

Nieuwe verwerkingsmethode is milieuhygiënisch en financieel aantrekkelijker

Gemeente Oosterhout saneert met asbest verontreinigde grond

De laatste tijd staat de aanwezigheid van asbest op en in de bodem volop in de belangstelling. Voor asbest zijn geen streef- en interventiewaarden vastgesteld. Hierdoor is de toetsing van de ernst van een aanwezige asbestverontreiniging niet eenvoudig. Bovendien bestaan er bij diverse overheden verschillende opvattingen over asbestverontreiniging.

De gemeente Oosterhout is met haar neus op de keiharde feiten gedrukt. Bij het bouwrijp maken van een eerder aangekocht perceel bleek een forse hoeveelheid asbest in de bodem aanwezig te zijn. Door gebruik te maken van een nieuwe, weinig toegepaste saneringsmethode, het zeven van met asbest verontreinigde grond, is de financiële tegenvaller enigszins beperkt gebleven.

Marc Jaegers

Op een terrein, dat ontwikkeld moest worden als woningbouwlocatie, heeft de gemeente Oosterhout een verkennend bodemonderzoek laten verrichten. Binnen het onderzoeksgebied was een agrarisch bedrijf aanwezig. Het erf van dit agrarisch bedrijf is als een verdachte locatie beschouwd. Ondanks aangetroffen puinresten werden geen verontreinigingen in de bodem gevonden.

Tijdens het slopen van de gebouwen van het agrarisch bedrijf werd echter geconstateerd dat in de aanwezige halfverhardingslaag asbest aanwezig was: het ging om chrysotiel asbestdeeltjes, waarschijnlijk afkomstig van asbestcementplaten. Gelet op het toekomstige gebruik van het terrein als woningbouwlocatie moest de aanwezige asbest verwijderd worden.

Het bepalen van de aanwezigheid van asbestdeeltjes of asbestvezels maakt geen onderdeel uit van het NVN-5740-onderzoekspakket. Asbest in de bodem wordt door sommigen zelfs niet beschouwd als een bodemverontreiniging omdat deze stof geen deel gaat uitmaken van de bodem. Asbest wordt beschouwd als een bodemvreemde

stof. Deze opvatting, afkomstig van de provincie Noord-Brabant, geeft aan dat er nog geen duidelijkheid is over de wijze waarop asbest in de bodem geïnterpreteerd moet worden. Ook de verschillende standpunten die diverse overheden innemen, maken een juiste en verantwoorde beoordeling van een asbestverontreiniging niet eenvoudiger; zo geeft de Inspectie Milieuhygiëne aan dat de voorlopige interventiewaarde* voor asbest in de bodem reeds gehanteerd kan worden, terwijl de Arbeidsinspectie een absolute nulwaarde als norm hanteert.

Sanering

Toen duidelijk was dat de asbestverontreiniging gesaneerd moest worden is als eerste de meest voor de hand liggende saneringsmethode onderzocht; het ontgraven en als asbesthoudend afval afvoeren van de gehele halfverhardingslaag; de conventionele methode. Bij het afwegen van deze saneringsmethode bleek dat er een belangrijk milieuknelpunt aan deze methodiek kleefte; de stortplaats wordt onnodig belast met relatief schoon materiaal. Tevens blijkt deze saneringsmethode financieel erg onaantrekkelijk te zijn. De aanwezigheid van de asbestverontreiniging werd al als een onverwachte financiële tegenslag beschouwd. De exorbitant hoge kosten die verbonden zijn aan het uitvoeren van de conventionele saneringsmethodiek maakten de potentiële financiële tegenvaller nog groter.

Daarom is gezocht naar een alternatieve saneringsmethode, die als uit-

gangspunt de termen 'sober en doelmatig' moest hebben. De alternatieve saneringsmethode moest ook minder milieubelastend zijn en volledig voldoen aan de diverse wettelijke eisen die gesteld zijn aan asbestwerkzaamheden, onder andere in het Asbestverwijderingsbesluit.

Omdat de halfverhardingslaag, naast asbestdeeltjes, ook bestond uit een hoeveelheid puin en een grote hoeveelheid grond, werd verwacht dat het zeven van het materiaal en het gescheiden afvoeren van de verschillende reststromen een goed en goedkoper saneringsalternatief was dan de eerder genoemde conventionele saneringsmethode. In samenspraak met een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf is besloten om het halfverhardingsmateriaal te ontgraven en te zeven met behulp van een trommelzeef. Het beoogde resultaat van de zeefwerkzaamheden was het scheiden van de verschillende materialen die in de halfverhardingslaag aanwezig zijn, te weten schone grond, schoon puin en asbesthoudend restmateriaal.

Het zeven van met asbest verontreinigde grond is een weinig voorkomende saneringsmethode. Het voordeel van de zeefmethode, ten opzichte van de eerder genoemde conventionele methode, is dat veel minder, relatief schoon, materiaal als asbesthoudend afval naar de stortplaats afgevoerd hoeft te worden. Hierdoor wordt de stortplaats niet overmatig belast met een grote hoeveelheid relatief schoon materiaal. Ook gezien vanuit het oogpunt van het nuttig hergebruiken van gering verontreinigd restmateriaal, is het hergebruiken van een grote hoeveelheid materiaal een goede zaak; een deel van het gezeefde materiaal zal namelijk als schone grond en als schoon puin hergebruikt worden.

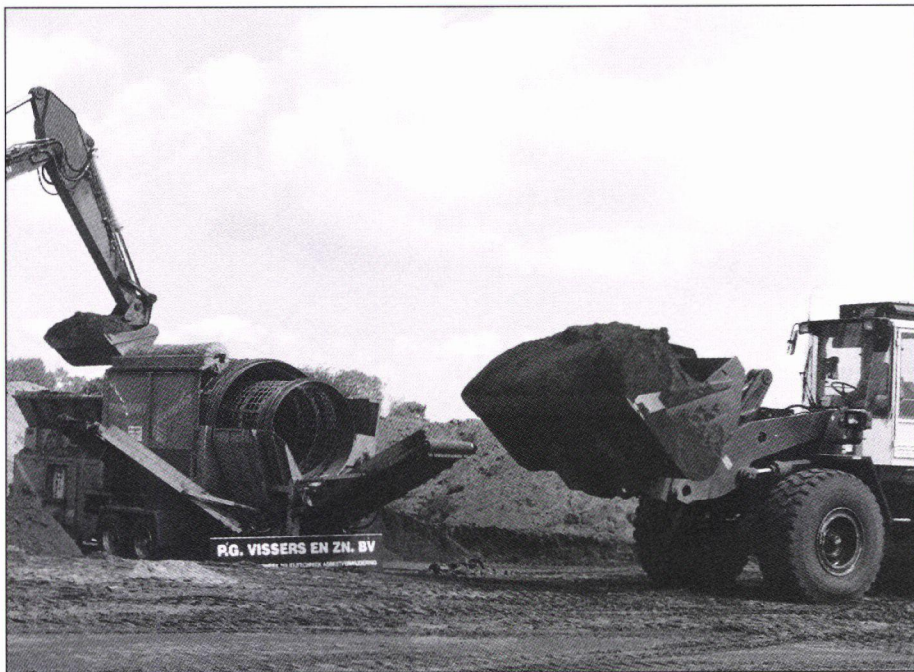
Een bijkomend voordeel is dat er veel minder asbesthoudend materiaal naar de stortplaats wordt gebracht, waar het tegen het hoogste storttarief gestort moet worden. Door gebruik te maken van deze alternatieve saneringsmethode wordt een aanzienlijke kostenbesparing verwacht.

Over de auteurs



Ing. M.J.H. Jaegers

is werkzaam als beleidsmedewerker milieuzaken bij de gemeente Oosterhout (telefoon: 0162 489465).



De asbesthoudende halfverhardingslaag wordt met behulp van een trommelzeef gescheiden in schone grond, schoon puin en asbesthoudend restmateriaal.

Monstername en analyse

Bij de hierboven beschreven saneringsmethodiek wordt aangenomen dat de na zieving vrijkomende grond en puin asbestvrij zullen zijn. Uiteraard dient deze aanname door middel van analyses bevestigd te worden. Pas na het bekend worden van de analyseresultaten is de eindbestemming van een partij restmateriaal bepaald.

De na het zeven vrijkomende grond is verdeeld in partijen van voldoende omvang, die daarna bemonsterd en geanalyseerd zijn. Monstername en analyses zijn verricht overeenkomstig het gestelde in de rapportage van TNO-MEP-R96/181. Omdat de aanwezige asbestdeeltjes afkomstig waren van asbest plaatmateriaal kon bij de analysemethode gebruik gemaakt worden van de lichtmicroscopische methode in plaats van de duurdere elektromicroscopische methode.

Na analyse is gebleken dat de gezeefde grond asbestvrij is.

Het na het zeven vrijkomende puin is verdeeld in partijen van voldoende omvang, die daarna bemonsterd en geanalyseerd zijn. Monstername en analyses zijn verricht overeenkomstig het gestelde in de rapportage van TNO-MEP-R96/181. Ook bij deze analysemethode is gebruik gemaakt van lichtmicroscopie. Na analyse is gebleken dat het uitgezeefde puin asbestvrij is. Het puin is tijdelijk op locatie in depot gezet, waarna het is afgevoerd naar een puinbreker.

Het restmateriaal, overgebleven na het zeven, is als asbesthoudend bouw-

en sloofafval afgevoerd naar de stortplaats. Voor de partij restmateriaal is een verklaring van niet-reinigbaarheid aangevraagd en verkregen bij het Service Centrum Grondreiniging (SCG).

Tijdens het uitvoeren van de sanering zijn regelmatig luchtmetingen gedaan om de eventuele aanwezigheid van asbestvezels in de lucht te controleren. De luchtmetingen werden onderscheiden in PAS-metingen (Personal Air Sampling op het lichaam van de medewerkers) en stationaire metingen, zowel nabij de werkzaamheden als verder verwijderd van de sanering.

Na analyse van de luchtmetingen is gebleken dat er geen asbestvezels in de lucht aanwezig waren.

Conclusie

Na evaluatie van de saneringsmethode blijkt dat de zeefmethode, die volledig aan het Asbestverwijderingsbesluit heeft voldaan, een goed alternatief is voor de conventionele ontgravingsmethode. Zeker bij een zandige bodem kan een uitstekend resultaat bereikt worden. Voorwaarde is wel dat er sprake moet zijn van asbestdeeltjes in de bodem. Asbestvezels zijn immers nauwelijks uit de bodem te zeven. Tevens blijkt de zeefmethode alleen goed te werken als de draaisnelheid van de zeef laag gehouden wordt. Voor een dergelijke sanering, die arbeidsintensiever is dan de conventionele saneringsmethode, moet dan ook voldoende tijd ingepland worden. De zeefmethode blijkt minder milieubelastend te zijn dan de con-

ventionele methode: uiteindelijk is slechts 7% van de totale hoeveelheid ontgraven materiaal naar de stortplaats afgevoerd. Het overige materiaal is nuttig hergebruikt. Ook financieel blijkt de zeefmethode aantrekkelijker te zijn. De totale kosten van de zeefmethode bedragen slechts een vierde deel van de geraamde kosten voor de conventionele methodiek.

Voorafgaand aan de sanering is het ontbreken van duidelijke en eenduidige normen voor asbest in de bodem als een groot knelpunt ervaren. Verschillende overheidsinstanties hantieren afwijkende standpunten over dit onderwerp. Dit maakt de beoordeling van deze problematiek niet eenvoudiger. Gestreefd moet worden naar het snel opstellen van duidelijke normen en saneringsmogelijkheden voor asbest in de bodem. Het ministerie van VROM zou hierin een belangrijke rol moeten vervullen.

Literatuur

1. Ministeries van VROM, SZW en WVC, juni 1993, Asbestverwijderingsbesluit.
2. Gemeente Oosterhout & P.G. Vissers en Zoon, maart 1997, Saneringsplan Vrachelen 2, Veldeind.
3. Gemeente Oosterhout, augustus 1997, Evaluatierapport bodemsanering Vrachelen 2, Veldeind.
4. P.G. Vissers en Zoon, maart 1997, project en algemeen werkplan.
5. TNO-MEP, 1996, Asbest in de bodem, ontwikkelen van een meetmethode.
6. InfoMil, december 1997, 242 vragen over asbest.

Noot

- * De voorlopige interventiewaarde van het Ministerie van VROM bedraagt 1012 vezelequivalenten (veq) per kilogram grond (voor chrysotiel wordt deze benaderd als 100 mg/kg grond. Voor amfibolen asbestsoorten, zoals crocidoliet en amosiet, wordt deze benaderd als 10 mg/kg grond).