

GEEN AARDAPPELEN TUSSEN DE HEIPALEN

Wout Veldstra

Met een kleine variatie op één van de grondregels van de ekologie 'Alles is overal, het milieu selecteert', zou je ten aanzien van de problemen rond de bodemverontreiniging kunnen zeggen: "Alles is overal; het gaat om de concentratie." Op deze plaats gaat Wout Veldstra, werkzaam bij de afdeling milieutoezicht van de gemeente Groningen, in op het belang van goede en hanterbare normen.

Eén van de opvallende zaken, die je tegenkomt in de milieuproblematiek, of het nu gaat om geluidlinder, of om de vraag of je iets chemisch afval moet noemen of niet, is de behoefte aan het gebruik van getalsmatige normen.

Het lozen van afvalwater met chlorides op het riool wordt geacht weinig problemen op te leveren, totdat de concentratie groter wordt dan 400 milligram per liter. Dan ontstaan er problemen; heftige discussies tussen het 'zoute' bedrijf en de vergunningverlenende instantie, die om saneringsmaatregelen vraagt.

Zo wordt chemisch afval (uitgezonderd olie) alleen als zodanig beschouwd wanneer één der samenstellende delen een bepaalde concentratie overschrijft. Een dergelijke benadering is duidelijk en biedt voor beide partijen (rechts/zekerheid. Het nadeel is, dat je dan bezig bent met het nauwgezet opvolgen van regeltjes en niet met het in praktijk brengen van een goede visie op het milieuprobleem.

Ook de aanpak van de 'grote schoonmaak' van de Nederlandse bodem is niet aan deze benadering ontkomen. Al snel na het van kracht worden van de Interimwet bodemsanering, bedoeld als een 'voorschotje' op de Wet bodembescherming, werden door het Ministerie richtlijnen vastgesteld die bedoeld zijn om de resultaten van bodemonderzoek te kunnen beoordelen; de inmiddels overbekende A-, B- en C-waarden (tabel 1). Naarmate op diverse plaatsen meer ervaring met het onderzoek van verontreinigde lokaties werd opgedaan, bleek dat het strikt hanteren van de A-, B- en C-waarden problemen opleverde. In 1984 werd in de reeks Bodembescherming van VROM een onderzoek gepubliceerd van Th. Edelman naar het voorkomen van een groot aantal stoffen in de bovenste 10 cm van de bodem van natuurterreinen. De gegevens van dit onderzoek zijn mede de basis geweest voor de genoemde richtlijnen. Uit de resultaten bleek dat er grote

variëaties bestaan in de concentratie van stoffen in de bodem.

Deze variaties worden mede veroorzaakt door de hoeveelheid aanwezige mineralen, het kleigehalte en het organische stofgehalte van de onderzochte bodemsoorten en het verschil in ligging in de ruimtelijke structuur van Nederland. De opmerking, die door het Ministerie bij de richtlijnen wordt gemaakt (*'De concentraties dienen te worden beschouwd 'in samenhang met het gebruik aan de bodem en de lokale verontreinigingssituatie'*) werd daarmee wel heel opmerkelijk.

Lood in Groningen

In de gemeente Groningen was inmiddels enige jaren ervaring opgedaan met het onderzoek van bodem en grondwater. Aanvankelijk hoofdzakelijk op lokaties, waarvan tevoren vrijwel vaststond, dat ze verontreinigd moesten zijn, maar steeds meer werd om bodemonderzoek gevraagd bij (woning)bouwplannen, grondtransakties en dergelijke. Vooral in de laatste gevallen bleek vaak, dat er sprake was van overschrijdingen van de A-waarde, en soms van de B- of C-waarde, terwijl overigens niets wees op een verontreiniging die risico zou kunnen opleveren. Dit verschijnsel deed zich voor

al voor ten aanzien van metalen en olie. Daardoor ontstond twijfel ten aanzien van de hanterbaarheid van de richtlijnen, met name de A-waarde, in het stedelijk milieu.

Eén en ander was voor het Bureau Bodem van de gemeente aanleiding eens een wat meer systematisch onderzoek in te stellen naar een mogelijke diffuse verontreiniging, die het gevolg zou kunnen zijn van het stedelijk gebruik van de bodem. Met andere woorden; waren de richtlijnen, gebaseerd op onderzoek in natuurgebieden, bruikbaar in een dergelijk gebied? Het onderzoek is uitgevoerd als een afstudeeropdracht door een tweetal studenten van de Groningse Rijks Hogere Landbouwschool. Als parameter werd lood gekozen, omdat de verwachting was, dat de uitslagen hiervan een duidelijk beeld zouden kunnen opleveren. Het stedelijk gebied van de gemeente en een deel van het buitengebied werden verdeeld in blokken van 400 bij 400 meter. In elk blok is op een min of meer willekeurige plaats een mengmonster samengesteld van de bovenste 10 cm van de bodem. Het mengmonster bestond uit tien stekken met een gutsboor. Enkele blokken bleken om praktische redenen niet te bemonsteren (aaneensluitende bebouwing, ed.). In totaal zijn 150 blokken bemonsterd. In de monsters is het lood-



gehalte bepaald, net als het organische stofgehalte en de zuurgraad. Er is een beschrijving gemaakt van de grondsoort en er werd een klasse-indeling gemaakt naar het gebruik van de bodem ter plaatse (binnenstad, woonwijk, buitengebied, industrieterrein etc), waarbij van het bebouwde deel een schatting werd gemaakt, hoelang dit als zodanig in gebruik was.

Met elkaar dus een pittig stukje (laboratorium- (monnikenwerk. De loodgehalten van de monsters lagen tussen 11 en 694 mg/kg grond, met een gemiddelde van 87 mg/kg. Leggen we de tabel met de referentiewaarde ernaast, dan blijkt 43 % van de monsters een waarde te hebben, die lager ligt dan de A-waarde (50 mg/kg). De concentratie van 46 % ligt tussen de A- en B-waarde, en voor 11 % wordt de B-waarde (150 mg/kg) overschreden. Van 1 % van de monsters lag het gehalte hoger dan de C-waarde (600 mg/kg); hier zou gesaneerd moeten worden.

In het onderzoek van Edelman werd een verband gevonden tussen de gehalten aan metalen enerzijds en het gehalte aan organische stof en het kleigehalte anderzijds. Bovendien bleek een relatie met de zuurgraad. Deze relaties zijn bij het onderzoek in Groningen niet gevonden. De konklusie moet zijn, dat het soort gebruik van de bodem en de duur daarvan van grotere invloed was. Dit bleek inderdaad het geval; het

gemiddelde van de concentraties in de (woon)bebouwing van vóór 1900 is het hoogste en ligt net onder de B-waarde; 146 mg/per kg.

Hoffes

Het gemiddelde van de gehalten in de buitengebieden is 51 mg/kg. De overige gebieden liggen gemiddeld in de buurt van het totaal gemiddelde, ca. 85 mg/kg. • In het binnenstadsgebied en in de industrieterreinen leek de spreiding in de gehalten het grootst; hier komen kennelijk meer plaatselijk sterkere verontreinigingen voor. Opvallend daarbij was, dat in de binnenstad met name in de hofjes hogere concentraties voorkomen. Of dit een gevolg is van bemesting (bijv. met kompost) of dat de betrekkelijk geringe verstoring gedurende langere tijd hier een rol speelt, is niet duidelijk geworden.

Wanneer alle gehalten boven 200 mg/kg worden wegelaten (de hoogste concentratie die Edelman vond) met de redenering, dat het hier om lokale verontreinigingen zou kunnen gaan, dan blijkt de gemiddelde concentratie van de monsters 63 mg/kg te zijn. Dat is 11 mg/kg hoger dan het gemiddelde gehalte in de natuurterreinen. Aangetoond is daarmee, dat in de gemeente Groningen een diffuse verontreiniging met lood in de bodem aanwezig is.

Op zichzelf is dat natuurlijk geen wereldschokkende konstatering, maar het was wel de eerste keer dat het eens door middel van onderzoek op deze schaal was vastgesteld.

Nieuwe normen

Op dit moment is het Ministerie van VROM druk doen met het invullen van het bodembeschermingsbeleid. Dit is het 'aankleden' van de Wet Bodembescherming, die als raamwet uitgewerkt moet worden in Algemene Maatregelen van Bestuur. Ook de huidige Interimwet Bodemsanering zal in de wet worden ingepast.

Belangrijk uitgangspunt in het bodembeschermingsbeleid zal worden de 'multifunktionaliteit' van de bodem. Dat betekent, dat u'... ook op lange termijn, de bodem in beginsel de potentie dient te behouden om zijn verschillende mogelijkefuncties naar behoren te kunnen blijven vervullen.' Oftewel, in principe moet de bodem voor allerlei doeleinden bruikbaar blijven.

Dat een dergelijk uitgangspunt niet altijd te realiseren is, heeft men begrepen; ... is brak grondwater uiteraad ongeschikt voor de winning van zoet grondwater, en zijn droge zandgronden minder geschikt als verblijfplaats voor regenwormen.' Om te kunnen voldoen aan die multifunktionaliteit, moet de bodem echter aan kwaliteitseisen voldoen. Er worden dus nieuwe normen geformuleerd.

Dit voorjaar heeft het Ministerie de discussienotitie Bodemkwaliteit uitgebracht, waarin een voorstel wordt gedaan voor die nieuwe normen (tabel 2). Voor een 'standaardbodem' liggen de kwaliteitsnormen in de buurt van de huidige A-waarden. De normen voor grondwater zijn echter aanzienlijk lager dan de huidige.

De referentiewaarden (A-, B- en C-waarde) blijven gehandhaafd; ze zijn bedoeld om gebruikt te worden bij de interpretatie van resultaten van bodemonderzoek en bodemsanering.

De nieuwe kwaliteitsnormen hebben een belangrijk voordeel boven de huidige referentiewaarden; door middel van een correctie op het klei- en organische stofgehalte kunnen de getallen omgerekend worden naar de praktijksituatie. Klei- en veengronden kunnen met hogere gehalten toch nog aan de eisen van multifunktionaliteit voldoen.

We blijven echter zitten met hetzelfde probleem, dat aan het begin van het verhaal werd gesignaleerd; in een stedelijk milieu kunnen we met de nieuwe waarden net zo moeilijk uit de voeten. De bodem van de stad is niet multifunkioneel. De vraag is echter of we er al te zwaar aan moeten tillen. Een collega uit Amsterdam zei het al; 'Ik ben toch niet van plan tussen de heipalen aardappels te gaan verbouwen.'

| parameter | A-waarde | B-waarde | C-waarde | Groningen |
|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| lood | 50 | 150 | 600 | 70 -420 |
| zink | 200 | 500 | 3000 | 40 -275 |
| koper | 50 | 100 | 500 | 65 -410 |
| arsen | 20 | 30 | 50 | 4.5- 12 |
| EOCl | 0.1 | 8 | 80 | 0.3- 13 |
| olie | 100 | 1000 | 5000 | 160 -480 |

Tabel 1—Referentiewaarden en 'stedelijke' waarden uit recent bodemonderzoek van lokaties in mg/kg

| parameter | 'standaardbodem' (mg/kg) | A-waarde (mg/kg) | grondwater (µg/kg) | A-waarde ((g/kg) |
|-----------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|
| chrom | 125 | 100 | 5 | 20 |
| nikkel | 50 | 50 | 10 | 20 |
| koper | 30 | 50 | 10 | 20 |
| zink | 180 | 200 | 70 | 50 |
| cadmium | 1 | 1 | 1 | 1 |
| kwik | 0.3 | 0.5 | 0.2 | 0.2 |
| lood | 100 (1) | 50 | 15 | 20 |
| arsen | 30 | 20 | 10 | 10 |
| olie | 50 | 100 | | |
| DDT | 0.01 | 0.1 | | |
| PCB | 0.01 | 0.05 | | |
| PCA | 0.05 | 1 | | |

Tabel 2—Concept-lijst van kwaliteitsnormen voor een multifunkionele bodem