

6 BESPREKING RESULTATEN

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kunnen we concluderen dat:

- in de bovengrond cadmium, koper, kwik, EOX en minerale olie zijn aangetoond in licht verhoogde gehalten, zink is aangetoond in een matig verhoogd gehalte en lood en PAK zijn waargenomen in sterk verhoogde gehalten;
- in de zandige ondergrond cadmium, koper, kwik, nikkel, PAK en minerale olie zijn aangetoond in licht verhoogde gehalten en lood en zijn waargenomen in sterk verhoogde gehalten;
- in de kleiige ondergrond koper en kwik zijn aangetoond in licht verhoogde gehalten;
- in het grondwater uit de peilbuis xylenen zijn aangetoond in licht verhoogde gehalten.

De onderzoekslocatie ligt in een oud stedelijk gebied waar in de daar aanwezige (puinhoudende) ophooglagen veelvuldig verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK worden aangetroffen.

De op de onderzoeklocatie aangetoonde gehalten aan zware metalen overschrijden niet de veelvuldig in oud stedelijk gebied aangetroffen verhoogde waarden.

Gezien de ligging (oud stedelijk gebied) en het huidige en toekomstig gebruik van de locatie (wonen met tuin) vormen de verontreinigingen, in de aangetoonde gehalten, geen risico voor de volksgezondheid en het milieu en geven geen aanleiding tot een aanvullend bodemonderzoek.

Het gehalte aan PAK overschrijdt een factor twee de interventiewaarde. In de omgeving van de Nieuwe haven zijn in de gemeentelijke archieven geen bodemonderzoeken bekend welke de aangetoonde gehalte kan rechtvaardigen. Overschrijding van de interventiewaarden betekent dat er sprake is van een geval van ernstige bodem verontreiniging. Randvoorwaarden hierbij is dat in geval van grondverontreiniging het boven de interventiewaarden verontreinigd bodemvolume groter is dan 25 m³. Bij overschrijding dient de urgentie van overschrijding te worden vastgesteld. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een risico-evaluatie en vastgelegd op gehalten waarbij sprake is van een ernstig potentieel risico voor mens en milieu.

Om de omvang van de verontreiniging van grond vast te stellen, dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden. Het is daarom aan te bevelen de afzonderlijke grondmonsters op PAK te laten analyseren.

Bij toetsing van de resultaten aan "Toetsingswaarden voor gestandaardiseerd bodemgebruik, **wonen met tuin**" uit de Urgentie bodemsanering, De handleiding, (SDU 1995), blijkt dat PAK de toetsingswaarden niet overschrijdt. Bij gebruik van de locatie voor woningbouw (bodemgebruik "wonen met tuin") bestaan er bij ongewijzigde situatie geen risico voor de volksgezondheid en het milieu.

← hoe kan
dik

Het patroon van het aangetoonde verhoogde gehalte aan minerale olie in de bovengrond (mengmonster 1) komt overeen met het patroon van PAK. In het mengmonster is tevens PAK waargenomen. Als vuistregel kan gehanteerd worden

dat de bijdrage van PAK aan het minerale olie gehalte een factor 5 - 8 maal de som 16 PAK is.

Hiermee wordt de aanwezigheid van minerale olie verklaard.

Het aangetoonde minerale olie in het mengmonster 3 wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van organisch materiaal in het mengmonster. Veen en organisch houdende gronden bevatten van nature bestanddelen die een bijdrage leveren aan het bepaalde minerale olie gehalte en geven geen aanleiding tot een aanvullend bodemonderzoek.

In principe bestaan er ten aanzien van de overdracht van het terrein derhalve geen belemmeringen voortkomende uit de bodemkwaliteit.

Lankelma Milieu B.V.

T. Meier