

9.0 SAMENVATTING

Voor de Baandervesting 3 heeft Fugro B.V. een saneringsplan opgesteld.

Op grond van voorgaand onderzoek is uitgegaan van een sanering van 1590 m³ grond. De grond is voorlopig als niet reinigbaar beschouwd en zal worden gestort bij de stortplaats Nauerna. De acceptatie van de grond zal worden beoordeeld door het Bureau Beheer Terreinen, Dienst Milieu en Water van de Provincie Noord-Holland. Hiervoor zijn aanvullende gegevens (zeefkromme) nodig.

Na sanering en uitvlakking zullen de Fardem-verontreinigingen tot op de A-waarde zijn teruggesaneerd. Grond met historische verontreinigingen die de C-waarde niet overschrijden zal achterblijven. Het terrein wordt afgedekt met één meter schoon zand. In dit aanvulzand mogen eventueel aanwezige verontreinigingen de A-waarde niet overschrijden. Met de aanvulling wordt het terrein opgehoogd tot 25 cm boven het wegdek van de Baandervesting.

Ten behoeve van de kostencalculatie is de grond, uitgaande van de aangetroffen verontreinigingen in twee partijen verdeeld. Beide partijen zullen separaat naar het stort in de Nauernasche polder worden vervoerd. Schoon bouwpuin zal naar een puinbreker worden getransporteerd.

De ontgraving van de Fardem-verontreinigingen wordt bij open bemaling uitgevoerd; het bemalen water wordt via een zandvang, olieafscheider en een actief koolfilter op het riool of oppervlaktewater geloosd.

De ontgraving van de historische verontreinigingen wordt in den droge uitgevoerd. De ontgravingsput wordt alleen bij sterke regenval bemalen.

Vergunning voor het lozen op oppervlaktewater dient te worden aangevraagd bij het Hoogheemraadschap voor de uitwaterende sluizen te Edam.

Indien via het riool op het oppervlaktewater wordt geloosd, dient tevens toestemming te worden verkregen van de rioolbeheerder.

De tijd, die minimaal benodigd is voor het grondwerk bij deze sanering, bedraagt 11 werkdagen. De totale saneringsduur wordt geschat op 35 werkdagen.

Met betrekking tot de veiligheid dienen maatregelen volgens klasse 1T en 2F te worden genomen bij de propanonverontreiniging. Bij de overige verontreinigingen kan worden volstaan met klasse 1T en 1F.

De totale kosten van deze sanering worden voorlopig op ongeveer f 520.000 geschat.

Dit rapport dient als basis voor het overleg met de betrokken instanties aangaande eventuele vervolgactiviteiten.

FUGRO B.V.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "R.J.E. Sewuster".

Drs. R.J.E. Sewuster,
Projectleider.

Amsterdam, 20 augustus 1992
Swr

6. SAMENVATTING

Op 11 januari 1993 ontving Fugro-Ecolyse B.V. van de gemeente Edam-Volendam, dienst gemeentewerken de opdracht voor de milieukundige begeleiding van de bodemsaneringswerkzaamheden op de lokatie Baandervesting 3 te Edam.

De aanleiding tot het uitvoeren van de werkzaamheden wordt gevormd door de vaststelling dat alvorens het terrein een nieuwe bestemming kan krijgen de bodem sanering behoeft.

De noodzaak tot saneren is gebaseerd op de geconstateerde overschrijdingen van de B- en/of C-waarden in de onderzoeksrapporten in relatie tot de toekomstige bestemming van het terrein, zijnde woningbouw.

Het doel van de sanering was het verwijderen van met minerale olie verontreinigde grond tot de A-waarde, verwijdering van een hoeveelheid van 50 m³ grond met propanol-2 (aceton) en controle van de kwaliteit van de onder de aan te brengen 1,0 m dikke leeflaag achterblijvende grond. Hierin mochten geen C-waarden. Ook vanuit milieuhygiënisch oogpunt ongewenste zintuiglijk waarneembare verontreinigingen zijn van de lokatie afgevoerd.

De saneringswerkzaamheden zijn, in de periode van 7 september tot en met 19 oktober 1993, uitgevoerd door Aannemingsbedrijf N.B.M. regio noord-west B.V. te Zaandam. De milieukundige begeleiding is uitgevoerd door Fugro-Ecolyse B.V.

Het verontreinigde materiaal, te weten 4728,34 ton slakken en grond, is afgevoerd naar stortplaats "de Nauernasche Polder" te Assendelft. Verder is gedurende de sanering 320,12 ton "schoon" puin en zijn twee gereinigde tanks via de aannemer afgevoerd. Gedurende de sanering is bovendien ca. 1340 m³ met name hemelwater na zuivering geloosd op het riool.

Als gevolg van de verkregen informatie door de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat de lokatie grotendeels gesaneerd is conform de vooraf vastgestelde uitgangspunten.

De volgende uitzonderingen worden echter geconstateerd.

- ter plaatse van de verontreiniging aan propanon-2 (spot I) worden nog concentraties aan deze stof in de grond aangetoond (tabel 1).
- ten westen van spot III en IV is op een diepte van toekomstig maai-veld - 1,65 m nog een gehalte aan minerale olie van 180 mg/kg d.s. aanwezig, het betreft een zwaardere, relatief immobiele oliesoort in humeuze klei.
- in de bodem van de voormalige gedempte sloot wordt in een controlemonster nog een hoeveelheid van 1500 mg/kg d.s. aan minerale olie gemeten. Het betreft een "verontreiniging" in de veenlaag (14,5 % d.s.) op een diepte van ca toekomstig MV - 3,7 m, met een relatief zware oliesoort en vermoedelijk nog aanwezige natuurlijke storende elementen bij de analyse.

Hierbij kunnen de volgende opmerkingen worden geplaatst:

Over de nog aanwezige verontreiniging aan propanon-2 bestaat gezien de afwezigheid van A-, B- en C-waarden onduidelijkheid betreffende de terugsa-
neerwaarde. Bovendien kan worden vermeld dat hier in de toekomst geen
woningbouw gepland is maar dat dit terreindeel een bedrijfsbestemming
(parkeer-, laad- en losplaats) krijgt.

De beide andere verontreinigingen worden ten gevolge van de omstandigheden
(zie tevens hoofdstuk 5.6, saneringsresultaat) niet als bezwaarlijk gezien
voor de toekomstige bestemming zijnde woningbouw.

Eveneens dient te worden opgemerkt dat de voor deze lokatie gekozen
saneringswijze, een leeflaag van 1,0 meter dikte, niet mag worden uitge-
sloten dat bij graafwerkzaamheden dieper dan 1,0 m in de toekomst risico's
voor de volksgezondheid kunnen optreden.

FUGRO-ECOLYSE B.V.



Drs. Ph. van Diest,
Senior Projectleider
Bodemsanering

Nieuwegein, 23 december 1993
Rapport opgesteld door:
Dhr. G. Spijker
Projectmedewerker Bodemsanering
GSP/IPE