

## Tabel risicogrenswaarden waarboven mogelijk sprake is van onaanvaardbare humane risico's

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven in welke gevallen er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet bodembescherming. In aanvulling daarop heeft de provincie Limburg in haar Beleidskader bodem aangegeven dat er tevens sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging bij overschrijding van de interventiewaarden in een bodemvolume van minder dan 25 m<sup>3</sup>. Er is in die gevallen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de aanwezige concentraties leiden tot onaanvaardbare risico's, bepaald conform het saneringscriterium zoals opgenomen in bijlage 2 van de circulaire.

Om de uitvoeringspraktijk te faciliteren is met behulp van stap 2 van het rekenmodel Sanscrit berekend bij welke concentraties er mogelijk sprake kan zijn van onaanvaardbare humane risico's. In onderstaande tabel zijn deze waarden weergegeven.

*Risicogrenswaarden (in mg/kg ds) waarboven sprake kan zijn van onaanvaardbare humane risico's (de waarden betreffen absolute waarden, met uitzondering van de interventiewaarden voor kobalt en de waarden voor PCB, deze gelden voor standaardbodem)*

Stof	Gebruiksfunctie		
	Moestuin	Siertuin (10% gewasconsumptie uit eigen tuin)	Plaatsen waar kinderen spelen
Arseen	139	615	800
Barium	1085	8.530	16.250
Cadmium	3,4	44	405
Chroom	700	2.760	4.080
Kobalt	interventiewaarde <sup>1</sup>	interventiewaarde <sup>1</sup>	1.100
Koper	1.000	8.325	34.500
Kwik	10,4	134	1.400
Lood	390	545	565
Molybdeen	89	1.240	8.050
Nikkel	910	1.470	2.335
Zink	3.680	51.000	408.300
PAK 10 VROM <sup>2,3</sup>	100	320	370
PCB (som 7) <sup>2,5</sup>	2*AW-2000	tussenwaarde	7,5
Minerale olie <sup>2,4</sup>	Totaal C10-C40: 1.220 mg/kg ds, Fractie C10-C12: 61 mg/kg ds		

<sup>1</sup> Voor kobalt is het niet mogelijk een betrouwbare blootstelling via consumptie van groenten te berekenen. Hiervoor ontbreekt een degelijke Bio Concentratie Factor (BCF). Daarom zijn de humane risicogrenswaarden niet meegenomen voor de onderbouwing van de landelijke maximale waarden. In Sanscrit wordt gerekend met een conservatieve BCF, zodat de berekende humaan-toxicologische risicogrenzen voor de functies moestuin en siertuin onzeker en conservatief zijn. Deze waarden zijn lager dan de landelijke maximale waarden. Om aan te sluiten bij de landelijke normering is ervoor gekozen om in deze tabel voor de functies moestuin en siertuin niet de risicogrenswaarden uit Sanscrit op te nemen, maar de interventiewaarde (190 mg/kg ds voor standaardbodem).

<sup>2</sup> Betreft triggerwaarden voor het uitvoeren van een aanvullende risicobeoordeling. Deze risicobeoordeling vindt dan plaats op basis van de werkelijk gemeten concentraties van de verschillende componenten PAK, PCB en minerale olie.

<sup>3</sup> De aangegeven risicogrenswaarde is gebaseerd op de worst-case aanname dat het gemeten gehalte PAK 10 VROM volledig bestaat uit de meest kritische component benzo(a)pyreen.

<sup>4</sup> Het gehalte is gebaseerd op een berekening voor de standaard gebruiksfunctie wonen met tuin (siertuin) omdat de bijdrage aan blootstelling via gewasconsumptie nihil is.

<sup>5</sup> Voor PCB wordt de risicogrenswaarde voor de functie moestuinen op 2\*achtergrondwaarde gesteld. Dit is deels een praktische en beleidsmatige keuze waarmee wordt aangesloten bij het besluit bodemkwaliteit (met name de aanpassing van de maximale waarde voor PCB begin 2014). Belangrijkste reden is dat grond met een gehalte aan som-PCB tot 2\*achtergrondwaarde op basis van de toetsingsregels uit de regeling bodemkwaliteit kan worden aangemerkt als klasse AW (gesteld dat de overige stoffen voldoende laag zijn). Dergelijke grond is vrij toepasbaar en mag dus ook worden toegepast in tuinen en moestuinen. Het hanteren van een risicogrenswaarde lager dan 2\*achtergrondwaarde is in dit kader niet wenselijk. Vanuit risico-oogpunt is deze keuze eveneens verdedigbaar. Weliswaar bestaat er een theoretische mogelijkheid dat bij lagere gehalten sprake is van een humaan risico bij moestuingebruik, doch dit zal alleen optreden bij PCB-mengsels die overwegend bestaan uit de component PCB-180. In de praktijk zal dit zelden voorkomen.

In analogie hierop wordt de risicogrenswaarde voor de functie "siertuin" gelijk gesteld aan de tussenwaarde (die vrijwel gelijk is aan de maximale waarde industrie). Hiermee wordt aangesloten bij de uitvoeringspraktijk van bodemonderzoeken en het besluit bodemkwaliteit. De keuze voor deze waarde wordt echter ook ingegeven door uitkomsten van risicobeoordelingen van bekende PCB-verontreinigingen: humane risico's op woonlocaties (functie wonen met siertuin) blijken doorgaans pas op te treden bij verontreinigingen rond het niveau van de tussenwaarde. Dit is geen harde grens: er is sprake van een bandbreedte aangezien de risico's afhankelijk zijn van de samenstelling van het PCB-mengsel en met name het aandeel van de componenten PCB-180, PCB 138 en PCB52. In theorie kan het dus voorkomen dat bij een PCB-gehalten beneden de tussenwaarde toch sprake is van een humaan risico (op basis van Sanscrit-berekening). De kans hierop is echter niet groot en een eventuele overschrijding van de risico-index zal beperkt zijn.