

4 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Koning Bouw B.V. is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in januari 2006 een nulsituatie-onderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Hyacintstraat 18 te Volendam.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen verhuur van het terrein. In dit kader dient de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) vastgesteld te worden. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (vastleggen eind-/nulsituatie).

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 1999) waarbij, gezien de bekende gegevens, de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (bijlage B.1: ONV) is gebruikt. Hierbij is extra aandacht besteed aan de voormalige HBO-tank en het oostelijke terreindeel nabij de voormalige leerlooierij/pelsbewerkerij.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt worden samengevat:

- De bodem ter plaatse bestaat in het algemeen vanaf de klinker- of betonverharding tot een sterk wisselende diepte van 0,6 à 1,7 m -mv. uit een ophooglaag van zand gevolgd door veen tot de maximale boordiepte van 2,0 m -mv. Onder de werkplaats is klei aangetroffen met daaronder veen.
- Bij de voormalige ondergrondse tank is vanaf de klinkerverharding tot de einddiepte van 1,7 m -mv. (gestaakt op beton) zand aangetroffen. In de ondergrond is een zwakke olie-/waterreactie en/of oliegeur waargenomen. Deze grond bevat een licht verhoogd gehalte aan minerale olie.
- In het algemeen zijn in het gehele bodemprofiel bijmengingen met puin en/of sintels aangetroffen. In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.
- In de puin- en sintelhoudende zandige ondergrond zijn matig verhoogde gehalten aan koper, zink en PAK-totaal gemeten en licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood, EOX en minerale olie. De puinhoudende klei onder de werkplaats bevat licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, nikkel, zink en EOX.
- In de zandige ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood en zink gemeten en in de zandige bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.
- In het grondwater op het oostelijke deel van het terrein zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en xylenen gemeten. Het grondwater bij de voormalige HBO-tank bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen.

Uit de resultaten van het onderzoek (veldwaarnemingen en analyseresultaten) kan worden geconcludeerd dat de puin- en/of sintelhoudende (onder)grond op het terrein licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK-totaal bevat. De gemeten gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan de mate van de aangetroffen bijmengingen.

De gemeten gehalten zijn naar verwachting niet gerelateerd aan de bedrijfsactiviteiten op het terrein maar een gevolg van ophoging van het terrein.

In principe zijn de gemeten matig verhoogde gehalten aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Dit valt echter buiten het doel van onderhavig onderzoek (vastleggen eind-/nulsituatie). De gemeten gehalten vormen, gezien het ontbreken van actuele risico's, geen belemmering voor het huidige gebruik.

In de zandige boven- en ondergrond zonder bijmengingen en in het grondwater zijn geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

Met de resultaten van dit onderzoek is de eind-/nulsituatie op het terrein vastgelegd.

Verder wordt nog gewezen op het volgende. Mogelijk dient er bij nieuwbouwactiviteiten of herinrichtingswerkzaamheden grond of andere materialen van de locatie te worden afgevoerd. Het onderhavige onderzoek is niet geschikt om een uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden en de afvoerbestemming van deze grond of andere materialen. Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd zoals omschreven in het Bouwstoffenbesluit. Hergebruik van de vrijkomende grond (zonder bijmengingen) op het onderzoeksterrein is wel mogelijk zonder verder bodemonderzoek uit te voeren.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Almere, januari 2006