

# Factsheet Bodemkwaliteit

---

## GEZONDHEIDSEFFECTEN AFHANKELIJK VAN GEBRUIK

De aanwezigheid van een bodemverontreiniging betekent niet altijd dat de mensen die gebruik maken van de verontreinigde bodem ook gezondheidsrisico's lopen. Dit komt omdat de blootstelling van de gebruikers aan de in de bodem voorkomende stoffen over het algemeen heel laag is. Omdat de blootstelling afhankelijk is van het gebruik van de bodem is, naast de aard en mate van de verontreiniging, het gebruik bepalend voor de eventuele gezondheidsrisico's. (Hegger et al, 2009)

Gebruikers van de bodem kunnen op de volgende wijze worden blootgesteld:

- a) Door het inslikken van grond (grondingestie). Deze blootstellingsroute is voornamelijk voor kinderen, die meer 'hand-mond' gedrag vertonen, een belangrijke blootstellingroute. Ook bij (moes)tuinieren komt door het intensieve contact met de bodem groningestie voor.
- b) Door inademing van vluchtige stoffen, zoals vluchtige gechloroerde organische koolwaterstoffen (VOCI), die uitdampen uit de bodem. Hierbij is voornamelijk uitdamping vanuit de bodem in de woning van belang. Bij uitdamping in de buitenlucht verdunnen de stoffen zich zeer snel en zal over het algemeen geen relevante blootstelling optreden.
- c) Door consumptie van gewassen geteeld op verontreinigde bodem.

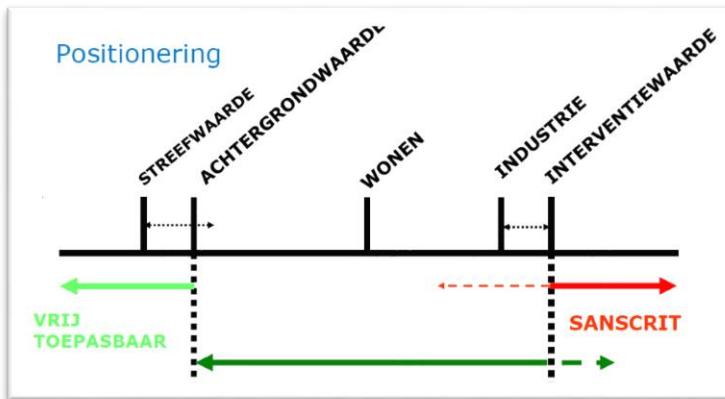
Minder belangrijke blootstellingsroutes zijn het drinken van verontreinigd drinkwater, huidopname door direct contact en het gebruik van verontreinigd grondwater, bijvoorbeeld als sproeiwater voor de (moes)tuin.

## INDICATOREN VAN BODEMVERONTREINIGING

Bij ruimtelijke ontwikkelingen is het allereerst van belang te kijken naar het beoogde gebruik van de bodem. Bij de aanleg van een weg of parkeerterrein is de bodemkwaliteit ter plaatse in relatie tot gezondheid nauwelijks relevant. Maar bij de ontwikkeling van woningbouw of de aanleg van een volkstuinencomplex kan een eventueel aanwezige bodemverontreiniging leiden tot gezondheidsrisico's.

Voor gevoelige bodemfuncties, zoals 'wonen met tuin', 'moestuinen' en 'plaatsen waar kinderen spelen' kan in eerste instantie worden getoetst aan de Achtergrondwaarden. Als de concentraties van stoffen in de bodem lager zijn dan de Achtergrondwaarden is er sprake van schone bodem. Mocht er sprake zijn van een verontreinigde bodem dan dient deze bodem duurzaam geschikt te zijn voor de beoogde functie. Voor gevoelige bestemmingen dienen de concentraties in de bodem te worden getoetst aan de lokale of generieke maximale waarden.

Indicatoren voor de bodemkwaliteit zijn weergegeven in onderstaand figuur (persoonlijke communicatie Arjen Wintersen, RIVM).



In de bodemwet- en regelgeving is vastgelegd hoe de bodemkwaliteit moet worden beoordeeld. Voor bestaande verontreinigingen worden de bodemconcentraties getoetst aan wettelijke normen, de zogenaamde streef-, tussen- en interventiewaarden. De achtergrondwaarde (of streefwaarde) is de waarde voor stoffen zoals ze van nature voorkomen in de bodem.

Bij concentraties boven de interventiewaarde, waarbij het grondvolume meer dan 25 m<sup>3</sup> is of het grondwatervolume meer dan 100 m<sup>3</sup>, is sprake van een ernstige bodemverontreiniging. In een dergelijk geval moet worden beoordeeld of er sprake is van risico's voor mens of milieu en of spoedige sanering nodig is.

## DATA VAN BODEMVERONTREINIGING

De bodemkwaliteit kan worden beoordeeld door de in bodem aangetoonde concentraties (uit bodemonderzoeken) in te voeren in modellen ontwikkeld door het RIVM, waarmee het risico voor mens en milieu van een bodem kan worden geschat. Het gebruik van de modellen is echter niet eenvoudig en de interpretatie van de uitkomst vraagt kennis van bodem en gezondheidskundige risicobeoordelingen. Daarom adviseren we gebruik te maken van bodemkwaliteitskaarten van de gemeente. Hier kunt u de situatie ten aanzien van bodem in buurten en wijken inzien. De bodemkwaliteitskaarten zijn voor de meeste gemeenten opgenomen in [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl). Voor een aantal grotere steden zijn de kaarten toegankelijk via gemeentelijke websites en niet via het bodemloket.

## GEZONDHEIDSAMBITIE VOOR BODEMVERONTREINIGING

De gezondheidsambitie is dat de bodem in woongebieden ten minste voldoet aan de kwaliteit wonen. Voor het bepalen van de ambitie is het van belang om te kijken naar lokale omstandigheden. Er kan voor worden gekozen om voor bepaalde buurten en wijken een andere ambitie vast te stellen.

## SCORE BEPALEN VIA BODEMLOKET OF GEGEVENS VAN GEMEENTE

Op [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) zijn bodemkwaliteitskaarten van (veel) gemeenten opgenomen. Ga naar 'bodemloket.nl', zoom zover mogelijk in op buurtniveau, vink 'Bodemkwaliteitskaarten' aan (dat kan pas ná helemaal inzoomen op buurtniveau!) en vink 'bodeminformatie' uit. Kijk bij ontgravingskaart. Op de bodemkwaliteitskaart is te zien welke kwaliteitsklasse een bepaald gebied heeft. Er is een klasse industrie, wonen en landbouw/natuur. In enkele gevallen komt de klasse 'lokale maximale waarde' of 'overig' voor. Uit deze klasse is niet direct af te lezen wat de bodemkwaliteit is. Dit kan bij de gemeente worden nagevraagd of nader worden uitgezocht. Wanneer geen nadere informatie beschikbaar is, kies Quickscan score '1'. Wanneer meerdere klassen in één buurt of wijk voorkomen, kies dan de laagste Quickscan score.

Voor een aantal gemeenten ontbreekt de informatie op deze website in het geheel. In dat geval beschikt de gemeente wel zelf over deze informatie, maar is deze informatie niet opgenomen in de website bodemloket.nl.

| Kwaliteitsklasse | Industrie |   | Wonen |   | Landbouw/<br>natuur |
|------------------|-----------|---|-------|---|---------------------|
| Quickscan score  | 1         | 2 | 3     | 4 | 5                   |

## MOGELIJKHEDEN EN VOORBEELDEN VOOR GEZONDE INRICHTING

- Duurzaam bodembeheer
- Goede voorlichting aan bodemgebruikers (bv bij moestuinen)
- Rekening houden met de bodem in ruimtelijke planvorming

## MEER INFORMATIE OVER BODEMVERONTREINIGING

- Lokale GGD
- [GGD-richtlijn medische milieukunde, Gezondheidsrisico bodemverontreiniging](#), C. Hegger e.a., RIVM-rapport 609330010/2009
- Wezenbeek JM, Ken uw bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk, Grontmij 2007
- [Gezondheidseffectscreening](#), Gezondheid en milieu in ruimtelijke planvorming, T. Fast e.a., 2012
- Rijksinformatie: wet- en regelgeving (Wbb, Besluit Bodemkwaliteit)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)