

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.



Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$\frac{(P95 - P5)}{(Mwi - AW2000)}$$

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Printdatum: 04-02-2013

Ondergrond

- waarde > max. waarde industrie
- max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
- achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
- waarde < achtergrondwaarde

Zone Statistische parameters

Buitengebied_OG		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur																		Lut = 4,5 %					
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur																		OS = 5,5 %					
Stoffen	N	% detec. Limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	463	16,28%	0,14	5,02	8,00	14,00	21,00	34,00	39,00	54,00	95,80	130,00	260,00	31,54	34,08	36,61	1,25			nee	Ba*				
Cd	2420	90,50%	0,01	0,07	0,25	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	2,30	0,26	0,27	0,27	0,44	0,11	nee	nee	Cd	0,4	0,84	3,0	9,0
Co	519	32,26%	0,35	0,70	2,10	2,10	2,10	3,01	3,50	4,30	7,10	9,11	24,00	3,06	3,22	3,38	0,87	0,13	nee	nee	Co	5,4	12,69	68,9	68,9
Cu	2447	30,93%	0,07	1,47	3,50	3,50	3,50	7,00	7,00	8,00	13,71	18,00	140,00	6,22	6,42	6,62	1,21	0,19	nee	nee	Cu	23,3	31,48	110,8	110,8
Hg	2414	76,17%	0,01	0,03	0,04	0,07	0,07	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	7,00	0,08	0,09	0,09	1,95	0,03	nee	nee	Hg	0,11	0,62	3,6	26,8
Pb	2441	38,00%	0,09	2,50	5,10	9,10	9,10	9,10	10,50	14,00	22,40	33,00	260,00	11,40	11,79	12,18	1,27	0,09	nee	nee	Pb	35,3	148,17	374,0	374,0
Mo	516	91,94%	0,06	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	16,00	1,12	1,18	1,23	0,77	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0
Ni	2436	17,55%	0,07	1,80	2,10	3,50	3,50	5,60	7,40	10,00	19,00	27,00	48,00	6,76	6,97	7,19	1,19	0,93	nee	nee	Ni	14,5	16,17	41,5	41,5
Zn	2457	21,45%	0,04	3,50	7,70	14,00	14,00	19,60	23,10	31,00	56,00	81,00	190,00	23,16	24,44	25,73	2,03	0,26	nee	nee	Zn	71,7	102,48	368,9	368,9
PCB (som7)	474	78,82%	0,0007	0,0028	0,0049	0,0050	0,0098	0,0098	0,0100	0,0140	0,0200	0,4600	0,0088	0,0088	0,0102	0,0116	2,34	0,07	nee	nee	PCB (som7)	0,0109	0,0109	0,270	0,5460
PAK (VROM 10)	2270	53,82%	0,01	0,05	0,14	0,14	0,28	0,30	0,35	0,37	0,86	1,56	48,00	0,52	0,58	0,63	3,86	0,04	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	2653	67,67%	0,38	7,00	14,00	20,00	35,00	35,00	35,00	35,00	56,00	140,00	12000,00	63,16	74,24	85,32	6,00	0,75	nee	nee	M.O.	103,7	103,73	273,0	2729,8
Cr	1919	26,79%	0,21	3,50	5,40	10,50	10,50	10,50	10,50	14,00	27,00	38,10	76,00	12,08	12,41	12,74	0,91	0,47	nee	nee	Cr	32,5	36,6	106,3	106,3
As	1908	44,07%	0,10	2,31	2,80	3,50	3,50	6,90	7,00	7,00	11,00	14,65	110,00	5,33	5,49	5,66	1,01	0,34	nee	nee	As	13,1	17,68	49,8	49,8
EOX	213	75,00%	0,00	0,07	0,07	0,07	0,10	0,14	0,20	0,21	0,30	0,55	1,60	0,15	0,17	0,19	1,40				EOX	0,4			

Lintbebouwing_OG		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur																		Lut = 4,3 %					
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur																		OS = 8,0 %					
Stoffen	N	% detec. Limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	35	33,33%	5,10	5,60	7,00	12,00	14,00	26,60	29,50	41,80	76,20	103,00	120,00	20,67	27,66	34,66	1,17			nee	Ba*				
Cd	291	89,13%	0,06	0,12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,35	1,60	0,27	0,28	0,28	0,40	0,08	nee	nee	Cd	0,5	0,91	3,3	9,9
Co	44	66,67%	0,21	1,06	2,10	2,10	2,10	2,62	2,80	3,24	3,54	6,32	11,00	2,37	2,73	3,08	0,68	0,08	nee	nee	Co	5,3	12,42	67,4	67,4
Cu	301	43,48%	0,20	2,10	3,50	3,50	5,50	7,00	7,70	9,10	14,00	19,00	140,00	6,56	7,33	8,10	1,42	0,18	nee	nee	Cu	24,8	33,53	118,0	118,0
Hg	290	82,10%	0,01	0,04	0,04	0,07	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,18	0,92	0,09	0,09	0,10	0,82	0,04	nee	nee	Hg	0,11	0,63	3,6	27,2
Pb	292	26,09%	1,00	3,50	7,00	9,10	9,84	15,00	19,00	24,00	38,00	62,90	180,00	15,52	17,11	18,69	1,24	0,17	nee	nee	Pb	36,6	153,82	388,2	388,2
Mo	45	100,00%	0,56	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10	1,09	1,16	1,24	0,34	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0
Ni	292	10,87%	0,70	2,10	3,00	3,50	3,50	4,87	5,93	7,64	13,00	18,00	40,00	5,36	5,81	6,26	1,02	0,60	nee	nee	Ni	14,3	15,89	40,7	40,7
Zn	292	10,87%	3,50	3,50	11,98	14,00	22,00	27,00	33,25	41,80	66,90	88,45	170,00	25,34	27,43	29,53	1,02	0,27	nee	nee	Zn	74,8	106,83	384,6	384,6
PCB (som7)	45	100,00%	0,0007	0,0034	0,0049	0,0050	0,0098	0,0098	0,0100	0,0182	0,0198	0,0343	0,0072	0,0084	0,0096	0,74	0,04	nee	nee	PCB (som7)	0,0160	0,0160	0,3999	0,7998	
PAK (VROM 10)	274	33,96%	0,01	0,07	0,14	0,30	0,41	0,70	0,94	1,20	2,77	6,48	28,00	1,00	1,23	1,45	2,38	0,17	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	336	64,62%	0,11	7,00	14,00	26,60	35,00	35,00	35,00	35,00	105,00	245,00	7000,00	91,37	135,77	180,17	4,68	0,96	nee	nee	M.O.	152,0	151,96	399,9	3999,0
Cr	247	23,26%	1,50	3,50	3,50	10,50	10,50	10,50	10,50	13,80	21,00	27,70	53,00	10,07	10,77	11,47	0,80	0,33	nee	nee	Cr	32,2	36,28	105,3	105,3
As	248	79,07%	1,26	2,15	2,80	3,50	3,50	6,39	7,00	7,00	10,33	23,00	4,51	4,76	5,01	0,65	0,21	nee	nee	As	13,7	18,53	52,2	52,2	
EOX	73		0,04	0,07	0,07	0,18	0,20	0,32	0,40	0,53	0,88	1,04	2,00	0,27	0,33	0,40	1,30				EOX	0,6			

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.



Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$(P95 - P5)$$

$$\frac{(Mwi - AW2000)}{}$$

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Printdatum: 04-02-2013

Ondergrond

- waarde > max. waarde industrie
- max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
- achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
- waarde < achtergrondwaarde

Zone Statistische parameters

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur				ontgravingskaart: landbouw/natuur				Lut = 4,3 % OS = 2,5 %			
Stoffen	N	% detec. Limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	9		3.50	4.14	5.20	6.80	19.84	31.44	37.00	39.00	44.40	49.20	54.00	11.94	20.26	28.57	0.96		nee	nee	Ba*					
Cd	107		0.07	0.07	0.12	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.40	0.50	1.50	0.23	0.26	0.28	0.72		0.19	nee	Cd	0.4	0.74	2.6	8.0	
Co	9	#DEL/0!	2.10	2.10	2.10	2.10	2.66	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	55.00	2.25	2.41	2.57	0.15		0.01	nee	Co	5.3	12.45	67.6	67.6	
Cu	107		0.14	0.50	1.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	5.64	7.50	7.00	2.96	3.66	4.36	1.54		0.09	nee	Cu	21.2	28.65	100.8	100.8	
Hg	107	100,00%	0.01	0.01	0.04	0.07	0.07	0.07	0.07	0.14	0.14	0.14	7.00	0.08	0.20	0.32	4.74		0.04	nee	Hg	0.11	0.60	3.5	26.1	
Pb	107		0.35	1.65	3.50	7.00	7.30	9.10	9.10	9.10	11.80	15.00	34.00	6.63	7.30	7.97	0.74		0.04	nee	Pb	33.4	140.41	354.4	354.4	
Mo	9		0.70	0.84	1.05	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	1.33	1.59	1.85	0.38		0.01	nee	Mo	1.5	88	190.0	190.0	
Ni	108		0.35	1.80	3.00	3.50	3.50	3.50	3.73	4.38	6.23	9.00	24.00	3.64	4.00	4.36	0.73		0.28	nee	Ni	14.3	15.93	40.8	40.8	
Zn	107		1.60	3.50	8.90	12.00	14.00	16.20	18.00	20.80	27.40	44.90	94.00	14.32	16.13	17.94	0.91		0.13	nee	Zn	66.7	95.27	343.0	343.0	
PCB (som7)	6	100,00%	0.0049	0.0049	0.0049	0.0049	0.0049	0.0049	0.0049	0.0049	0.0049	0.0049	n.v.t.	0.0049	n.v.t.	n.v.t.	0.00		0.00	nee	PCB (som7)	0.0051	0.0051	0.1269	0.2538	
PAK (VROM 10)	78	82,05%	0.01	0.01	0.04	0.14	0.14	0.20	0.27	0.28	0.59	0.71	4.60	0.19	0.27	0.36	2.22		0.02	nee	PAK (VROM 10)	1.5	6.8	40.0	40.0	
M.O.	105		2.10	2.10	7.00	14.00	23.80	35.00	35.00	35.00	35.00	36.60	120.00	19.37	21.90	24.43	0.92		0.44	nee	M.O.	48.2	48.22	126.9	1269.0	
Cr	98		0.54	3.47	6.00	9.00	10.50	10.50	10.50	11.00	17.00	22.00	37.00	8.82	9.57	10.33	0.61		0.25	nee	Cr	32.2	36.32	105.3	105.3	
As	114		0.70	1.03	2.85	3.50	7.00	7.00	7.00	8.88	15.70	34.30	85.00	7.48	9.39	11.30	1.69		0.97	nee	As	12.2	16.51	46.5	46.5	
EOX	0																			nee	EOX	0.2				

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur				ontgravingskaart: landbouw/natuur				Lut = 4,3 % OS = 4,6 %			
Stoffen	N	% detec. Limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	72	26,67%	6.30	7.00	13.75	28.00	29.60	37.40	40.25	43.60	86.70	97.80	150.00	29.82	34.37	38.92	0.88		0.13	nee	Ba*					
Cd	590	75,29%	0.06	0.07	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.40	0.50	1.50	2.80	0.27	0.28	0.29	0.64		0.13	nee	Cd	0.4	0.81	2.9	8.7	
Co	91	86,67%	0.70	1.25	2.10	2.10	2.80	3.00	3.06	3.70	4.90	6.90	19.00	2.79	3.15	3.50	0.84		0.09	nee	Co	5.4	12.51	67.9	67.9	
Cu	590	26,74%	0.22	2.80	3.50	3.50	5.44	7.00	8.48	11.60	19.10	30.55	130.00	8.59	9.35	10.10	1.54		0.33	nee	Cu	22.6	30.54	107.3	107.3	
Hg	588	75,10%	0.00	0.04	0.05	0.07	0.14	0.14	0.14	0.14	0.20	0.33	3.50	0.12	0.14	0.15	2.01		0.09	nee	Hg	0.11	0.61	3.5	26.5	
Pb	591	10,87%	0.03	3.50	7.00	9.10	14.00	21.00	25.00	34.00	66.00	100.00	1500.00	25.74	29.79	33.85	2.58		0.29	nee	Pb	34.7	145.61	367.5	367.5	
Mo	92	100,00%	0.56	0.63	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	2.10	2.10	1.14	1.20	1.26	0.38		0.01	nee	Mo	1.5	88	190.0	190.0	
Ni	586	2,35%	0.35	1.50	2.10	3.50	3.50	5.30	6.30	7.40	13.00	20.00	43.00	5.53	5.87	6.21	1.09		0.69	nee	Ni	14.3	15.98	41.0	41.0	
Zn	614	10,09%	1.00	3.50	12.00	17.00	24.00	34.00	41.00	52.00	87.00	150.00	900.00	36.60	40.19	43.78	1.73		0.51	nee	Zn	69.9	99.89	359.6	359.6	
PCB (som7)	76	60,00%	0.0014	0.0038	0.0049	0.0050	0.0050	0.0098	0.0098	0.0098	0.0115	0.0196	0.0690	0.0071	0.0085	0.0098	1.12		0.07	nee	PCB (som7)	0.0092	0.0092	0.2296	0.4591	
PAK (VROM 10)	553	26,37%	0.01	0.07	0.14	0.32	0.44	0.77	1.00	1.36	3.88	7.10	29.00	1.24	1.42	1.59	2.23		0.18	nee	PAK (VROM 10)	1.5	6.8	40.0	40.0	
M.O.	707	68,85%	0.17	7.00	14.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	100.00	150.00	52.14	61.27	70.40	3.09		1.00	nee	M.O.	87.2	87.23	229.6	2295.6	
Cr	497	20,00%	0.70	3.50	3.50	10.50	10.50	10.50	10.50	11.00	21.00	30.00	97.00	9.90	10.46	11.02	0.93		0.36	nee	Cr	32.3	36.39	105.6	105.6	
As	502	55,71%	0.35	1.40	2.80	3.50	3.50	3.50	3.50	5.70	7.00	7.00	10.48	4.29	4.48	4.67	0.76		0.25	nee	As	12.8	17.29	48.7	48.7	
EOX	3		0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.07	0.08	0.08	0.22			nee	EOX	0.4				

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

Ondergrond

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$\frac{(Mwi - AW2000)}{}$$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	bepaalde heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

MILIEU = RUIMTE = WATER



Printdatum: 04-02-2013

Zone		Statistische parameters															bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur				Lut = 4,7 %				
Wonen na 1945																	ontgravingskaart: landbouw/natuur				OS = 4,4 %				
Gezoneerd:	ja																								
Stoffen	N	% detec. Limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	131	6,98%	3,50	5,80	10,50	25,00	39,00	50,00	63,00	70,00	97,00	133,00	240,00	38,56	43,89	49,22	1,08				Ba*				
Cd	1065	90,99%	0,04	0,07	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	1,00	0,26	0,27	0,27	0,35	0,11	nee	nee	Cd	0,4	0,77	2,3	8,4
Co	128	9,52%	0,21	0,70	2,10	2,80	4,00	5,17	6,23	6,90	8,65	9,47	26,00	3,93	4,32	4,72	0,81	0,14	nee	nee	Co	4,3	9,96	54,0	54,0
Cu	1083	35,11%	0,04	1,40	3,50	3,50	3,50	6,64	7,70	10,60	17,40	24,00	120,00	7,37	7,80	8,23	1,41	0,27	nee	nee	Cu	20,9	28,27	99,5	99,5
Hg	1068	73,02%	0,01	0,04	0,04	0,07	0,09	0,14	0,14	0,14	0,21	3,00	0,10	0,10	0,11	1,45	0,05	nee	nee	Hg	0,11	0,59	3,4	25,5	
Pb	1080	34,63%	0,07	2,80	5,78	9,10	9,10	11,00	15,00	20,00	38,00	66,00	360,00	16,67	17,97	19,27	1,86	0,19	nee	nee	Pb	33,2	139,36	351,7	351,7
Mo	121	94,12%	0,42	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10	1,08	1,13	1,17	0,33	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0
Ni	1069	6,61%	0,50	1,82	3,50	3,50	3,50	6,60	8,30	10,00	18,00	25,00	43,00	6,81	7,11	7,41	1,06	0,85	nee	nee	Ni	12,0	13,37	34,3	34,3
Zn	1112	18,91%	0,38	3,50	6,18	14,00	14,00	29,00	36,25	48,00	80,00	111,35	380,00	29,59	31,37	33,15	1,48	0,37	nee	nee	Zn	62,6	89,44	322,0	322,0
PCB (som7)	120	44,44%	0,0014	0,0027	0,0049	0,0050	0,0094	0,0098	0,0098	0,0098	0,0100	0,0196	0,0550	0,0071	0,0080	0,0088	0,88	0,08	nee	nee	PCB (som7)	0,0088	0,0088	0,2204	0,4407
PAK (VROM 10)	870	38,31%	0,01	0,06	0,11	0,17	0,28	0,34	0,39	0,57	1,50	2,91	39,00	0,73	0,86	0,99	3,56	0,07	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	1110	72,22%	0,07	7,00	14,00	26,60	35,00	35,00	35,00	35,00	40,13	74,33	2600,00	31,57	35,27	38,97	2,73	0,45	nee	nee	M.O.	83,7	83,74	220,4	2203,6
Cr	938	37,90%	0,70	3,00	3,50	10,50	10,50	10,50	10,50	13,00	23,00	33,00	78,00	10,34	10,74	11,14	0,90	0,40	nee	nee	Cr	29,7	33,48	97,2	97,2
As	941	48,73%	0,35	2,80	2,80	3,50	3,50	7,00	7,00	7,00	11,00	16,00	76,00	5,53	5,76	5,99	0,95	0,37	nee	nee	As	12,1	16,35	46,0	46,0
EOX	34		0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,18	0,30	0,08	0,09	0,11	0,79				EOX	0,4			

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.