

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

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

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

	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)

Zone Statistische parameters

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse: wonen industrie				Lut = 8,1 % OS = 2,6 %			
Oude kern Tholen, bovengrond		Gezoneerd: ja													ontgravingskaart:							
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem		
Ba*	21	14,00	14,00	14,00	33,00	57,00	59,00	110,00	110,00	140,00	46,19	0,81				Ba*						
Cd	40	0,17	0,25	0,25	0,28	0,28	0,35	0,40	0,50	0,58	0,30	0,28	0,11	nee	nee	Cd	0,4	0,78	2,8	8,5		
Co	21	2,10	2,10	2,10	4,30	5,20	5,50	6,60	6,70	6,70	4,19	0,39	0,06	nee	nee	Co	7,1	16,65	90,4	90,4		
Cu	40	3,50	3,50	7,00	12,00	26,75	35,00	39,20	43,55	61,00	17,83	0,87	0,45	nee	nee	Cu	23,8	32,2	113,3	113,3		
Hg	40	0,03	0,03	0,07	0,13	0,36	0,54	0,71	0,90	2,90	0,32	1,59	0,24	nee	nee	Hg	0,12	0,64	3,7	27,7		
Pb	56	9,10	15,00	30,50	82,00	332,50	350,00	370,00	427,50	710,00	171,07	0,99	0,58	nee	ja	Pb	35,7	150,15	378,9	378,9		
Mo	21	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,30	1,11	0,25	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0		
Ni	40	2,10	3,15	3,50	8,45	12,00	12,00	14,00	15,00	16,00	8,27	0,51	0,35	nee	nee	Ni	18,1	20,22	51,9	51,9		
Zn	40	14,00	21,95	32,75	62,00	110,00	128,80	174,00	220,50	420,00	86,73	0,92	0,61	nee	nee	Zn	78,4	111,98	403,1	403,1		
PCB (som 7)	20	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0074	0,0096	0,0103	0,0131	0,0140	0,0067	0,44	0,06	nee	nee	PCB (som 7)	0,0053	0,0053	0,13	0,26		
PAK	42	0,04	0,18	0,75	1,65	5,20	6,16	7,38	9,33	18,00	3,14	1,16	0,24	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0		
M.O.	38	6,30	6,90	14,00	14,00	35,00	38,40	77,00	169,00	320,00	40,09	1,61	1,99	nee	nee	M.O.	49,9	49,9	131,3	1313,0		

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse: wonen wonen				Lut = 12,1 % OS = 3,7 %			
Overige woonbebouwing voor 1980, bovengrond		Gezoneerd: ja													ontgravingskaart:							
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem		
Ba*	34	14,00	17,90	30,00	40,50	88,80	101,04	120,00	148,35	191,00	62,53	0,73				Ba*						
Cd	259	0,01	0,21	0,28	0,28	0,40	0,43	0,56	0,70	1,70	0,36	0,50	0,19	nee	nee	Cd	0,4	0,86	3,1	9,3		
Co	34	4,00	4,67	5,40	5,70	6,30	6,40	6,74	7,04	7,10	5,77	0,13	0,02	nee	nee	Co	9,0	20,92	113,5	113,5		
Cu	266	3,50	5,40	11,25	16,50	24,15	26,00	33,85	42,00	110,00	19,47	0,67	0,36	nee	nee	Cu	27,1	36,65	128,9	128,9		
Hg	257	0,03	0,05	0,07	0,12	0,20	0,21	0,32	0,55	7,50	0,20	2,45	0,13	nee	nee	Hg	0,12	0,68	3,9	29,3		
Pb	266	7,00	10,88	30,00	54,00	100,00	120,00	175,00	225,00	570,00	79,17	0,95	0,58	nee	nee	Pb	38,7	162,36	409,8	409,8		
Mo	35	0,70	0,70	0,88	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,96	0,16	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0		
Ni	233	2,10	4,40	9,80	12,00	14,00	15,00	16,00	18,00	31,00	11,89	0,35	0,33	nee	nee	Ni	22,1	24,59	63,0	63,0		
Zn	261	0,70	31,00	52,00	74,00	120,00	130,00	180,00	230,00	350,00	95,51	0,66	0,52	nee	nee	Zn	91,7	130,96	471,5	471,5		
PCB (som 7)	39	0,0039	0,0039	0,0040	0,0049	0,0067	0,0087	0,0098	0,0098	0,0135	0,0059	0,42	0,03	nee	nee	PCB (som 7)	0,0073	0,0073	0,18	0,37		
PAK	230	0,01	0,14	0,52	1,45	4,30	5,33	9,42	13,55	27,00	3,38	1,37	0,35	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0		
M.O.	222	0,07	6,30	14,00	15,00	35,00	48,00	94,70	160,00	1300,00	48,15	2,46	1,36	nee	nee	M.O.	69,4	69,37	182,5	1825,5		

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

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

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

	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)

Zone Statistische parameters

Bedrijven en industrie, bovengrond														bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur				Lut = 11,0 %			
Gezoneerd: ja														ontgravingskaart: landbouw/natuur				OS = 2,5 %			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	50	10,50	14,00	20,25	29,50	48,50	64,00	80,10	84,67	110,00	38,10	0,67				Ba*					
Cd	263	0,03	0,12	0,25	0,28	0,30	0,35	0,40	0,50	0,99	0,29	0,41	0,15	nee	nee	Cd	0,4	0,81	2,9	8,8	
Co	51	2,10	3,01	4,35	5,60	7,15	7,40	8,60	9,70	13,00	5,87	0,38	0,07	nee	nee	Co	8,4	19,71	107,0	107,0	
Cu	263	2,00	3,50	7,65	13,00	16,00	18,00	20,00	22,90	35,00	12,84	0,49	0,20	nee	nee	Cu	25,6	34,6	121,8	121,8	
Hg	261	0,02	0,03	0,07	0,07	0,11	0,12	0,15	0,21	0,86	0,10	0,83	0,05	nee	nee	Hg	0,12	0,66	3,8	28,8	
Pb	267	3,00	9,10	16,50	22,40	31,00	33,00	46,20	71,00	280,00	29,52	1,11	0,17	nee	nee	Pb	37,3	156,76	395,6	395,6	
Mo	51	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	0,05	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0	
Ni	262	2,10	4,21	8,70	11,50	13,00	14,00	15,00	16,00	20,80	11,06	0,31	0,30	nee	nee	Ni	21,0	23,36	59,9	59,9	
Zn	262	0,07	18,00	35,00	45,00	55,00	59,00	69,18	87,80	220,00	48,63	0,52	0,19	nee	nee	Zn	86,6	123,74	445,5	445,5	
PCB (som 7)	57	0,0034	0,0039	0,0039	0,0050	0,0050	0,0061	0,0098	0,0098	0,0210	0,0057	0,50	0,05	nee	nee	PCB (som 7)	0,0050	0,0050	0,12	0,25	
PAK	247	0,01	0,04	0,13	0,23	0,53	0,69	1,34	2,27	17,50	0,65	2,60	0,06	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	255	6,30	6,30	14,00	14,00	35,00	35,00	35,00	60,00	430,00	29,62	1,59	0,70	nee	nee	M.O.	47,2	47,24	124,3	1243,3	

Buitengebied en woonbebouwing na 1980, bovengrond														bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur				Lut = 12,2 %			
Gezoneerd: ja														ontgravingskaart: landbouw/natuur				OS = 3,0 %			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	86	0,35	10,50	14,00	23,00	36,75	39,00	59,50	69,90	106,00	29,28	0,71				Ba*					
Cd	226	0,03	0,12	0,20	0,28	0,28	0,29	0,35	0,36	1,80	0,26	0,56	0,09	nee	nee	Cd	0,4	0,84	3,0	9,1	
Co	86	2,10	3,01	4,13	5,00	6,58	6,90	8,40	10,58	13,00	5,53	0,41	0,07	nee	nee	Co	9,0	21,11	114,6	114,6	
Cu	227	1,40	3,50	6,95	9,90	13,65	14,00	17,00	21,70	46,00	10,64	0,66	0,18	nee	nee	Cu	26,9	36,26	127,6	127,6	
Hg	226	0,02	0,03	0,04	0,07	0,11	0,11	0,13	0,16	0,80	0,08	0,93	0,03	nee	nee	Hg	0,12	0,68	3,9	29,4	
Pb	243	2,10	9,10	10,75	20,00	32,50	39,60	65,80	150,00	380,00	35,06	1,39	0,38	nee	nee	Pb	38,4	161,31	407,1	407,1	
Mo	86	0,56	0,58	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	3,40	1,05	0,32	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0	
Ni	227	1,05	3,83	7,75	10,00	12,00	12,96	15,00	17,26	25,00	10,07	0,40	0,33	nee	nee	Ni	22,2	24,78	63,6	63,6	
Zn	245	5,60	11,90	30,00	42,00	57,00	64,00	87,00	118,00	310,00	50,78	0,81	0,28	nee	nee	Zn	91,3	130,43	469,5	469,5	
PCB (som 7)	76	0,0028	0,0038	0,0047	0,0049	0,0049	0,0098	0,0149	0,0200	0,0343	0,0069	0,81	0,11	nee	nee	PCB (som 7)	0,0061	0,0061	0,15	0,30	
PAK	243	0,01	0,07	0,14	0,30	0,74	1,00	2,79	6,16	36,00	1,51	2,87	0,16	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	234	3,50	7,00	14,00	14,00	23,25	26,60	35,00	40,70	130,00	19,90	0,84	0,36	nee	nee	M.O.	57,9	57,92	152,4	1524,2	

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

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

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

	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)

Zone Statistische parameters

Oude kern Tholen, ondergrond														bodemkwaliteitsklasse: wonen				Lut = 10,5 %			
Gezoneerd: ja														ontgravingskaart: wonen				OS = 3,9 %			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	20	14,00	14,00	14,00	14,00	47,50	50,40	72,50	87,20	110,00	32,25	0,89				Ba*					
Cd	38	0,20	0,25	0,25	0,28	0,28	0,28	0,35	0,40	0,50	0,28	0,20	0,06	nee	nee	Cd	0,4	0,85	3,0	9,2	
Co	20	2,10	2,10	2,10	4,20	5,90	6,40	7,24	7,63	8,10	4,30	0,49	0,06	nee	nee	Co	8,3	19,26	104,6	104,6	
Cu	41	3,50	3,50	7,00	20,00	34,00	39,00	52,00	75,00	90,00	25,55	0,87	0,73	nee	nee	Cu	26,3	35,47	124,8	124,8	
Hg	38	0,03	0,03	0,07	0,18	0,56	0,60	0,81	1,05	1,60	0,35	1,10	0,27	nee	nee	Hg	0,12	0,67	3,9	28,9	
Pb	39	9,10	9,10	15,50	40,00	155,00	184,00	206,80	251,50	290,00	84,64	1,02	0,67	nee	nee	Pb	37,9	159,13	401,6	401,6	
Mo	20	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,16	2,13	2,70	1,19	0,36	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0	
Ni	38	3,50	3,50	6,33	10,00	13,00	14,00	16,90	20,00	21,00	10,43	0,48	0,43	nee	nee	Ni	20,5	22,9	58,7	58,7	
Zn	38	14,00	14,00	32,00	59,50	99,50	106,00	143,00	153,00	200,00	71,50	0,67	0,38	nee	nee	Zn	87,4	124,91	449,7	449,7	
PCB (som 7)	20	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0050	0,0058	0,0098	0,0098	0,0098	0,0058	0,32	0,03	nee	nee	PCB (som 7)	0,0077	0,0077	0,19	0,39	
PAK	33	0,03	0,07	0,14	0,19	1,80	2,38	3,82	8,64	36,00	2,38	2,73	0,22	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	26	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	37,50	51,25	80,00	20,73	0,77	0,31	nee	nee	M.O.	73,4	73,38	193,1	193,1	

Overige ondergrond, ondergrond														bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur				Lut = 12,1 %			
Gezoneerd: ja														ontgravingskaart: landbouw/natuur				OS = 2,8 %			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	63	6,30	10,50	14,00	14,00	32,00	36,60	61,44	66,67	77,70	26,06	0,75	0,00			Ba*					
Cd	455	0,03	0,11	0,25	0,28	0,28	0,28	0,35	0,40	1,50	0,28	0,45	0,11	nee	nee	Cd	0,4	0,83	3,0	9,0	
Co	63	2,00	2,10	4,05	5,00	6,10	6,66	7,08	8,67	14,00	5,18	0,42	0,06	nee	nee	Co	9,0	21	114,0	114,0	
Cu	455	0,35	3,50	3,50	6,50	10,00	12,00	16,00	21,60	89,00	8,51	1,01	0,18	nee	nee	Cu	26,6	35,96	126,5	126,5	
Hg	453	0,01	0,03	0,04	0,07	0,07	0,11	0,14	0,19	1,10	0,09	1,17	0,04	nee	nee	Hg	0,12	0,68	3,9	29,3	
Pb	458	3,00	6,50	9,10	10,50	21,00	44,90	84,45	290,00	23,18	1,54	1,54	0,21	nee	nee	Pb	38,2	160,48	405,0	405,0	
Mo	63	0,06	0,64	1,05	1,05	1,05	1,05	1,90	3,10	1,06	0,39	1,06	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0	
Ni	449	0,07	3,50	6,50	10,00	13,00	14,00	16,00	19,00	27,00	10,15	0,48	0,38	nee	nee	Ni	22,1	24,68	63,3	63,3	
Zn	456	0,07	11,90	20,00	31,00	45,25	49,00	66,50	90,80	310,00	37,98	0,83	0,21	nee	nee	Zn	90,7	129,5	466,2	466,2	
PCB (som 7)	67	0,0028	0,0039	0,0044	0,0049	0,0049	0,0056	0,0200	0,0200	0,0500	0,0073	1,07	0,12	nee	nee	PCB (som 7)	0,0056	0,0056	0,14	0,28	
PAK	266	0,01	0,05	0,08	0,14	0,35	0,48	1,00	2,28	17,00	0,73	2,94	0,06	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	208	7,00	7,00	14,00	14,00	20,00	26,60	35,00	50,00	180,00	21,40	1,06	0,49	nee	nee	M.O.	53,3	53,34	140,4	140,4	