

'In de jaren 80 leefde het idee: alles moet schoon. Dat is echt veranderd, en terecht.'



TOCH NOG 414 BODEMS TE VUIL

Ruim 400 vervuilde terreinen moeten vóór 2015 zijn gesaneerd. Naast de aloude graafmachine gebruiken saneerders chemicaliën, stoom en bacteriën.

MARGA VAN ZUNDERT

Wie dacht dat de Nederlandse bodem schoon is, na de grote saneringen uit de jaren 80, vergist zich. De afgelopen jaren is een inventarisatie gemaakt van mogelijk vervuilde terreinen. Een nieuwe Volgermeerpolder is niet ontdekt, maar in 2009 telden gemeentes 1832 potentiële humane spoedlocaties: terreinen verontreinigd met bijvoorbeeld bestrijdingsmiddelen, zware metalen of vluchtige aromaten. Het gaat om benzinstations, drukkerijen, stomerijen, metaalbedrijven of lekkende ondergrondse opslagtanks. 414 locaties staan sinds oktober op de 'Lijst van Atsma'. Deze moeten vóór 2015 zijn gesaneerd omdat ze direct gevaar opleveren voor de gezondheid. Vluchtige stoffen dampen uit naar kantoren of woningen, en speeltuinen of moestuinen bevatten te veel zware metalen.

"Ik verwacht niet dat er op al die locaties werkelijk binnen vier jaar iets moet gebeuren", zegt directeur Ad Bakermans van Stichting Bodemcentrum. Het Bodemcentrum ondersteunt bedrijven bij het opruimen van verontreinigingen van vóór 1987. Van de aanvragen die het centrum tot nu toe kreeg, kon het 40 procent op papier afhandelen. Alleen wanneer de bestemming van de locatie verandert, bijvoorbeeld bij woningbouw op een voormalig bedrijfsterrein, moet er worden gesaneerd. Bakermans: "In de jaren 80 leefde het idee: alles moet schoon. Dat is echt veranderd. En terecht: het maakt uit of er een speeltuin of een parkeergarage

op verontreinigde grond staat. Laten zitten is vaak een verstandige keuze. En herontwikkeling is het ideale en voordeligste moment voor sanering. Na sloop is de grond immers goed toegankelijk."

LEKKAGE

Maar wanneer het nodig is, kunnen saneerders de ondergrond meteen en ter plekke opschonen, ook onder gebouwen. Nederland is al enige jaren proeftuin voor in situ-bodemsanering. Sanering gebeurt chemisch door injectie van stoffen die de verontreinigingen afbreken, biologisch

Vluchtige stoffen dampen uit naar kantoren of woningen

door injectie van extra voedingsmiddelen voor micro-organismen die het vuil opeten, of door extractie van de verontreiniging uit de bodem met lucht of stoom.

"Steeds vaker gebruiken saneerders een combinatie van technieken", vertelt geochemicus Thomas Keijzer van kennisinstituut Deltares. "De kern van de verontreiniging wordt afgegraven of intensief gereinigd. Voor de zogeheten pluim, namelijk dat wat daar omheen ligt, is een minder intensieve techniek afdoende." Een praktijkvoorbeeld is het terrein van de voormalige munitiefabriek De Kruithoorn in Den Bosch. Voor het ontvetten van metaal gebruikte men vroeger per en tri, weet projectmanager Klaas de Jong van

saneringsbedrijf HMVT. Door lekkages zijn tri- en tetrachlooretheen in de bodem terecht gekomen, tot een diepte van circa 20 meter. De oplosmiddelen zijn zwaarder dan water en zakken daardoor in het grondwater. Saneerders hebben de resten in de bovenlaag (boven het grondwater) inmiddels gereinigd door lucht uit de bodem te zuigen. Daarbij verdampen de vluchtige stoffen, waarna actieve koolfilters ze invangen. Vervolgens hebben de saneerders waterstofperoxide in het grondwater geïnjecteerd om de oplosmiddelen te oxideren.

Stimulering van biologische afbraak moet de grond helemaal reinigen. Dat gebeurt door injectie van een door HMVT zelf ontwikkeld substraat, een soort 'bijvoeding', die de natuurlijk aanwezige micro-organismen laat groeien. Die biologische sanering kost 5 tot 10 jaar. Monsters uit peilbuizen moeten de voortgang aantonen.

AFKOOP

Het Bodemcentrum maakt voor elke aanvrager een plan van aanpak, stemt dit af met de milieautoriteiten en laat sanering uitvoeren voor een vaste prijs (inclusief subsidie van het Rijk).

Bakermans: "Belangrijk is dat wij ook het risico op eventuele restverontreiniging overnemen. Ondernemers hebben dan de zekerheid dat ze na hun investering ook echt van het probleem verlost zijn." De subsidie loopt tot 2030, maar Bakermans verwacht dat 90 procent van de locaties al rond 2017 schoon is.