

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Grondsanering

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat na de grondsanering de verontreinigde grond op het perceel van het Texaco-benzinestation aan de Julianaweg 94-96 te Volendam grotendeels is verwijderd. Plaatselijk is een beperkte restverontreiniging met vluchtige aromaten in de grond onder de grondwaterspiegel achtergebleven. De restverontreiniging dient door middel van de grondwatersanering verder verwijderd te worden.

De grondsanering is in verband met de renovatie van het benzinestation in drie afzonderlijke fasen (I t/m III) uitgevoerd.

De bemaling van de ontgraving is verricht door middel van bronbemaling, aangevuld met open bemaling.

Tijdens de grondsanering is beneden het niveau van de houten paalfundering ontgraven en grondwater onttrokken. Het bleek noodzakelijk aanvullende civieltechnische voorzieningen ten behoeve van ontgraving aan te brengen (stalen damwand).

Afvoer grond

Voorafgaand aan de sanering werd verwacht dat circa 2.100 m³ (circa 3.300 ton) verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd diende te worden.

In totaal is 2.094 ton verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. Een gedeelte van de grond is op basis van de samenstelling geaccepteerd door de N.V. Afvalzorg Noord-Holland ter verwerking bij stortplaats Nauerna. In totaal is 555 ton verontreinigde grond (voornamelijk veen en klei) afgevoerd onder afvalstroomnummer 07.018.94.04994-25. Het overige deel (zand) bedraagt 1.539 ton en is onder afvalstroomnummer 07.041.94.00081 geaccepteerd door de Biologische Grondreiniging te Anna Paulowna (Biograp).

De werkelijk ontgraven en afgevoerde hoeveelheid komen niet overeen met de verwachte hoeveelheid. Dit komt met name door de geringere omvang van de ontgraving. Met name aan de noordzijde van de saneringslokatie is minder grond ontgraven.

Aanvulling grond

De ontgravingen zijn afhankelijk van de diepte van de ontgraving, de ontgraven grondsoort en de aanwezigheid van (nieuwe) tanks aangevuld met Flugsand, KIWA-zand en/of aanvulzand.

Lozing

Het tijdens de sanering opgepompte grondwater is na zuivering geloosd op het riool. In totaal is 912 m³ verontreinigd grondwater opgepompt, gezuiverd en geloosd.

Grondwater

Ten behoeve van het onttrekken van grondwater is per deelontgraving een onttrekkingsdrain aangebracht. Op deze wijze is de grondwatersanering regelbaar afhankelijk van de aangetoonde concentraties per deellocatie.

Doordat is aangetoond dat het diepere grondwater als gevolg van contaminatie met verontreinigd werkwater tijdens het voorafgaande onderzoek verhoogde concentraties te zien gaf en in de verrichte controlemonsters van het grondwater na de grondsanering geen verhoogde concentraties meer zijn aangetoond is het niet noodzakelijk het diepere grondwater te saneren.

In het grondwater op de lokatie zijn in beperkte mate verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. Aanbevolen wordt de reeds opgestarte grondwatersanering voort te zetten.

De kwaliteit van het grondwater dient door middel van bemonstering en analyse van het influent per deelonttrekking en van peilbuizen op de lokatie beoordeeld te worden.

Tevens dienen de opgepompte concentraties in het grondwater ter beoordeling van de verwijdering van de zuiveringsinstallatie getoetst te worden aan de lozingseisen.

Veiligheid

In verband met de veiligheid in de ontgraving is naar aanleiding van luchtmetingen tijdelijk met persoonlijke beschermingsmiddelen gewerkt.

Goedkeuring

Aanbevolen wordt het evaluatierapport ter goedkeuring aan de Provincie Noord-Holland en de gemeente Edam-Volendam te overleggen.