



Cees Dank wohnt mit seiner Frau und 3 kleinen Kindern an einer Durchfahrtsstraße im niederländischen Sprang-Capelle. Im Juli 1991 wurde während Erdarbeiten vor seinem Haus ein Bauarbeiter ohnmächtig. Der Vorfall wurde umgehend untersucht. Die ersten Ergebnisse zeigten, dass die Verunreinigung des Bodens und des Grundwassers u. a. aus Mineralöl und flüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen bestand. Insgesamt war eine Fläche von etwa 600 m² betroffen. Die Verunreinigung lag zum Zeitpunkt der Untersuchungen in 2 – 4 Meter Tiefe. Als Quelle wurde ein Speicherbehälter mit zugehöriger Pumpenanlage identifiziert.

Bei näheren Erkundungen wurde festgestellt, dass die Verschmutzung im Bodenkörper durch die Gefahr ihrer Ausbreitung über den oberflächennahen Grundwasserleiter Untersuchungen und Gutachten ein unzumutbares Risiko darstellte. Auch bestand die Möglichkeit, dass die Trinkwasserqualität gefährdet und Kabel und Rohrleitungen angegriffen würden. Aufgrund dieser Befunde wurde eine Untersuchung der Sanierungsmöglichkeiten empfohlen. In dem erstellten Gutachten wurden vier Sanierungsvarianten vorgeschlagen und deren Kosten veranschlagt.

Die Sanierungsvarianten:

- Das am stärksten betroffene Wohnhaus abreißen und neu errichten sowie den verschmutzten Boden ausheben und entsorgen. Kosten ca. 725.000 Euro.
- Anwendung der niederländischen IBC-Methode (isolieren, eindämmen und überwachen) für die bestehende Situation, wobei die Bodenverunreinigung nicht beseitigt wird. Kosten ca. 500.000 Euro.
- In-situ-Sanierung der Bodenverunreinigung. Kosten ca. 270.000 Euro.
- Der verunreinigte Boden wird bis in 3 Meter Tiefe ausgehoben. Die eigentliche Schadstoffquelle und die Verschmutzung unter dem am stärksten betroffenen Wohnhaus werden durch Absaugen entfernt. Kosten ca. 365.000 Euro.

Die Provinzbehörde sprach sich für den letztgenannten Vorschlag aus.

Herr Dank antwortete hierauf mit dem Hinweis, dass eine In-situ-Sanierung die bessere Wahl wäre. Seine

Einwände

wichtigsten Einwände waren u. a.:

- Lang dauernde Belästigung durch die Erdarbeiten;
- betroffene Wohnhäuser schlecht erreichbar;
- Erdaushub verursacht Verschmutzung, Geruchs- und Lärmbelästigung;
- irreparable Schäden durch Zerstörung verschiedener erhaltenswerter Bäume;
- Hervorrufen gefährlicher Situationen während des Erdaushubs, wodurch besondere Sicherheitsmaßnahmen für die Bauarbeiter wie auch für spielende Kinder erforderlich sind;
- Risiko von Setzungen an Wohnhäusern, da der Boden bis kurz vor die Häuser in bis zu 3 Meter Tiefe ausgehoben wird;
- Einsparung bei den Sanierungskosten;
- Aufreißen und Absperren einer Durchfahrtsstraße, die eine kilometerlange, stark befahrene Hauptstraße ist.
- Gesundheitsgefährdung der Anwohner und Bauarbeiter. Während der Erdarbeiten werden flüchtige Schadstoffe freigesetzt.



Zunächst wurden die Einwände von Herrn Dank zurückgewiesen, bis ein Beamter der Provinzbehörde mit

Überraschende Wendung

ihm Kontakt aufnahm und fragte, ob er einverstanden wäre, wenn DSM den Fall untersuchen würde. Bei

DSM hätte man eine neue In-situ-Technologie entwickelt, die im vorliegenden Fall vielleicht erfolgreich angewandt werden könne. Danach ging alles recht schnell. Die Provinzbehörde zog die bereits gefassten Beschlüsse zurück. Als Grund wurde u. a. angegeben, dass die tatsächlichen Kosten für die ursprünglich gewählte Sanierungsvariante inzwischen 816.000 Euro betragen würden. DSM konnte für einen deutlich niedrigeren Betrag arbeiten. Hinzu kam eine neue landesweite Vorgabe für die behördlichen Strategie bei Bodensanierungen („Beleidsvernieuwing Bodemsanering BEVER“), in der u. a. von Sanierungen mit einem Optimum aus Effektivität und Sanierungskosten ausgegangen wird.

Nachdem die Situation analysiert worden war, folgten Besprechungen über die praktische Vorgehensweise.

Die Ärmel hochgekrepelt

Hieran nahmen DSM-Fachleute, ein Gartenarchitekt sowie die Anwohner teil. Es wurde beschlossen, alle

Gärten etwa 30 cm tief auszuheben und die bestehenden mehrjährigen Pflanzen vorübergehend in einem Depot unterzubringen. Die Bäume konnten stehen bleiben. Dann wurden zur Luftinjektion Rohre in den Boden getrieben, die mit Luftschläuchen an einen Kompressor angeschlossen wurden. Diese Rohre wurden bis in etwa 7 Meter Tiefe

eingelassen, da die Verunreinigung inzwischen bis in diese Tiefe vorgedrungen war. Unter dem Asphalt der Durchfahrtsstraße wurden für die Luftinjektion Rohre in etwa 40 Schlaufen in unterschiedlichen Tiefen eingebracht. Dadurch brauchte die Straße nicht aufgerissen zu werden und wurde der Verkehr nicht behindert.

Dort wo die Erde ausgehoben worden war, wurde eine bioaktive Schicht eingebaut. Auf dieser Schicht wurden die Pflanzen, Einfahrten und Fußwege wieder neu angebracht. Die Gehwege wurden dabei mit Platten gepflastert, die mit Öffnungen versehen waren. Auch die Einfahrten bestanden aus ansprechenden, luftdurchlässigen Steinen, deren Zwischenfugen etwas breiter als üblich waren. Diese Arbeiten wurden mit großer Sorgfalt von DSM-Arbeitern unter der Leitung des Gartenarchitekten durchgeführt. Die Belästigung der Anwohner durch die Sanierungsarbeiten blieb auf ein Mindestmaß beschränkt. Herr Dank war deshalb auch sehr zufrieden mit der Zusammenarbeit, der Arbeitsweise und dem Ergebnis. Insgesamt nahmen die Arbeiten etwa drei Wochen in Anspruch, wobei das sehr schlechte Wetter eine große Rolle spielte. Andernfalls wäre schon nach zwei Wochen alles fertig gewesen.

Besser als zuvor

