

## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 6.1 CONCLUSIES

In opdracht van Tanktechniek is op het terrein van Jonk Transport B.V. aan de Julianaweg 126-141 te Volendam een aanvullend milieukundig bodemonderzoek verricht. De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de minerale-olieverontreinigingen in de grond en in het grondwater, die in het verkennend en nader onderzoek zijn aangetoond.

Tijdens het onderzoek is aanvullende informatie verzameld voor het kunnen opstellen van een sanerings/beheersplan.

Uit de onderzoeksresultaten is het volgende gebleken:

- Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend, nader en aanvullend onderzoek wordt geschat dat de diesilverontreiniging in de grond en in het grondwater op de lokatie waar in het verleden de dieselinstallatie heeft gestaan is verspreid over een oppervlak van circa 4.300 m<sup>2</sup>. De gemiddelde dikte van de verontreinigde laag wordt geschat op 1 m. De omvang van de grond- en grondwaterverontreiniging wordt derhalve geschat op 4.300 m<sup>3</sup>.  
De bodem bestaat tot 1,5 à 2,0 m-mv voornamelijk uit ophoogmaterialen (zand en puin). Vanaf 1,5 à 2,0 m-mv bestaat de bodem voornamelijk uit klei. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de verontreiniging niet ver in deze laag is doorgedrongen. Met uitzondering van de kernen van de verontreiniging kan globaal gesteld worden dat de bovenste 0,5 meter niet verontreinigd is.  
Op basis van de resultaten van het onderzoek valt geen duidelijk onderscheid te maken tussen de omvang van de grondverontreiniging en de omvang van de grondwaterverontreiniging. Verwacht wordt dat de verontreiniging zich in het grondwater in de ophooglaag iets verder verspreid heeft dan in de grond.
- In het nader onderzoek is vastgesteld dat rond de huidige dieselinstallatie de verontreiniging in de bodem ter plaatse van de vermoedelijk kern aanwezig is vanaf het maaiveld tot een diepte van 1,6 m-mv. De verontreiniging is over een oppervlakte van circa 260 m<sup>2</sup> verspreid. Aangenomen wordt dat de gemiddelde dikte van de verontreinigde grond circa 1,0 meter bedraagt. De omvang van de verontreiniging wordt derhalve geschat op 260 m<sup>3</sup>.
- De aangetoonde minerale-olieverontreinigingen zijn mobiel en zullen zich via het grondwater verder verspreiden.

- In de met minerale olie verontreinigde grond zijn lichte nevenverontreinigingen aangetoond met zink, lood, kwik en PAK. In het grondmengmonster van de boringen op de huidige lokatie van de dieselininstallatie overschrijdt het gehalte zink het criterium voor nader onderzoek in geringe mate.
- Uit de doorlaatbaarheidstesten blijkt dat de puin-, en slakkenlaag (aanwezig tot 1,5 m-mv) matig tot zeer goed doorlatend is. De doorlaatbaarheid van de onderliggende laag van veen en klei is vastgesteld op slecht doorlatend.  
Uit de waterpasgegevens van het nader onderzoek blijkt dat er geen eenduidige stromingsrichting in het freatisch water is vast te stellen.

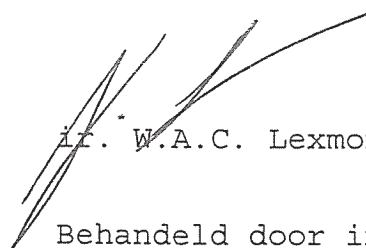
## 6.2 AANBEVELINGEN

Geadviseerd wordt een saneringsonderzoek uit voeren. In het saneringsonderzoek wordt aan de hand van financiële, milieuhygiënische en technische factoren onderzocht hoe de verontreinigingen het beste kunnen worden gesaneerd danwel beheerst.

Overwogen kan worden voorafgaande aan het uitvoeren van het saneringsonderzoek en het opstellen van een saneringsplan de verontreinigingen op de belendende percelen, aan de noordzijde en de zuidzijde van de verontreiniging onder de loods, exacter te karteren.

Wij hopen u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Hoogachtend,  
Lexmond Milieu-Adviezen B.V.



ir. W.A.C. Lexmond

Behandeld door ing. A.R. uit de Bosch