

## 6 BESPREKING RESULTATEN

In opdracht van KIVO, Plastic Verpakkingen, heeft Lankelma Geotechniek B.V. in januari/februari 1998 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op het bedrijfsterrein aan de Julianaweg 196-202 te Volendam.

In het kader van de Wet Milieubeheer moet de nulsituatie van het bovengenoemd bedrijfsterrein worden vastgesteld. Het doel van het nulsituatie-onderzoek is het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke (toekomstige) bodemverontreiniging voortvloeiende uit bedrijfsactiviteiten.

Op de onderzoekslocatie is een bedrijf gevestigd dat verpakkingsmateriaal produceert van polyethyleen. Binnen het bedrijf zijn onder andere aanwezig een magazijn, een extrusiehal, een seal-afdeling, een drukkerij en een expeditieruimte. Het totale bedrijfsterrein heeft een oppervlak van circa 9.700 m<sup>2</sup>.

Er zijn drie verdachte deellocaties aan te wijzen, namelijk de ondergrondse alkoholtank, de drukkerij en het totale terrein (rondom het gebouw). Bij de ondergrondse tank is de laag onder de grondwaterspiegel de verdachte bodemlaag. De verdachte stoffen zijn hier alcoholen. Rondom de ondergrondse tank worden in totaal vijf boringen uitgevoerd, één van de boringen wordt afgewerkt met een peilbuis met het filter snijdend met de grondwaterspiegel. Ook bij de drukkerij is de laag onder de grondwaterspiegel de verdachte bodemlaag. De verdachte stoffen zijn hier zware metalen en oplosmiddelen. Er worden in en rond de drukkerij vier boringen uitgevoerd en één van de boringen wordt afgewerkt met een peilbuis met het filter snijdend met de grondwaterspiegel. Rondom het bedrijf over het totale terrein en bij de silo's is wederom de laag onder de grondwaterspiegel de verdachte bodemlaag. De verdachte stoffen zijn die stoffen die in het hele bedrijf gebruikt worden. Dit zijn zware metalen, diverse oplosmiddelen en alcoholen. Er worden elf boringen uitgevoerd rondom het hele bedrijf en bij de silo's.

De onderzoeksopzet gebaseerd op het onderzoeksprotocol 'Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB, met protocol voor gecombineerd bodemonderzoek' in combinatie met een verkennend bodemonderzoek voor een niet-verdachte locatie uitgevoerd volgens de Nederlandse Voornorm: "Bodem Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (de NVN 5740) van het Nederlands Normalisatie-Instituut (NNI, 1<sup>e</sup> druk, september 1991).

De onderzoeksopzet is vastgesteld na overleg met de afdeling Milieu van de gemeente Edam-Volendam.

De onderzoekslocatie is binnen het bedrijf verhard met een vloeistofdichte betonvloer. Buiten liggen voornamelijk klinkers en stelconplaten. De twee boringen binnenin de drukkerij (B16 en B17) zijn uitgevoerd in twee putten. Hier konden de monsters genomen worden vanaf 0,8/1,0 meter beneden maaiveld. De boringen B2 en B4 zijn 1,2 meter beneden maaiveld gestopt doordat de boor op beton stuitte. Bij boring B7 is tot 2,0 meter beneden maaiveld zand aangetroffen die vermoedelijk het tankbed aangeeft. Bij boring B12 en B13 is tot 1,5 meter beneden maaiveld sterk humeus, potgrondachtig zand aangetroffen. Bij boring B15 werd van 1,0 tot 1,5 meter beneden maaiveld (einddiepte boring) zintuiglijk een lichte oliegeur waargenomen. De grond bij boring B17 had tot 2,0 meter beneden maaiveld een roestkleur.

Verder zijn zintuiglijk, zowel aan de grond als aan het grondwater, geen afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

De bodem bestaat tot 1,5 à 2,0 meter maaiveld (einddiepte boringen) uit zwak tot matig humeus zand.

In de mengmonsters van de grond rond de grondwaterspiegel van de drie deellocaties zijn geen van de onderzochte componenten aangetroffen in gehalten die de betreffende streefwaarde en/of detectielimiet overschrijden.

In het zintuiglijk schone grondwater afkomstig uit peilbuis PB7 is chroom aangetroffen in een sterk verhoogd gehalte, nikkel en zink zijn aangetroffen in een licht verhoogd gehalte.

In het zintuiglijk schone grondwater afkomstig uit peilbuis PB17 zijn chroom en zink aangetroffen in een licht verhoogd gehalte.

Met het nulsituatie-onderzoek is een referentieniveau vastgelegd. Bij herhalingsonderzoek in de toekomst kan worden vastgesteld of er ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten bodemverontreiniging is opgetreden.

Lankelma Geotechniek B.V.

A.P. Offenberg

behandeld door:  
ir A.D. Elema