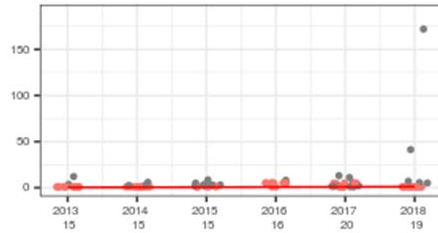
Producten van landdieren
annual change: 1.004 (P = 0.953)



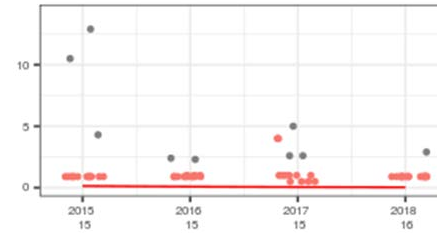
Voedergewassen, met inbegrip van ruwvoedergewassen
annual change: 0.815 (P = 0.406)



Voedergewassen, met inbegrip van ruwvoedergewassen
annual change: 1.29 (P = 0.045)



Oliehoudende zaden, oliehoudende vruchten en daarvan afgeleide producten
annual change: 0.615 (P = 0.277)



Oliehoudende zaden, oliehoudende vruchten en daarvan afgeleide producten
annual change: 0.665 (P = 0.292)

