

Gelet op het prijsplaatje van bodemsanering, zoeken we goedkopere oplossingen in beheersconcepten, functie-gerichte bodemsanering of natuurlijke afbraaktrajecten. In Vlaanderen is deze mogelijkheid voorzien in het decreet zelf, in Nederland wil Bever hiertoe de deur openzetten. We mogen echter niet vergeten dat dergelijke maatregelen bemoeilijkt worden door een aantal onzekerheden en organisatorische neveneffecten op lange termijn waarmee vaak onvoldoende rekening wordt gehouden. Het zou zelfs wel eens kunnen zijn dat deze neveneffecten op lange termijn duurder zijn dan een actieve sanering.

Beheersconcepten: Deus ex machina of duivel in een doosje?

Victor Dries



Ir. V. Dries
is werkzaam bij
OVAM in België

INLEIDING

Bodemsaneringen kosten geld. Veel geld, dat we liever aan andere dingen besteden. Alle betrokken partijen zoeken naar goedkopere saneringsalternatieven. Bovendien hebben we noch de financiële, noch de menselijke en organisatorische middelen om alles tegelijkertijd aan te pakken. In afwachting van een sanering moeten we dan proberen de risico's beperkt te houden. Een verontreinigde site verlaten tot na de sanering is al helemaal niet evident, omdat de druk op de open ruimte sowieso zeer groot is. Een actief beheer van de grond, afgestemd op de verontreiniging, is dan ook noodzakelijk.

BEHEERSING

Het Vlaamse bodemsaneringsdecreet bepaalt dat historische bodemverontreiniging moet gesaneerd worden als de verontreiniging een ernstige bedreiging vormt en op het ogenblik dat de betrokkene wordt aangemaand door de OVAM. Ook wanneer hij zijn terrein wenst over te dragen vestigt hij zelf de saneringsplicht. Voor de sanering van al deze gevallen is een termijn vooropgesteld tot 2036. Een zorgvuldig beheerder moet zich dan ook de vraag stellen wat hij doet met zijn grond vooraleer hij begint te saneren. Aangezien de verontreiniging een ernstige bedreiging vormt, is het niet verantwoord om niets te doen. Soms ontstaan beperkte voorzorgsmaatregelen om de risico's weg

te nemen. Men moet er zich echter van bewust zijn dat dergelijke maatregelen een tijdelijk karakter hebben en onderhouden moeten worden, net zoals isolatieconcepten voor bodemsanering.

BODEMSANERING

Het bodemsaneringsdecreet stelt dat indien bodemverontreiniging niet gesaneerd kan worden tot de achtergrondwaarde met behulp van een BBT (best beschikbare techniek die geen onredelijk hoge kosten met zich meebrengt) de sanering er op gericht mag worden om een verontreinigingsniveau onder de bodemsaneringsnormen te bereiken. Indien ook dit niet mogelijk is, moet de sanering er op gericht worden de risico's weg te nemen.

FUNCTIEGERICHTE SANERING

Indien bodemsanering zich richt op het wegnemen van de risico's, kan de risico-inschatting specifiek gericht worden op het gebruik dat van het terrein gemaakt wordt. De bodemsanering kan dan ook volledig afgestemd worden op het terrein-gebruik. Dit is hoogstwaarschijnlijk aanzienlijk goedkoper dan saneren tot een niveau waarbij de grond voor meerdere doeleinden bruikbaar is. Ook hier zijn nadelen aan verbonden. Indien de bestemming van het gebruik wijzigt, kan de verontreiniging een belemmering vormen voor de realisatie van de nieuwe

bestemming, tenzij men opnieuw saneert. Zelfs beperktere wijzigingen in het gebruik kunnen al bemoeilijkt worden. Indien bijvoorbeeld een niet-mobiele verontreiniging niet verwijderd moet worden omdat ze onder een parking ligt, heeft dit belangrijke implicaties wanneer men deze parking wenst af te breken. De verontreiniging vormt dan toch opnieuw een risico. Bovendien kan een functiege-

ve zone moet langdurig onderhouden en opgevolgd worden. Deze opvolging kan echter afhankelijk zijn van de duurzaamheid van de actieve zone.

NATURAL ATTENUATION

Een concept dat heel aantrekkelijk lijkt, is 'natural attenuation', waarbij je er op rekent dat de verontreiniging afgebroken is vooraleer deze je terrein kan verlaten.

'Monitoring is strikt gezien eeuwigdurend; nadeel is: elke klassieke isolatievariant is tijdelijk.'

richte sanering ook een overdracht van de grond bemoeilijken, omdat een latere eigenaar of gebruiker altijd rekening zal moeten houden met de aanwezige verontreiniging. Dit heeft hoogstwaarschijnlijk een impact op de prijs. Bovendien moet de toekomstige gebruiker goed geïnformeerd worden over de implicaties van de verontreiniging.

ISOLATIECONCEPTEN

Bij het opstellen van een saneringsproject, kan je opteren voor saneringstechnieken die de verontreiniging niet op korte termijn wegnemen. Een eerste mogelijkheid is isolatie. Zeker voor grote verontreinigingen is isolatie vaak een pak goedkoper dan het wegnemen van de verontreiniging, maar er zijn ook nadelen aan verbonden.

In eerste instantie moet een isolatie bewaakt worden, wat lastig kan worden als je later op het terrein wil bouwen. Dit heeft natuurlijk ook een impact op de waarde van het terrein bij overdracht. In tweede instantie is monitoring van de verontreiniging altijd essentieel. Deze monitoring is strikt gezien eeuwigdurend; dit brengt behoorlijk hoge kosten met zich mee en heeft ook een organisatorische impact. Het belangrijkste nadeel is echter dat elke klassieke isolatievariant tijdelijk is. Zelfs al is een isolatie perfect ontworpen en geplaatst, dan nog moet je er rekening mee houden dat de kans aardig groot is dat na 40 jaar je isolatie er aan is, en je opnieuw moet saneren.

Een isolatieconcept dat wel mogelijk interessant is, is een actieve wand. Naast een afscherming, wordt tenminste in de loop der tijd een deel van de verontreiniging verwijderd. Normaal gezien zal dit trouwens ook het meest mobiele (en meest risicovolle) deel zijn. Een actieve wand is echter ook geen deus ex machina. De modellering van een actieve wand vraagt veel expertise van de ontwerper; de actie-

Dit volg je op via een gepast monitoringprogramma. Klinkt goed natuurlijk, maar toch ...

In eerste instantie moet je er rekening mee houden dat je deze monitoring wel even moet volhouden. Voor vrij goed afbreekbare componenten is dit toch al vlug één tot meerdere decennia, voor minder goed afbreekbare componenten enkele eeuwen. Het controleren van de verontreinigingspluim gedurende een dermate lange termijn kost een pak geld. Anderzijds moet je hard kunnen maken dat je binnen je organisatie een dergelijke verontreiniging gaat opvolgen gedurende deze lange termijn, wat zeker niet evident is. Dan ga er nog van uit dat men dergelijke berekeningen op dermate lange termijnen met enige betrouwbaarheid kan maken. Modelleren van natuurlijke afbraak is niet vanzelfsprekend. Elk

'De restverontreiniging kan wel een, mobielere zijn dan de oorspronkelijke verontreiniging.'

model is op zijn best een redelijke benadering van de realiteit en de onzekerheden op deze benadering worden groter naarmate de termijn waarop je probeert te modelleren, langer is, en kunnen zelfs groter worden dan je berekende waarde. Bovendien heb je voor je model een zeer goed (en duur) bodemonderzoek nodig, waarbij je probeert de heterogeniteit van de bodem en van de verontreiniging zo goed mogelijk in kaart te brengen. Het aantal deskundigen dat in staat is om dergelijke onderzoeken en berekeningen degelijk uit te kunnen voeren, lijkt mij dan ook behoorlijk beperkt. Tot slot is er ook het monitoringprogramma zelf. Niet alleen de concentraties aan de verontreiniging zelf, maar ook die van

de afbraakproducten moeten opgevolgd worden. Deze afbraakproducten zijn niet altijd even eenvoudig te bemonsteren. Bovendien zijn het meestal geen standaardparameters voor een labo, wat het aantal labo's beperkt en de prijs opdrijft. Tot slot moet je ook een noodscenario ontwikkelen voor het geval in de controlezones van je monitoringprogramma blijkt dat de verontreiniging de terreingrens gaat overschrijden.

'ENHANCED ATTENUATION'

Gestimuleerde afbraak, waarbij je eerst de bron verwijdert en dan op natuurlijke afbraak rekent, is alleszins meer aantrekkelijk dan de gewone natuurlijke afbraak, omdat de termijn voor de natuurlijke afbraak in meer menselijke termijnen gerekend kan worden. Het blijft echter een proces dat moeilijk te modelleren en op te volgen is. Daarenboven kun je geen grondige inschatting maken van je afbraak tot enige tijd nadat de bron verwijderd is. Zeker bij agressieve verwijderingstechnieken is het verre van eenvoudig om te voorspellen hoe je verontreiniging zich gedraagt na de bronverwijdering. De restverontreiniging kan namelijk wel eens mobielere zijn dan de oorspronkelijke verontreiniging.

CONCLUSIES

Diverse concepten laten ons toe om risico's van een verontreiniging langdurig te beheersen. We krijgen ook het idee dat de kosten serieus gedrukt worden. Het lijkt wel op een deus ex machina; op bijna wonderlijke wijze raak je van je probleem af. Je moet echter investeren in een zeer

goed bodemonderzoek om zowel de bodem als de verontreiniging duidelijk in kaart te brengen. Anderzijds moeten we ons gezond verstand bewaren. Bij een isolatie verdwijnt je verontreiniging niet zomaar en bij natuurlijke afbraak heb je aardig wat geduld nodig. Dit heeft een belangrijke impact op de kostenraming op lange termijn van de sanering en op de organisatie van je beheer. Bovendien houden functiegerichte sanering en isolatie belemmeringen in voor een latere gebruikswijziging, wat een impact heeft op de vastgoedwaarde. Als met al deze elementen niet voldoende rekening gehouden wordt, kan de deus ex machina vrij snel wel eens een duiveltje in een doosje worden.