Resultaten bodemonderzoek fase 1, 2 en 3 Zeeheldenbuurt

**Aanleiding**

Voor het herstel van de funderingen in de Zeeheldenbuurt zijn een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd. Het eerste onderzoek gaat over fase 1, het tweede onderzoek gaat over fase 2 en 3 (zie de luchtfoto’s hieronder).

Om funderingsherstel of andere werkzaamheden te kunnen uitvoeren is het nodig informatie te hebben over de bodemkwaliteit. In de onderzoeken wordt onderscheid gemaakt tussen de kwaliteit van de bodem in de tuinen en de kwaliteit van de bodem onder de woningen.

In deze samenvatting vindt u de resultaten van beide onderzoeken.

**Bodemkwaliteit in de tuinen**

In de tuinen is niets gevonden dat zorgen baart. Er zijn geen risico’s voor spelende kinderen of huisdieren.

In de bovengrond is alleen sprake van lichte verhogingen van zware metalen (o.a. barium, koper, lood, zink, PCB (ook wel bestrijdingsmiddelen) en PAK’s (verbrandingsresten, kooldeeltjes).

De bovengrond is ook onderzocht op asbest, in geen van de onderzochte analyses is asbest aangetroffen.

In de ondergrond kan sprake zijn van sterke verontreinigingen met zware metalen en op sommige plekken ook met PAK’s en asbest. Aangezien dit niet de bodemlaag is waarmee de bewoners in contact komen zijn hier geen risico’s. Bij werkzaamheden in de ondergrond zal rekening moeten worden gehouden met deze verontreiniging en kunnen (sanerende) maatregelen noodzakelijk zijn.

In het grondwater zijn over het algemeen licht verhoogde gehalte aangetroffen. Op een paar plekken is lokaal een sterk verhoogd gehalte aangetroffen met onder andere minerale olie of PAK.

**Bodemkwaliteit onder de woningen**

*Algemene bodemkwaliteit fase 1, 2 en 3.*

Uit de resultaten blijkt dat de contactzone onder de woningen in een groot deel van de onderzochte vakken sterk verontreinigd is met zware metalen en/of PAK. Ook in de ondergrond onder de woningen zijn sterk verhoogde gehalten met metalen aangetroffen.

*Aanwezigheid asbest in fase 1*

In 6 van de 22 onderzochte vakken is een sterk verhoogd gehalte met asbest aangetroffen. Om te kijken of er sprake was van inadembare vezels is een aanvullende analyse in deze vakken uitgevoerd, hieruit bleek dat geen sprake is van inadembare vezels.

*Aanwezigheid asbest in fase 2 en 3*

In geen van de onderzocht vakken is de interventiewaarde voor asbest overschreden. Slechts in 2 vakken is een gehalte tussen de 50 en 100 mg/kg d.s. aangetroffen, maar allen dus nog onder de interventiewaarde.

**Conclusies**

De bodemkwaliteit in fase 1 komt redelijk overeen met de bodemkwaliteit in fase 2 en 3. In de ondergrond is sprake van een stedelijke ophooglaag met sterke verontreinigingen.

Deze stedelijke ophooglaag komt ook voor onder de woningen maar is dan al direct aangetoond in de eerste bodemlaag aanwezig. Wat betreft asbest is de kwaliteit van de bodem in de woningen van fase 2 en 3 beter dan in fase 1. In fase 1 werden voor een aantal vakken nog gehalten boven de interventiewaarde aangetroffen in fase 3 is de kwaliteit in alle onderzochte vakken onder de interventiewaarde. De grond in de tuinen heeft een dusdanige kwaliteit dat deze geschikt is voor wonen met tuin.

Voor werkzaamheden in de kruipruimten moet nog wel enige voorzichtigheid betracht worden. Er is sowieso sprake van sterke verontreinigen met zware metalen maar in sommige gevallen dus ook met asbest. Bij graafwerkzaamheden in deze sterk verontreinigde ophooglaag sanerende werkzaamheden uitgevoerd te worden. Het tijdelijk uitplaatsen van grond / roeren van grond of andere graafwerkzaamheden valt ook onder sanerende werkzaamheden.

*Gebied bodemonderzoek fase 1*



*Gebied bodemonderzoek fase 2 en 3*

