

5. Conclusie en advies

5.1. Asfaltonderzoek

Aan de hand van het PAK-markeronderzoek kan worden geconcludeerd dat het asfalt ter plaatse van de toegangsweg niet teerhoudend is. Op basis van het PAK-markeronderzoek kan maximaal 25 ton vrijkomend asfalt worden afgevoerd voor warm hergebruik. Indien er tijdens de werkzaamheden meer dan 25 ton asfalt vrijkomt zijn aanvullende PAK-analyses noodzakelijk.

Verder kan aan de hand van het PAK-markeronderzoek worden geconcludeerd dat het asfaltgranulaat, welke is bijgemengd met puin en grond, ter plaatse van het parkeerterrein teerhoudend is. Indien er tijdens de werkzaamheden asfaltgranulaat vrijkomt zal het materiaal moeten worden gestort of gereinigd.

5.2. Verkennend bodemonderzoek

Na bestudering van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat de bodem op de onderzoekslocatie niet geheel vrij is van verontreiniging. In de verdachte bodemlaag (zwak puinhoudend) van 0,25m tot 2,0m, ter plaatse van de boringen 1, 2, 3, 8 en 9 (zuidwestelijk van de onderzoekslocatie) zijn licht verhoogd gehalten aan kobalt, kwik, lood, nikkel en PAK aangetoond.

In de verdachte bodemlaag (zwak tot matig puinhoudend) van 0,15m tot 0,65m, ter plaatse van de boringen 4, 5, 7 en 10 (noordoostelijk) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, kwik, lood, nikkel en PAK aangetoond. Echter in de verdachte bodemlaag (zwak tot matig puinhoudend) van 0,65m tot 1,0m zijn sterk verhoogde gehalten aan koper en lood aangetoond.

De verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK kunnen mogelijk worden verklaard door de aanwezigheid van puindelen in de antropogene kleihoudende bodem. De kade van de Buitenhaven is in het verleden mogelijk opgehoogd.

De verhoogde concentraties van barium, naftaleen en tetrachlooretheen in het grondwater kunnen eveneens worden verklaard door de aanwezigheid van puindelen in de kleihoudende bodem in combinatie met een hoog geleidend vermogen in het grondwater.

Tijdens het onderzoek is op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit Bodemkwaliteit levert voor de partijen kleihoudende grond (bijgemengd met puin) vallende onder codering MMBG1, MMBG2 en MMOG3 een eindoordeel indicatief 'klasse Industrie' en voor de partij kleihoudende grond (bijgemengd met puin) vallende onder codering MMOG4 een eindoordeel indicatief 'niet toepasbaar'.

5.3. Advies

Indien er voor het aanbrengen van de verankering van de nieuwe damwand achter de bestaande kademuur in de licht tot sterk verontreinigde grond gegraven gaat worden (zware metalen) dienen maatregelen conform de CROW 132 te worden genomen. Vooralsnog wordt uitgegaan van een nieuw aan te brengen damwandconstructie middels groutankers waardoor er geen contact met de sterk verontreinigde wordt verwacht. Tevens wordt ervan uitgegaan dat bij het aanbrengen van de nieuwe damwandconstructie middels groutankers geen (licht tot sterk) verontreinigde grond gaat vrijkomen.

Indien er door de opdrachtgever wordt besloten een andere damwandconstructie aan te laten brengen, waardoor er wel sterk verontreinigde grond gaat vrijkomen, is nader onderzoek noodzakelijk om de omvang van de sterke bodemverontreiniging te kunnen bepalen.