



VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

REK.NR: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Frank van Woerden Vastgoed en Ontwikkeling
T.a.v. de heer M. Wennekes
Lunet 1
3905 NW VEENENDAAL

REF.: B19.7417/Brfrpp-01/MH
DATUM, 27 juni 2019

Onderwerp: Rapportage historisch vooronderzoek en locatiebezoek (NEN 5725) en onderzoeksopzet met kostenopgave diverse onderzoeken, Industrielaan 2-10 te Veenendaal

Geachte heer Wennekes,

Met dank voor uw opdracht ontvangt u hierbij de rapportage van het historisch vooronderzoek voor de locatie gelegen aan de Industrielaan 2-10 te Veenendaal. Tevens is de onderzoeksopzet met kostenopgave voor de diverse onderzoeken opgenomen.

Aanleiding

Frank van Woerden Vastgoed en Ontwikkeling heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een historisch vooronderzoek ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en/of onroerend goed transactie van de locatie. Het historisch vooronderzoek is opgesteld naar aanleiding van de genoemde planologische ontwikkelingen en als voorbereiding op de uitvoering van de diverse bodemonderzoeken.

Doelstelling

Het doel van het historisch vooronderzoek is het achterhalen van reeds bekende bodemverontreinigingen en (potentieel) bodembedreigende activiteiten, die in het verleden op en nabij de locatie hebben plaatsgevonden, welke informatie met betrekking tot de milieuhygiënische bodemkwaliteit reeds beschikbaar is en of er sprake is van bijzonderheden, zoals verhardingen en/of het gebruik van asbesthoudende (bouw)materialen. Op basis van de verkregen gegevens uit het historisch vooronderzoek is voor de locatie bepaald in welke mate een (water)bodem- en asbestonderzoek noodzakelijk is. Tevens is een onderzoeksstrategie opgesteld, rekening houdend met de geldende richtlijnen en normen. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2009.

Beschikbare gegevens

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Industrielaan 2-10 te Veenendaal en staat kadastraal bekend als gemeente Veenendaal, sectie C, nummers 2681, 2682, 3157, 3156, 1616 en 1615. Aan de voorkant is een pompstation met diverse bodembedreigende activiteiten (ondergrondse tanks, afleverpunten, vul-/ontluchtingspunten, etc.) aanwezig. Vanuit google blijkt daarnaast dat op de locatie naar verwachting een showroom met werkplaats en diverse wasplaatsen aanwezig is. Ook zijn diverse verhardingen op de locatie aanwezig. De locatie heeft een oppervlakte van maximaal 1 ha. De aanwezige bebouwing wordt momenteel gesloopt.

De locatie is gelegen op een industrieterrein, aan de rand van een woonwijk. Ten noorden, oosten en zuiden bevinden zich bedrijfsterreinen. Aan de westzijde bevinden zich woningen en kleine bedrijven.

Historische gegevens

Door VMT is een historisch onderzoek verricht, waarbij gegevens zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU), Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht (RUD), de gemeente Veenendaal en de opdrachtgever. Daarnaast is de site www.bodemloket.nl geraadpleegd en is een locatiebezoek uitgevoerd ter verificatie. Hieruit komen de volgende resultaten en conclusies naar voren.

(Voormalige) boven- en/of ondergrondse brandstoftanks

Uit informatie van de opdrachtgever, RUD en ODRU blijkt dat op de locatie aan de Industrielaan 2-6 een tankstation aanwezig is, waarbij meerdere ondergrondse brandstoftanks aanwezig zijn. Een overzicht van de tanks is opgenomen in de bijlage.

Voormalige watergangen

Uit informatie van www.topotijdreis.nl blijkt dat op de locatie naar verwachting 4 watergangen aanwezig zijn geweest.

Voormalige boomgaarden/kassen

Voor zover bekend zijn geen boomgaarden en/of kassen aanwezig geweest op de locatie. Informatie van het geoloket van de ODRU bevestigt dit.

Wet milieubeheer/Hinderwet

Op 18 maart 2016 is een inspectie van de kathodische bescherming van de tanks gerapporteerd. De kathodische bescherming is hierbij akkoord bevonden. Hierbij zijn tevens 2 peilbuizen bemonsterd. Het tankenpark bestaat uit:

- 1x 25 m³ diesel;
- 1x 20 m³ super;
- 1x 20 m³ energy super;
- 1x 40 m³ euro 95.

Bouw- en/of sloopvergunningen

Van de locatie zijn geen bouw- en/of sloopvergunningen aangeleverd door de ODRU en RUD.

Voorgaande bodemonderzoeken

Industrielaan 6

Beoordeling concept-evaluatierapport bodemsanering (provincie Utrecht, kenmerk 2002WEM003391i, d.d. 19 september 2002)

Het doel van de sanering, herstel van de multifunctionaliteit van de bodem, is niet bereikt. Op diverse sublocaties zijn verontreinigingen achter gebleven. Daarnaast is peilbuis D niet bemonsterd waardoor niet duidelijk is of er nalevering van de verontreinigingen plaats vindt.

Verificatie onderzoek Esso tankstation (Grontmij, kenmerk 138361, d.d. 10 juli 2003)

Zintuiglijk zijn zwakke tot matige dieselgeuren waargenomen. In de grond, ter plaatse van de ranks in de noordwesthoek van de locatie, is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. In het grondwater van peilbuis D is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor xylenen en naftaleen aangetoond. In het grondwater uit de peilbuizen 102 en A zijn licht verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond. In het grondwater uit peilbuis C zijn licht verhoogde gehalten voor benzeen, ethylbenzeen en naftaleen aangetoond. Het aangetoonde gehalte voor xylenen overschrijdt de destijds geldende tussenwaarde. Ter plaatse van het voet-/fietspad en onder de bebouwing zijn restverontreinigingen met minerale olie aanwezig.

Beoordeling verificatie onderzoek (provincie Utrecht, kenmerk 2004WEM000737i, d.d. 20 februari 2004)

De doelstelling van de sanering is niet behaald. Gelet op de geringe restverontreiniging aan minerale olie in de grond wordt de grondsanering als afgerond beschouwd. In het grondwater zijn nog gehalten boven de interventiewaarden aanwezig. De grondwatersanering kan derhalve niet als afgerond worden beschouwd. Door middel van monitoring van het grondwater zal worden nagegaan of er verspreiding van de restverontreiniging optreedt.

Grondwatermonitoring 2006 locatie Esso (UDM Midden BV, kenmerk 06.01.0636, d.d. 7 november 2006). In het grondwater uit peilbuis B is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. In de overige grondwatermonsters zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond.

Grondwatermonitoring 2009 locatie Esso (UDM Midden BV, kenmerk udm 09.01.0010, d.d. 7 augustus 2009). Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater uit peilbuis BA een licht verhoogd gehalte voor minerale olie is aangetoond. Daarnaast zijn in peilbuis PBA en PB2 verhoogde gehalten voor MTBE en/of ETBE aangetoond. De aangetoonde concentraties voor minerale olie en BTEXN in peilbuis PBD zijn sterk gedaald ten opzichte van 2006. De gehalten voor de geanalyseerde parameters in de peilbuizen PBC en PB102 liggen rond hetzelfde niveau als 2006.

De rapportage is op 25 november 2009 beoordeeld door de provincie Utrecht (kenmerk 2009INT252895).

Actualisatie bodemonderzoek fase 1 (BK bodem, kenmerk 143205, d.d. 22 september 2014)

De concentraties voor minerale olie, BTEXN en MTBE ter plaatse van de restverontreiniging zijn niet tot nauwelijks veranderd ten opzichte van eerder monitoringen. De concentraties voor minerale olie, BTEXN en MTBE ter plaatse van PB2 en PB B zijn gelijk gebleven of afgenomen in het geval van de concentratie MTBE in peilbuis PB2. De concentraties voor minerale olie, BTEXN en MTBE in peilbuis PB A zijn licht tot sterk verhoogd. In het grondwatermonster van peilbuis PB2 is een concentratie voor MTBE aangetoond die de actiewaarde overschrijdt.

Op 18 maart 2016 is een grondwatermonitoring gerapporteerd door Ingenieursbureau Klink BV (kenmerk 90002.39). Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen verhoogde gehalten zijn aangetoond voor de geanalyseerde parameters.

Op 28 februari 2017 is een grondwatermonitoring gerapporteerd door Ingenieursbureau Klink BV (kenmerk 90002.39). Uit de analyseresultaten blijkt dat licht verhoogde gehalten voor MTBE zijn aangetoond in de peilbuizen PBA en PB2. In de overige peilbuizen (PBB, PBC, PBD en PB102) zijn geen gehalten voor minerale olie, vluchtige aromaten, MTBE en/of ETBE aangetoond die de betreffende streefwaarden overschrijden.

De rapportage van de grondwatermonitoring uit 2017 is op 15 maart 2018 beoordeeld door de RUD (kenmerk Z-BDM_HZ-20144-4906-06 en Z-BDM_HZ-CONV-06483-09, d.d. 15 maart 2018). De monitoring van de peilbuizen moet worden voortgezet, waarbij de resultaten van de peilbuizen die op MTBE worden bemonsterd, op 1 juni 2018 ingeleverd moet zijn bij de RUD.

Industrielaan 12

Aanvullende gegevens Industrielaan 12 (Vink, kenmerk P17M10101, d.d. 6 maart 2018)
In dit document zijn aanvullingen op het saneringsplan opgenomen.

Op 5 juni 2018 is een beschikking afgegeven door de RUD voor het saneringsplan.

Kerkewijk 87

Oriënterend en nader bodemonderzoek (Geofoxx, kenmerk 20152710/HVEL, d.d. maart 2017). Op de locatie zijn de volgende verdachte activiteiten aanwezig (geweest): autoreparatie, ESSO-tankstation, showroom, wasboxen, voormalige, ondergrondse brandstofopslag tanks, pompeilanden en spuitercabines). Bij het zintuiglijk onderzoek in het veld zijn lokaal enige bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van matige bijmenging met puin, steen en baksteen (zowel in de bovengrond als in de ondergrond). Ter plaatse van de peilbuizen V2, V5, V6, V7, 102 en 105 zijn lichte tot matige brandstofgeuren en lichte tot matige olie-water reacties waargenomen. Ter plaatse van de peilbuizen 103 en 104 zijn sterke brandstofgeuren en matige olie-water reacties waargenomen. In de geanalyseerde grondmonsters zijn lichte tot sterke verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Van de overige onderzochte parameters uit het NEN-standaardpakket zijn verder in de grondmonsters maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen en lichte verontreinigingen met PAK aangetroffen. Alleen lokaal in monster V4D (matig puinhoudend zand bij peilbuis V4) overschrijdt het gehalte aan PAK de tussenwaarde.

Op 26 oktober 2017 is een beschikking afgegeven door de RUD voor het (deel)saneringsplan.

Aanvullend bodemonderzoek t.b.v. deelsaneringsplan (Vink, kenmerk P16M0111.SP2, d.d. 22 maart 2019). De peilbuizen V1, 205 en 203 worden in het monitoringsschema toegevoegd. Voor monitoring in de kern wordt peilbuis M6 gebruikt. Peilbuizen M7 en M5 komen te vervallen. De infiltratie komt aan de noordzijde van de Spoorstaete te staan. Onder het trottoir naast het tankstation is een restverontreiniging met minerale olie aanwezig in de vaste bodem.

Kerkewijk en Industrielaan

Verkennd bodemonderzoek Industrielaan (Vink, kenmerk P17M0158, d.d. 22 december 2017)

Ter plaatse van de Industrielaan 6 is de restverontreiniging met minerale olie vastgesteld van 1,4 tot 1,9 m-mv. De omvang van de restverontreiniging bedraagt circa 10 a 15 m³. Ter plaatse van de verontreiniging met brandstof onder de Industrielaan zijn indicatief licht tot sterk verhoogde gehalten voor vluchtige aromaten aangetoond. Ter plaatse van de olie-afscheider zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond. In de bovengrond onder het wegdek van de Industrielaan zijn licht verhoogde gehalten voor PAK en/of minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor barium aangetoond.

Verkennd onderzoek asbest in puin Industrielaan (Vink, kenmerk P16M0111, d.d. 3 september 2018)

De fundering van de openbare weg bestaat wisselend uit: beton(granulaat), (rode) bakstenen en slakken. Op meerdere plaatsen is de openbare weg gefundeerd op zand en zijn er geen funderingsmaterialen aanwezig. De rode bakstenen betreft in de meeste gevallen naar verwachting een laag met gepakte (oude) bakstenen, welke hiermee niet verdacht is op asbest. De funderingen met slakken zijn doorgaans in gebonden vorm aanwezig. De funderingen met slakken en beton(granulaat) zijn vrijwel zonder uitzondering niet verdacht op de aanwezigheid van asbest. In geen van de boringen zijn zintuiglijk asbestverdachte materialen waargenomen. In geen van de boringen zijn asbestverdachte materialen waargenomen. In de fijne fractie is geen asbest aangetoond (kleiner dan detectielimiet).

Tussenevaluatie deelsanering Kerkewijk (Vink, kenmerk P16M0111, d.d. 30 oktober 2018)

In juli 2017 is totaal 735 m³ grondwater onttrokken, gezuiverd en geloosd. Voor aanvang van de werkzaamheden bleek dat de gehalten voor vluchtige aromaten in peilbuis M5 de actiewaarde overschreden. Naar aanleiding hiervan zijn de peilbuizen M6 en M7 bijgeplaatst. Ook de gehalten in deze peilbuizen bleken bij aanvang van de sanering niet te voldoen. De concentraties voor vluchtige aromaten in de peilbuizen M5, M6 en M7 zijn gemiddeld genomen afgenomen, maar de gehalten in de peilbuizen M6 en M7 lijken zich te herstellen tot een situatie vergelijkbaar met de nulsituatie. De concentratie voor minerale olie in de peilbuizen is juist toegenomen. De deelsanering is afdoende uitgevoerd en geeft aanleiding tot nader onderzoek of aanvullende maatregelen.

Evaluatie deelsanering Kerkewijk (Vink, kenmerk P16M0111.SE1, d.d. 22 maart 2019)

In juli 2017 is totaal 735 m³ grondwater onttrokken, gezuiverd en geloosd. In november 2018 is circa 1.434 m³ grondwater onttrokken, gezuiverd en geloosd. Voor aanvang van de werkzaamheden bleek dat de gehalten voor vluchtige aromaten in peilbuis M5 de actiewaarde overschreden. Naar aanleiding hiervan zijn de peilbuizen M6 en M7 bijgeplaatst. Ook de gehalten in deze peilbuizen bleken bij aanvang van de sanering niet te voldoen. De concentraties voor vluchtige aromaten in de peilbuizen M5, M6 en M7 zijn gemiddeld genomen afgenomen. De concentratie voor minerale olie in de peilbuizen M6 en M7 is juist toegenomen. Aanvullende werkzaamheden zijn niet noodzakelijk. Voor fase 2 (Industrielaan) wordt een nader onderzoek uitgevoerd voor het nader bepalen van de verontreinigingsomvang. De deelsanering is afdoende uitgevoerd.

Aanvullend bodemonderzoek t.b.v. deelsaneringsplan Industrielaan (Kerkewijk fase 2) (Vink, kenmerk P16M0111.SP2, d.d. 22 maart 2019)

De peilbuizen V1, 203 en 205 worden in het monitoringsschema bijgevoegd. Voor de monitoring in de kern zal peilbuis M6 worden gebruikt. De peilbuizen M5 en M7 komen te vervallen. Tijdens de deelsanering wordt langs het gebouw de Spoorstaete geïnfiltreerd. De infiltratie wordt verplaatst naar de noordzijde i.v.m. de lichte verontreiniging. De bemaling op de Industrielaan 7 kan zonder beperkingen worden uitgevoerd. Bij de aanleg van kabels en leidingen dient rekening gehouden te worden met de restverontreiniging met minerale olie in het trottoir bij het tankstation.

Ten behoeve van de rioleringswerkzaamheden op de Kerkewijk en Industrielaan is een deelsaneringsplan, fase 2 opgesteld door OrtaGeo (kenmerk 207913-10/R02, d.d. 25 maart 2019).

Daarnaast is een nieuwe versie opgesteld door OrtaGeo met kenmerk 207913-10/R03, d.d. 17 mei 2019. De graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden tot circa 3,45 m+NAP. Ter plaatse van de Kerkewijk 81-89^E zijn diverse monitoringspeilbuizen (M1 t/m M4, V1, 203, 205, PbA, Pb2, Pb200, Pb108, Pb109, Pb110 en Pb201) geplaatst die tijdens en na afloop van de sanering zullen worden bemonsterd.

Kerkewijk 89C

Op 7 mei 2018 is een beschikking afgegeven door de RUD voor het (deel)saneringsplan.

Zuivelstraat 1-3 en Industrielaan 12

Actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (Vink, kenmerk P17M0101, d.d. 13 september 2017). Ter plaatse van het vroegere tankstation zijn sterk verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. De omvang van de grondverontreiniging bedraagt circa 960 m³. De omvang van de grondwaterverontreiniging bedraagt circa 900 m³. Daarnaast zijn 3 spots met een minerale olie verontreiniging aangetoond met een omvang van 15, 10 en 12 m³.

Ter plaatse van deze spots is tevens sprake van een grondwaterverontreiniging waarvan de omvang gelijk is aan de grondverontreinigingen. Ter plaatse van het overig terrein zijn in de ondergrond licht verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte voor tetrachlooretheen aangetoond. Analytisch is geen asbest aangetoond.

Ten behoeve van het saneren van de aangetoonde verontreinigingen is een saneringsplan opgesteld (Vink, kenmerk P17M0101, d.d. 9 januari 2018).

Ten behoeve van het saneren van de aangetoonde verontreinigingen is nogmaals een saneringsplan opgesteld (Vink, kenmerk P17M0101, d.d. 6 april 2018).

Tussentijds evaluatierapport (Verhoeven Milieutechniek BV, kenmerk S18.1922, d.d. 4 april 2019). De vier ondergrondse tanks zijn door Wenau Transport & Cleaning BV te Heerenveen gereinigd en ter verschroting aangeboden bij Metaalhandel De Horne. Onder toezicht van de milieukundige begeleider is tijdens de sanering in totaal 852,42 ton (circa 528 m³) met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigde grond vrijgekomen en afgevoerd naar Attero te Wilp en Theo Pouw te Utrecht. Uit de resultaten van de uiteindelijke controlemonsters van de putbodems en putwanden (traject 1,0-2,0 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden en voldoen hiermee aan de terugsaneerwaarden.

In de uiteindelijke controlemonsters van de putwanden (traject 0-1,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten ten opzichte achtergrondwaarden aangetoond en voldoen hiermee aan de terugsaneerwaarden. In het effluentmonster van het bemalingswater zijn geen verhoogde gehalten voor onopgeloste bestanddelen, minerale olie en vluchtige aromaten ten opzichte van de lozingsnormen aangetoond.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen van de milieukundig begeleider en de analyseresultaten van de controlemonsters wordt geconcludeerd dat de bodemverontreiniging in voldoende mate, conform de uitgangspunten uit het saneringsplan en de verrichte meldingen is gesaneerd.

Overige bronnen

Uit de informatie van www.bodemloket.nl zijn aanvullende gegevens over de onderzoekslocatie naar voren gekomen.

Op de locatie aan de Industrielaan 6 zijn achtereenvolgens de volgende activiteiten aanwezig geweest:

- Autospuitbedrijf (1972-einddatum onbekend);
- Ondergrondse dieseltank (1962-einddatum onbekend);
- Benzine-service-station (1962-einddatum onbekend).

Op de locatie aan de Industrielaan 8 was vanaf 1962 een benzine-service station aanwezig. De einddatum is niet bekend.

Op de naastgelegen locatie aan de Industrielaan 12 zijn achtereenvolgens de volgende activiteiten aanwezig geweest:

- Autohandel (1979-einddatum onbekend);
- Autoreparatiebedrijf (1979-einddatum onbekend);
- Benzine-service-station (1955-einddatum onbekend);
- Demping (1890-einddatum onbekend).

Op de naastgelegen locatie aan de Industrielaan 14-16 was een ondergrondse brandstoftank aanwezig. De start- en einddatum zijn niet bekend.

Op de naastgelegen locatie aan de Kerkewijk 87 was in 1972 een benzine-service station aanwezig.

Op de naastgelegen locatie aan de Parallelweg 2 zijn achtereenvolgens de volgende activiteiten aanwezig geweest:

- Autoreparatiebedrijf (start- en einddatum onbekend);
- Taxibedrijf (start- en einddatum onbekend);
- Groepsvervoer- en touringcarbedrijf (start- en einddatum onbekend);
- Benzinepompijninstallatie (1949-einddatum onbekend);
- Benzine-service-station (1945-einddatum onbekend);
- Overige voedingsmiddelenindustrie (1965-einddatum onbekend).

Op de naastgelegen locatie aan de Parallelweg 5 zijn achtereenvolgens de volgende activiteiten aanwezig geweest:

- Benzine-service-station (start- en einddatum onbekend);
- Demping (start- en einddatum onbekend);
- Autoplaatwerkerij annex spuiterij (1953-einddatum onbekend);
- Plaatijzerbewerkingsbedrijf (1953-einddatum onbekend);
- Benzinepompijninstallatie (1940-einddatum onbekend);
- Autoreparatiebedrijf (1940-1970).

Op de naastgelegen locatie aan de Parallelweg 7 zijn achtereenvolgens de volgende activiteiten aanwezig geweest:

- Demping (start- en einddatum onbekend);
- Brandstoffendetailhandel (start- en einddatum onbekend);
- Plaatijzerbewerkingsbedrijf (1977-einddatum onbekend);
- Metaalconstructiebedrijf (start- en einddatum onbekend);
- Benzine-service-station (1959-einddatum onbekend);
- Lichtpetroleumpompijninstallatie (1958-einddatum onbekend);
- Ondergrondse benzinetank (1945-einddatum onbekend);
- Brandstoffengroothandel (vast) 1920-1974).

Op de naastgelegen locatie aan de Parallelweg 10 zijn achtereenvolgens de volgende activiteiten aanwezig geweest:

- Vlakdrukkerij (start- en einddatum onbekend);
- Lithografisch bedrijf (start- en einddatum onbekend);
- Zetterij (start- en einddatum onbekend);
- Ophooglaag (start- en einddatum onbekend);
- Kledingindustrie (1967-einddatum onbekend);
- Drukkerij (1929-einddatum onbekend).

Op de naastgelegen locatie aan de Zuivelstraat 11 zijn achtereenvolgens de volgende activiteiten aanwezig geweest:

- Ondergrondse brandstoftank (start- en einddatum onbekend);
- Aerosolfabriek (1968-einddatum onbekend).

Uit het historisch onderzoek komen de in tabel 1 weergegeven verdachte activiteiten en aangetroffen (rest)verontreinigingen naar voren.

Tabel 1: verdachte activiteiten en bekende verontreinigingen

Locatie	Verharding	Activiteit /verontreiniging	Verdachte parameters
Voorzijde en westzijde pand	Klinkers/ vloestofdicht	-Vml. ondergrondse tanks -Tank cluster van ondergrondse opslagtanks <ul style="list-style-type: none">• 1x 25 m³ diesel;• 1x 20 m³ super;• 1x 20 m³ energy super;• 1x 40 m³ euro 95;• 3 pompeilanden;• 4 vulpunten;• 4 ontluuchtingspunten;• Leidingwerk. -Restverontreinigingen met minerale olie/BTEXN in ondergrond en grondwater	Verdacht voor BTEXN, minerale olie, MTBE, ETBE
Voorzijde pand	Klinkers	Olie-waterafscheider	Verdacht voor BTEXN, minerale olie
Inpandig	Beton / stelcon	(Voormalig) autospuitbedrijf, wasplaatsen, showroom, taxibedrijf	Verdacht voor zware metalen, BTEXN, minerale olie
Overig terrein	Klinkers, tegels, vloestofdicht	Algemene bodemkwaliteit incl. voormalige sloten	Verdacht voor zware metalen, PAK, minerale olie en asbest
Naastgelegen perceel	Klinkers	Perceeloverschrijdende grondwaterverontreiniging minerale olie en vluchtige aromaten	Verdacht voor BTEXN, minerale olie

Locatiebezoek (inclusief historische vragenlijst)

Op 14 juni 2019 heeft een medewerker van Verhoeven Milieutechniek BV de locatie bezocht, waarbij de zaken uit het historisch onderzoek zijn geverifieerd. Hieruit blijkt dat het tankcluster met toebehoren nog aanwezig is. Ter plaatse van het tankstation zijn meerdere peilbuizen aangetroffen.

Ter plaatse van Industrielaan 6 zijn de volgende verdachte deellocaties aangetroffen/bevestigd:

- Olietank;
- Mobiele olietank;
- Opslag chemicaliën;
- Opslag ruitenwisservloeistof;
- Olie-/benzineafscheider;
- Vul- en ontluuchtingspunten;
- Bandenopslag;
- Voormalige kolenhandel.

Inpandig is een beton en grindbetonvloer aanwezig.

Ter plaatse van de Industrielaan 8-8a zijn geen verdachte deellocaties aangetroffen. Inpandig is een beton- en tegelvloer aanwezig.

Het pand aan de Industrielaan 10 is reeds gesloopt, enkel de kelder is nog deels aanwezig. Ter plaatse van de voormalige bebouwing is momenteel een puindepot aanwezig. De aanwezige bebouwing op de locatie is niet voorzien van asbestverdachte dakbedekking.

Uitpandig zijn verhardingen van klinkers, tegels en vloeistofdichte verharding aanwezig. In bijlage 2 zijn enkele foto's van het locatiebezoek opgenomen.

Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (DINO-loket)

De locatie bevindt zich op een hoogte van circa NAP + 7 meter en bestaat tot een diepte van 5 m-mv hoofdzakelijk uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei van de formatie van Boxtel. Tussen 5 en 11 m-mv bevindt zich goed doorlatende laag met grof tot midden zand van de Formaties van Woudenberg en Drente. Tussen 11 en 34 m-mv is een laag met gestuwde afzettingen met grof tot midden zand. Op een diepte van 35 bevindt zich een kleine slecht doorlatende laag van een meter dik met zandige klei van de formatie van Waalre.

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is naar alle waarschijnlijk zuidelijk gericht door het nabijgelegen Valleikanaal. De grondwaterstroming kan verder worden beïnvloed door plaatselijke drainages en overige oppervlaktewateren.

De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit de bovenstaande gegevens blijkt dat de locatie verdacht is met betrekking tot het voorkomen van diverse mogelijke en reeds aangetroffen bodemverontreinigingen op basis van de onderdelen in tabel 1. De verdachte (voormalige) bedrijfsactiviteiten, die gerelateerd zijn aan het huidige en voormalige gebruik van de locatie, bevinden zich binnen de onderzoekslocatie en zullen derhalve worden meegenomen in het verkennend en actualiserend bodemonderzoek.

Op de onderzoekslocatie zijn geen bestaande watergangen aanwezig die in het kader van de transactie en/of bestemmingsplanwijziging onderzocht dienen te worden.

Onderzoeksopzet en werkzaamheden

Op basis van de bovenstaande conclusies wordt de onderstaande onderzoeksopzet geadviseerd in tabel 2 en voorgestelde werkzaamheden in tabel 3. De situatieschets met (voormalige) activiteiten en onderzoeksopzet is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2: Onderzoeksopzet

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	NEN-norm	Onderzoeksstrategie	BRL SIKB protocol
<i>Algemene bodemkwaliteit incl. inpandige werkplaats, autostalling, taxibedrijf en voormalige sloten</i>	± 1 ha	NEN5740/ A1:2016 NEN5707/ C2:2017	VED-HE-NL	2001, 2002 en 2018
<i>Vml. tankinstallatie (ondergrondse tanks, leidingwerk, ontluchtingen, vulpunten, pompeilanden) en aangetroffen verontreinigingen</i>	-Vml. tankinstallatie -Tank cluster van ondergrondse opslag tanks <ul style="list-style-type: none"> • 1x 25 m³ diesel; • 1x 20 m³ super; • 1x 20 m³ energy super; • 1x 40 m³ euro 95; • 3 pompeilanden; • 4 vulpunten; • 4 ontluchtingpunten; • Leidingwerk. -Restverontreiniging met minerale olie/BTEXN in ondergrond en grondwater	NEN5740/ A1:2016 NTA 5755	VEP-OO	2001 en 2002
<i>Olie-vetafscheider</i>	< 100 m ²	NEN5740/ A1:2016	VEP	2001 en 2002
<i>Plaatwerkerij, wasplaats, opslag chemicaliën en inpandige olietank</i>	< 500 m ²	NEN5740/ A1:2016	VEP	2001 en 2002
<i>Spuitscabine, verfopslag en mobiele olietank</i>	< 500 m ²	NEN5740/ A1:2016	VEP	2001 en 2002
<i>Opslag ruitensproeiervloeistof</i>	< 10 m ²	NEN5740/ A1:2016	VEP	2001 en 2002
<i>Grondwatermonitoring bekende verontreinigingen</i>	Maatwerk			

VED-HE(-NL) Onderzoeksstrategie voor een verdachte(, niet-lijnvormige) locatie met een diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming;

VEP-OO Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie meet één of meer ondergrondse opslag tanks;

VEP Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

Tabel 3: Voorstel boringen, proefgaten, peilbuizen en analyses

Deellocatie	Boringen, proefgaten en peilbuizen (m-mv)			Analyses	
	1,0 ¹	2,0/3,0	Peilbuis	Grond	Grondwater
<i>Vml. ondergrondse tanks, huidige ondergrondse tanks, leidingwerk, ontluchtingen, vulpunten, pompeilanden</i>	1	5 (3,0)	2 ³	4 x TSP+MTBE+ETBE (4 x steekbus)	2 x TSP + MTBE + ETBE
<i>Olie-vetafscheider</i>	-	1 (3,0)	1 (idem)	1 x NEN-gr, As, Cr, + BTEXN (1*steekbus)	1 x NEN-gw, As, Cr ²
<i>Plaatwerkerij, wasplaats, opslag chemicaliën en inpandige olietank (< 500 m²)</i>	3	-	1	1x NEN, As, Cr 1 x TSP 1 x VOCl (2*steekbus)	1 x NEN, As, Cr
<i>Spuitscabine, verfopslag en mobiele olietank (< 500 m²)</i>	3	-	1	1x NEN, As, Cr 1 x TSP 1 x VOCl (2*steekbus)	1 x NEN, As, Cr
<i>Opslag ruitensproeiervloeistof (10 m²)</i>	-	-	1	1 x NEN, As, Cr, alcohol	1 x NEN, As, Cr, alcohol ²
<i>Overig terrein, algemene bodemkwaliteit incl. inpandige werkplaats, autostalling, taxibedrijf en voormalige sloten</i>	18	4 (2,0) 4x raai van 3 boringen	- ³ (idem)	6 x NEN-gr, As, Cr	- ²
<i>Verkennd onderzoek asbest uitpandig (< 5.000 m²)</i>	17 proefgaten (0,3 x 0,3m) ¹	-	-	3 x asbest < 20 mm	-

Vervolg tabel 3: Voorstel boringen, proefgaten, peilbuizen en analyses

Deellocatie	Boringen, proefgaten en peilbuizen (m-mv)			Analyses	
	1,0 ¹	2,0/3,0	Peilbuis	Grond	Grondwater
(Rest)verontreinigingen in ondergrond	- ³	2 (3,0) ³	- ³	6 x TSP (6*steekbus)	-
Grondwatermonitoring bekende verontreinigingen	-	-	2 ³	-	6 x TSP + MTBE + ETBE ³

NEN-gr: De zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB's) en minerale olie (MO), lutum en organische stof (humus);

NEN-gw: De zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, BTEXN, vluchtige chloorkoolwaterstoffen, chloorbenzenen en minerale olie (MO);

MO: Minerale olie;

TSP: Tankstationpakket (minerale olie, vluchtige olie, vluchtige aromaten);

BTEXN: Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen);

¹ De boringen en proefgaten worden zoveel mogelijk gecombineerd met de veldwerkzaamheden van het overige bodemonderzoek;

² Gecombineerd met de algemene kwaliteit;

³ Tevens worden de bestaande voorgaande monitoringspeilbuizen gebruikt, zover deze bruikbaar zijn.

Aanvullend worden circa 20 betonboringen geplaatst, uitgaande van een dikte van circa 20 cm.

Aanvullende opmerkingen onderzoeksopzet en/of uitvoering

- Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform VCA ** en hecht bij de werkzaamheden veel waarde aan de veiligheid voor de werknemers en derden;
- Om de schade aan kabels en leidingen bij het uitvoeren van de boorwerkzaamheden zoveel mogelijk te beperken, dient de opdrachtgever/eigenaar de kabels en leidingen op het terrein aan te wijzen;
- Onze medewerkers laten hun werklocaties zo zorgvuldig mogelijk achter (zoals het herstellen van de verhardingen en/of het afvoeren van overtollige grond naar een verwerker). Het is niet uitgesloten dat er zichtbare sporen op de locatie achterblijven;
- De peilbuizen worden minimaal 1 week na plaatsing bemonsterd. In het veld worden de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater gemeten;
- De grond- en grondwatermonsters worden geconserveerd naar het door de Raad van Accreditatie erkende laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam gebracht voor chemisch-analytisch onderzoek.

Rapportage en planning

De werkzaamheden zullen in overleg met de opdrachtgever worden ingepland. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek zullen in een ingebonden rapportage worden weergegeven. De resultaten uit het bodemonderzoek zullen worden geïnterpreteerd aan de hand van de geldende streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Op grond van de resultaten zullen conclusies worden getrokken waarbij rekening wordt gehouden met de toekomstige bestemming van de locatie. Indien daarvoor aanleiding bestaat zullen aanbevelingen worden gedaan. De rapportage zal u per e-mail digitaal als PDF-formaat worden toegezonden.

Kosten en uitgangspunten offerte

Reeds uitgevoerd historisch onderzoek en locatiebezoek

De kosten voor het reeds uitgevoerde historisch onderzoek en locatiebezoek bedragen:

€ 600,- excl. BTW

Vorbereiding en uitwerking onderzoeksopzet (inclusief KLIC)

De kosten voor de voorbereiding en uitwerking van de onderzoeksopzet bedragen:

€ 250,- excl. BTW

Verkennend bodemonderzoek algemene kwaliteit conform verdachte strategie

De kosten voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek conform bovenstaande onderzoeksopzet bedragen:

€ 2.700,- excl. BTW

Aanvullende werkzaamheden i.v.m. diverse verdachte activiteiten

De kosten voor het uitvoeren van de aanvullende werkzaamheden in verband met de verdachte activiteiten conform bovenstaande onderzoeksopzet bedragen:

€ 2.490,- excl. BTW

Verkennend onderzoek naar asbest conform verdachte strategie

De kosten voor het uitvoeren van het verkennend onderzoek naar asbest conform bovenstaande onderzoeksopzet bedragen:

€ 1.250,- excl. BTW

Aanvullende werkzaamheden i.v.m. voormalige sloten

De kosten voor het uitvoeren van de aanvullende werkzaamheden in verband met de voormalige sloten conform bovenstaande onderzoeksopzet bedragen:

€ 550,- excl. BTW

Aanvullende werkzaamheden i.v.m. actualisatie diverse (rest)verontreinigingen

De kosten voor het uitvoeren van de aanvullende werkzaamheden in verband met de actualisatie van diverse (rest)verontreinigingen conform bovenstaande onderzoeksopzet bedragen:

€ 1.650,- excl. BTW

Betonboringen

Voor de plaatsing van de 20 betonboringen van 20 centimeter (inclusief afsmeren) is een afzonderlijke kostenpost opgenomen:

€ 350,- excl. BTW

Verrekenprijzen excl. BTW en indien van toepassing:

- Ramgutsboringen à € 35,- per halve meter en minimaal € 35,- per boring;
- Doorboren van extra centimeters beton à € 2,25 per cm.

Uitgangspunten offerte

Bij het opstellen van de offerte zijn de navolgende uitgangspunten gehanteerd:

- De onderzoekslocatie alsmede de boorlocaties zijn vrij toegankelijk;
- Toegang tot de inpandige boorlocaties wordt geregeld door de opdrachtgever;
- Het plaatsen van 20 betonboringen door een vloer van circa 20 cm dikte met een diameter van 120 mm;
- Om het onderzoek uit te kunnen voeren dient het puindepot verwijderd te zijn en dienen diverse (vloeistofdichte) vloeren te worden doorboord. De vloer wordt door ons afgesmeerd, maar niet vloeistofdicht opgeleverd;
- Het uitvoeren van ramgutsboringen is niet noodzakelijk;
- De werkzaamheden kunnen aaneengesloten achter elkaar worden uitgevoerd;
- De peilbuizen worden afgewerkt met een (vloeistofdichte) straatpot;
- De boringen/peilbuizen kunnen naar verwachting tot de gevraagde diepte worden geplaatst;
- Inpandige boringen worden na uitvoering van de werkzaamheden afgesmeerd met koud asfalt en/of beton;
- Indien aanvullende werkzaamheden en/of analyses vereist zijn, zal hieromtrent vooraf overleg plaatsvinden met de opdrachtgever;
- Door de opdrachtgever / eigenaar zal aangegeven waar op het terrein zich de kabels en leidingen bevinden. Indien door de veldwerkzaamheden schade ontstaat aan niet aangewezen kabels en leidingen is Verhoeven Milieutechniek B.V. niet aansprakelijk.

Betalingsregeling

De factuur dient binnen 30 dagen na verzending van de factuur te worden betaald. Deze offerte heeft een geldigheidsduur van één maand na dagtekening.

Mocht een nadere toelichting gewenst zijn dan kunt u contact opnemen met ons bureau. Ons telefoonnummer is 0418-572060. Na opdrachtverlening zullen de werkzaamheden worden gecoördineerd door de heer H.M.W. van der Donk en mevrouw M. Hennekes.

Deze offerte heeft een geldigheidsduur van één maand na dagtekening. Wij vertrouwen erop u hiermee een passende aanbieding gedaan te hebben en zien uw bericht met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,



Ing. M. Hennekes
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie,



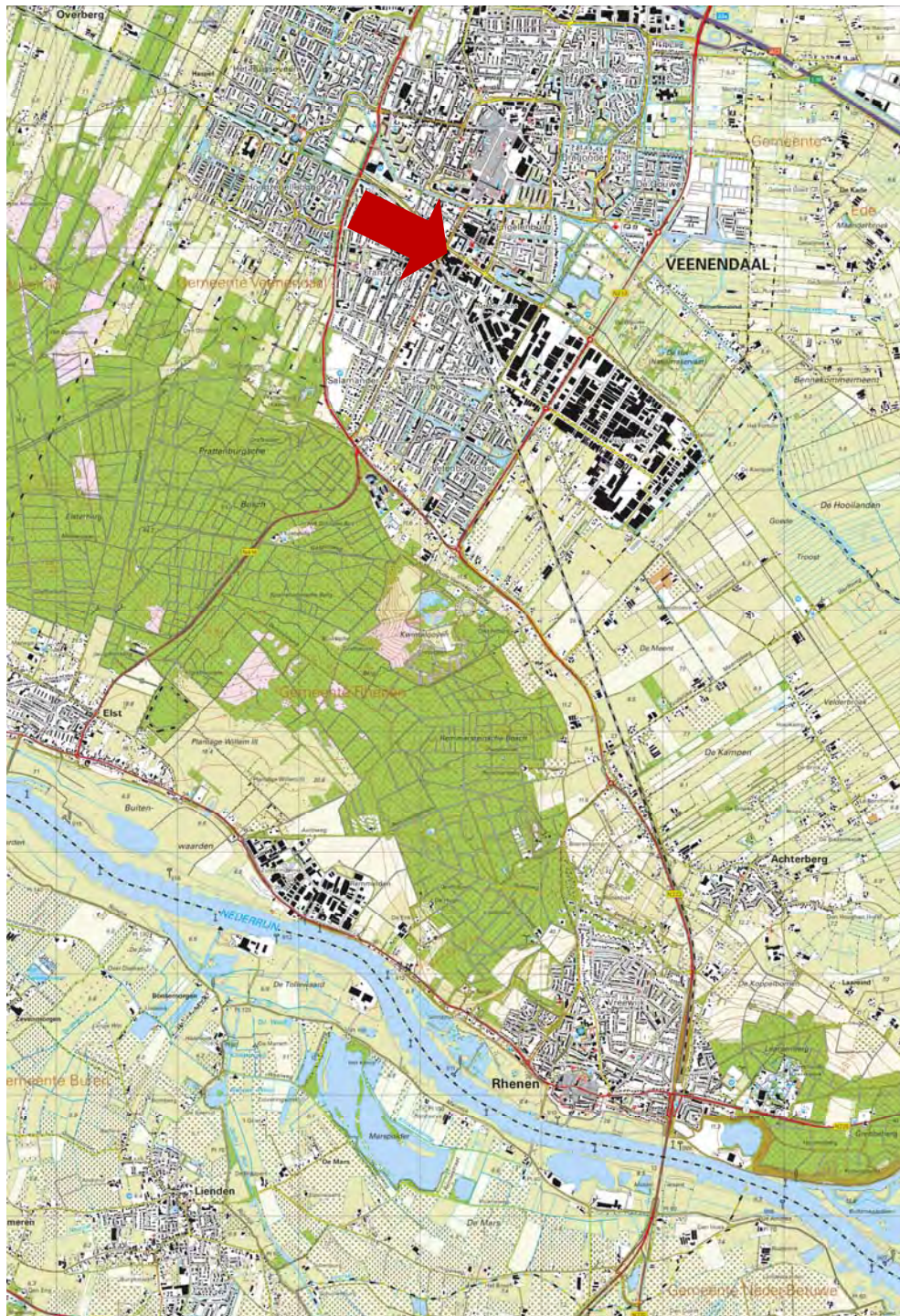
M. Schimmel MSc.
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

- Bijlagen:*
- 1. Regionale ligging onderzoekslocatie*
 - 2. Situatieschets*
 - 3. Historische informatie*
 - 4. Foto's onderzoekslocatie*

Referenties

- www.bodemloket.nl
- www.topotijdreis.nl
- Bestudeerde gegevens Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU)
- Bestudeerde gegevens Uitvoeringdienst Regio Utrecht (RUD)
- Aangeleverde informatie opdrachtgever
- Google Maps
- NEN5725:2009

Bijlage 1



Tekening: B19.7417

Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

























Onderdeel:
Situering in de regio

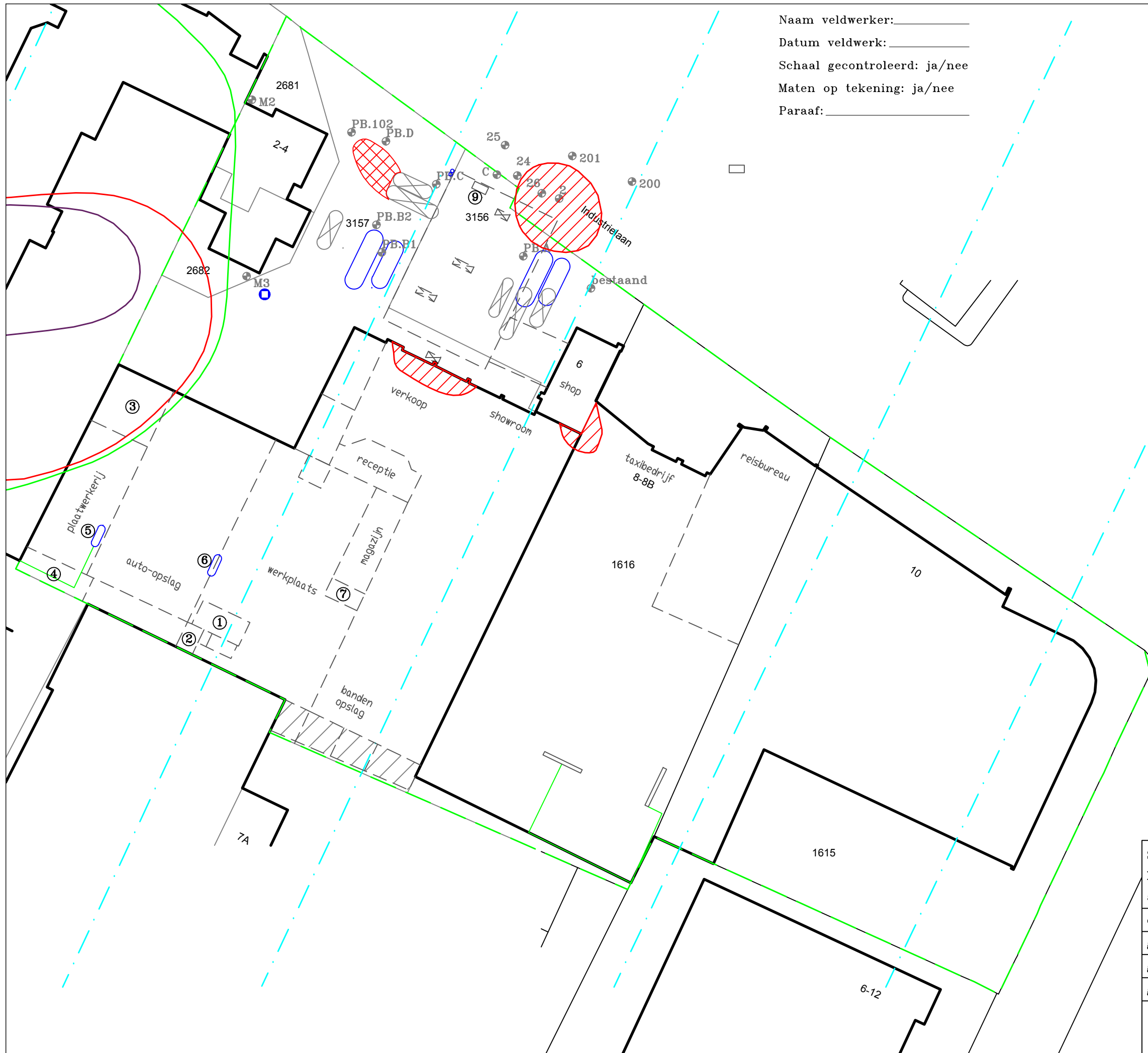
Bijlage 2

Naam veldwerker: _____
 Datum veldwerk: _____
 Schaal gecontroleerd: ja/nee
 Maten op tekening: ja/nee
 Paraaf: _____

LEGENDA:

0 5 10m

-  Boring met peilbuis
-  Boring
-  Boring met raai
-  Onderzoeksgrens
-  Restverontreiniging ondergrond 2003/2019
-  Verontreiniging grondwater 2003
-  Contour minerale olie > I in grondwater 2019
-  Contour benzeen en xylenen > I in grondwater 2019
-  Contour minerale olie en vluchtige aromaten > S in grondwater 2019
-  Ondergrondse tank
-  Voormalige ondergrondse tank
-  Ontluchtingspunten
-  Peilbuis voorgaand onderzoek
-  Voormalige watergang
-  ① Spuitcabine
-  ② Verfopslag
-  ③ Wasplaatsen
-  ④ Opslag chemicaliën
-  ⑤ Olietank
-  ⑥ Mobiele olietank
-  ⑦ Opslag ruitensproeiervloeistof
-  ⑧ Bandenopslag
-  ⑨ Vulpuntenbak
-  Voormalige kolenboer

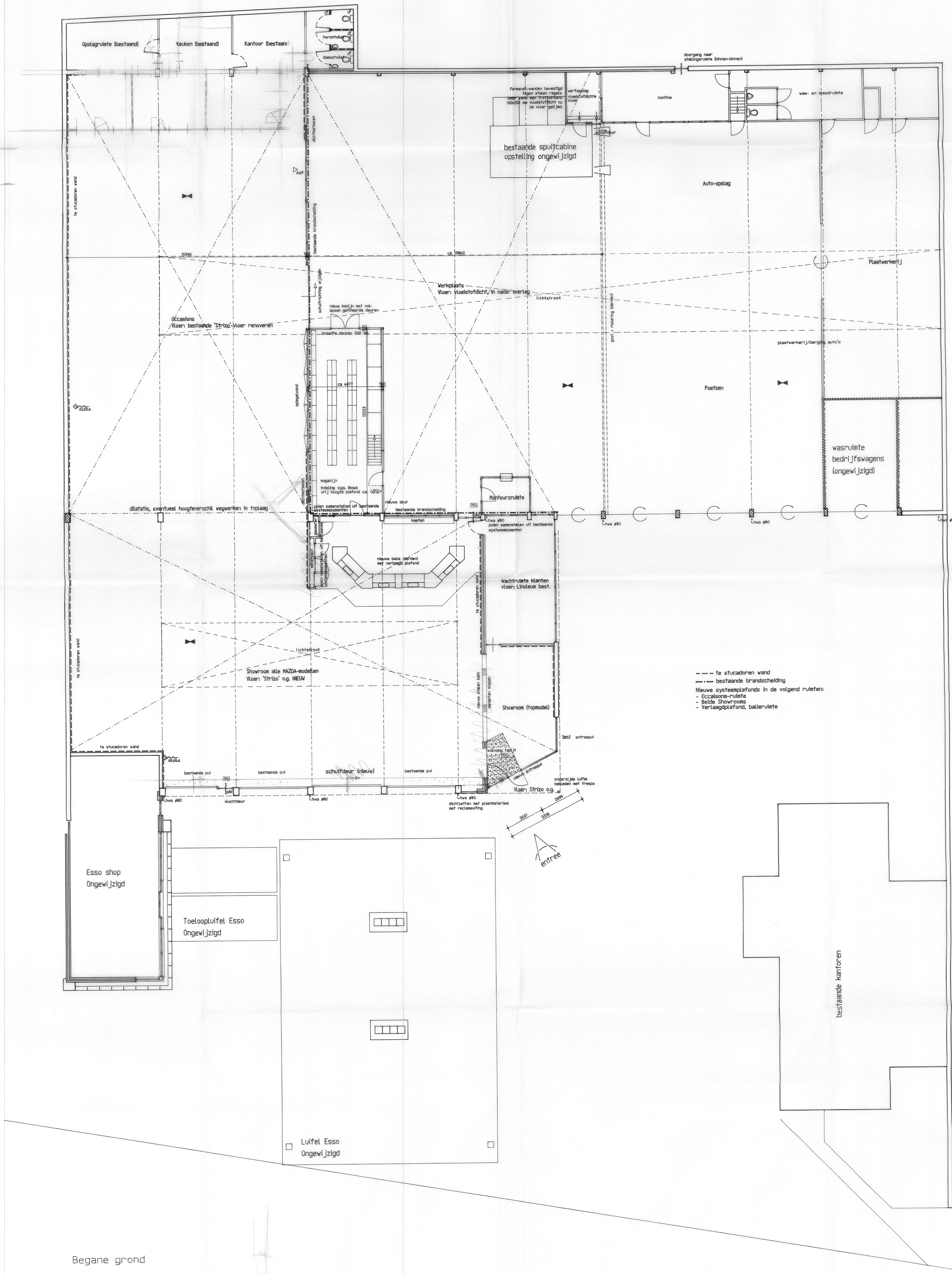


Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Industrielaan 2-10 te Veenendaal

opdrachtgever: Frank van Woerden Vastgoed en Ontwikkeling

get. MH	d.d. 11-06-'19	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 11-06-'19	projectnr.B19.7417	bijlage 2

Bijlage 3



Begane grond

Alle maten in het werk te controleren

<p>Renovoel ancringen/voorzieningen</p> <p>Langhaspel volgens NEN 3211</p> <p>Langte slang (in doorsnede slang (mm) doorsnede spuitmond (mm))</p> <p>Dragbaar blusrooster Int. 7-9 kg. blusspoeder (ABC)</p> <p>Deur, zelfsluitend en 30 min brandwerend</p> <p>Noodverlichting</p> <p>Electrisch belicht opschijff 'NODOUTGANG'</p> <p>Nooddeur van binnenuit zonder losse voorwerpen te openen (M)</p>	<p>opdrachtgever: Leeuwis Holding bv Industriehaven 6 Veenendaal</p> <p>schaal: 1:100</p> <p>formaat: 840x1050 mm</p> <p>datum: 09.03.1998</p> <p>getekend: JGT Streefkerk</p>	<p>projectnummer: 9811</p> <p>bladmummer: B01a</p> <p>gemaakt op: 23.03.1998</p> <p>tekening: 1</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

VAN LEEUWEN
ARCHITECTEN BNA

Scheepjeshof 130
3901 CK Veenendaal
Tel. 0318 - 550088
Fax 0318 - 554194

Wilhelminastraat 6
3911 MC Rhenen
Tel. 0317 - 613147
Fax 0317 - 615749

EX:9811\TEK\9811B01a.dwg

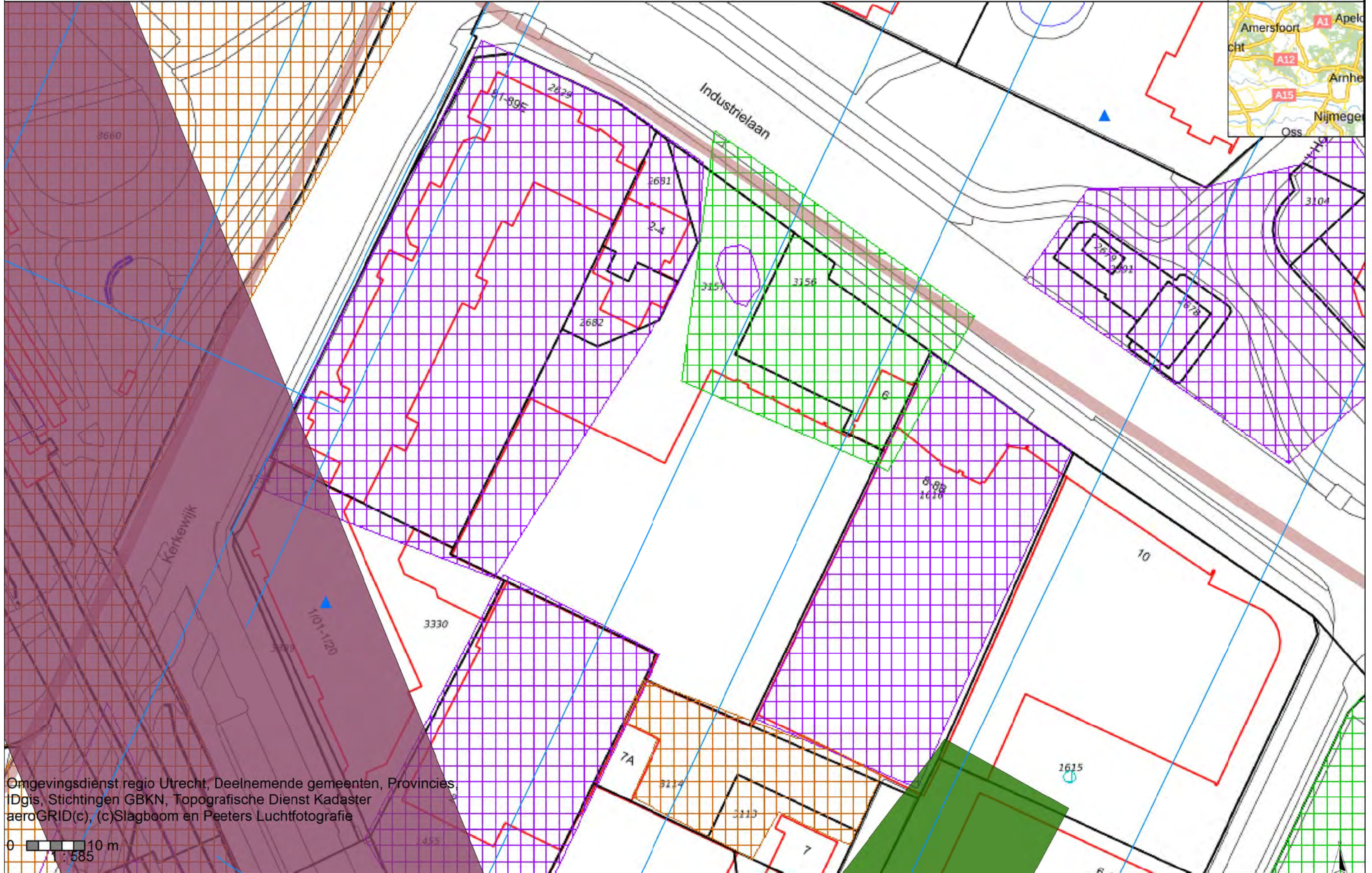


- RENVOOI:**
- : zelfsluitende deur
 - : brandwerende deur 30 minuten
wanneer deur opgenomen in pui gehele pui brandwerend uitvoeren
 - : brandwerende deur 60 minuten
 - : brandslanghaspel waarbij aangegeven
- lengte van slang in m (30m)
- diameter van slang in mm (19mm)
- spuitmond in mm (6mm)
 - : poederblusser
 - : vluchtdeur, zonder losse voorwerpen van binnenuit te openen
 - : noodverlichtingsarmaturen met opschriften "nooduitgang" of "uit"
 - : noodverlichtingsarmaturen lichtsterkte op vloerniveau 1lux
 - : mechanische ventilatie.
 - : kalkzandsteen metselwerk in verschillende dikten volgens opgave constructeur
 - : gevermetselwerk
 - : lichte scheidingswanden
 - : kalkzandsteen gevermetselwerk voorzien van tegelafwerking
 - : metselwerkdilatatie

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

PLAN VOOR NIEUWBOUW VAN EEN NISSAN-GARAGE TE VEENENDAAL

	opdrachtgever	schaal 1:100	gewijzigd	projektnr.
	Leeuw Veenendaal Holding b.v.	datum 20-05-1994	a. 27-10-1994	9324
	Industrielaan 2	formaat 841 x 580 mm	b.	B01
	3903 AB Veenendaal	getekend H. van Kleij	c.	bladnr.
BESTEKTEKENING PLATTEGR. BEG.GROND				



Bodem

Verdachte locaties

- Ondergrondse tanks particulieren ZOU (Bron: Omgevingsdienst, 2015)
- Tanks (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, februari 2017)
- Bomkraters (Bron: Omgevingsdienst, 2003)
- Slootdempingen, Zeist (Bron: Omgevingsdienst, 2006)
- Slootdempingen (lijnen) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)
- Dempingen/ophogingen (vlakken) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)
- Boomgaarden (Bron: Omgevingsdienst, 2016)
- Verdachte wegbermen (Omgevingsdienst, 2016)
- Wegen meer dan 10.000 mvtn/etmaal
- Wegen minder dan 10.000 mvtn/etmaal

Bodemonderzoeken RUD Utrecht

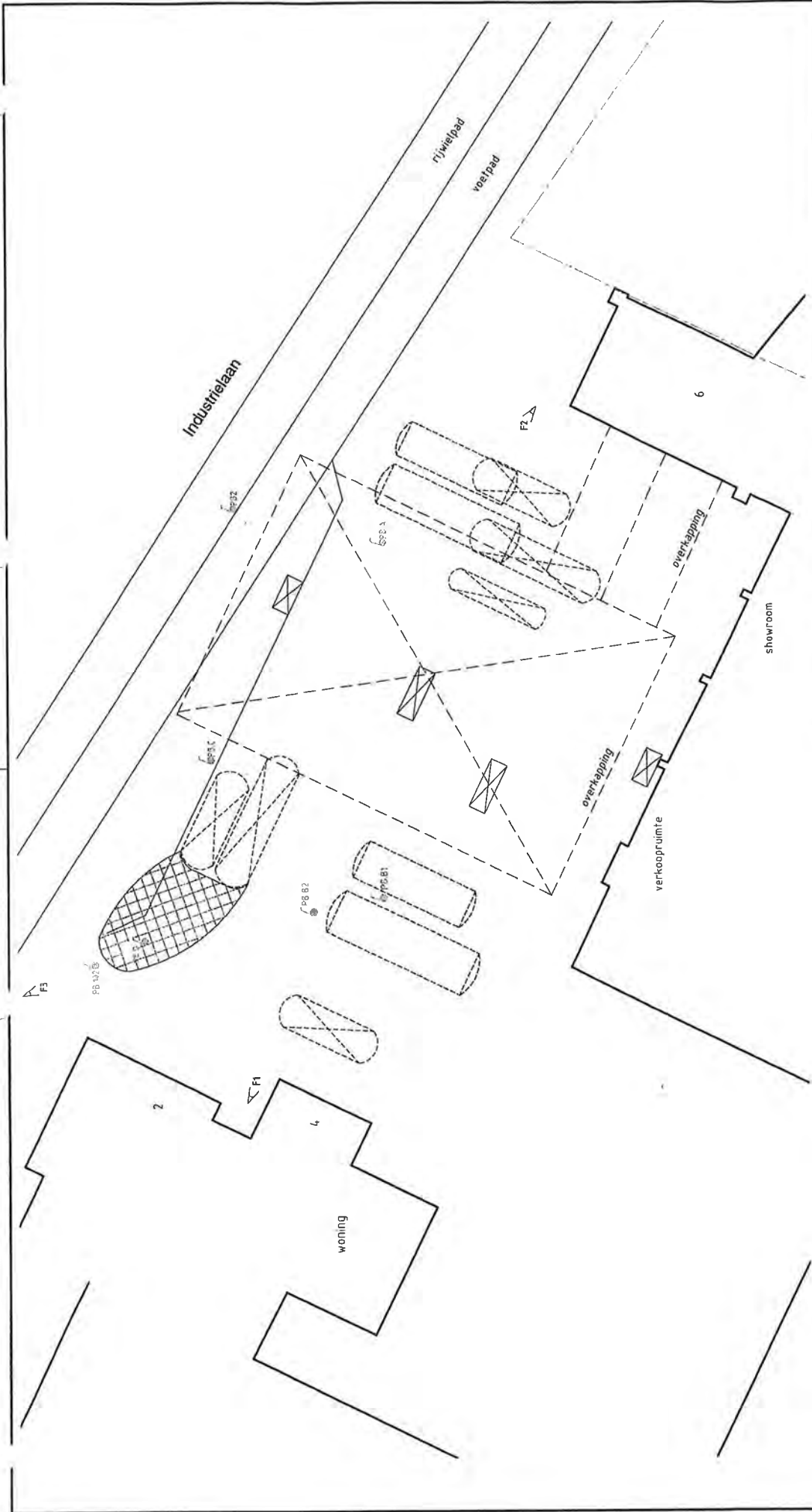
- Wbb-locaties bij RUD Utrecht (Bron: RWS Leefomgeving/Bocem+)
- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Topografie

- Kadastrale percelen (actueel, bron: Kadaster)
- Polygon
- Perceelnummers Groot
- Perceelnummers Normaal

Topografie BGT+Achtergrondkaart

- BGT lijngericht (actueel, bron: Kadaster)



GETEKEND P.E.B. de Boer	PROJECTOMSCHRIJVING Actualisatie bodemonderzoek fase 1 Industrielaan 6 te Veenendaal	www.bkgroep.nl
GECONTROLEERD J.E.J. van de Voort	TEKENINGOMSCHRIJVING Overzichtstekening	groep asbest civil&sport opleidingen arbo&veiligheid milieuvadvises bodem professionals geluid & trillingen caribbeem bouwadvices ontwerp vastgoed- bepaald Projectmanagement: duurzaamheid
FORMAAT A3	OPDRACHTGEVER Esso Leevis Personenvervoer B.V.	
STATUS Definitief	PROJECTNUMMER 14-3205	www.bkgroep.nl
SCHAAL 1:200	BIJLAGENUMMER 1.2V2	groep asbest civil&sport opleidingen arbo&veiligheid milieuvadvises bodem professionals geluid & trillingen caribbeem bouwadvices ontwerp vastgoed- bepaald Projectmanagement: duurzaamheid
BLAD 1 van 1	DATUM 23-09-2014	groep asbest civil&sport opleidingen arbo&veiligheid milieuvadvises bodem professionals geluid & trillingen caribbeem bouwadvices ontwerp vastgoed- bepaald Projectmanagement: duurzaamheid

LEGENDA

- Boring met peilbuis voorgaand onderzoek
- Globale ligging grondwaterverontreiniging uit het verticale onderzoek d.d. 10-07-2003
- Fotolocatie
- Voormalige ondergrondse tank
- Nieuw geplaatste ondergrondse tank
- Pompeland

schaalstok 1:200

Verificatie onderzoek

Esso-tankstation Industrielaan 6 te Veenendaal

BEHOORT BIJ: 2003027013078

Definitief

Esso Nederland bv
Graaf Engelbertlaan 75
4837 DS BREDA

Grontmij Advies & Techniek bv
Vestiging Utrecht, afdeling Bodem
Houten, 10 juli 2003

2 Beschikbare informatie

2.1 Algemeen

De locatie is gelegen aan de Industrielaan 6 te Veenendaal en heeft een oppervlakte van circa 6.000 m².

De volgende bodemonderzoeken zijn op de locatie uitgevoerd:

- Oriënterend onderzoek Autobedrijf Leeuwis bv, maart 1991 (Oranjewoud);
- Nader bodemonderzoek Autobedrijf Leeuwis bv, juli 1991 (Oranjewoud);
- Nader bodemonderzoek en saneringsomvang Esso-tankstation, juli 1993 (Grontmij).

Uit bovenstaande onderzoek is gebleken dat zowel de grond als het grondwater verontreinigd waren met minerale olieproducten en vluchtige aromaten. Naar aanleiding hiervan is de locatie in 1994 gesaneerd. De resultaten van de sanering zijn beschreven in het evaluatierapport (kenmerk 6224.bwt/DL) en kort samengevat in paragraaf 2.2.

2.2 Samenvatting uitgevoerde sanering 1994

Doelstelling van de sanering was het streven naar het herstellen van de multifunctionaliteit van de bodem. Uitgangspunt hierbij was dat de verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten door middel van ontgraving zouden worden verwijderd tot de toentertijd geldende A-waarde.

Tijdens de sanering zijn de pomp- en tankinstallatie vervangen. Ter plaatse van de volgende zes deellocaties is ontgraven:

1. de vulpunten;
2. de pompeilanden;
3. de ondergrondse tanks voor mix-, super- en eurobenzine;
4. de ontluchtingspunten;
5. het pompeiland voor mix;
6. de ondergrondse tanks voor diesel en superplusbenzine.

Bij de uitgevoerde sanering zijn enkele restverontreinigingen achtergebleven. Deze restverontreinigingen konden om technische redenen niet verwijderd worden en bevinden zich (zie bijlage 2):

- ter plaatse van het voet-/fietspad;
- aan de westzijde van de locatie;
- onder de verkoopruimte, de showroom en nabij de ontluchtingspunten.

In totaal is 1.158 m³ met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigde grond van de locatie afgevoerd naar Broerius bv te Barneveld. Circa 640 m³ grond is na bemonstering geschikt gebleken voor hergebruik. Deze grond is als aanvulling verwerkt in de ontgraving. Op een aantal plaatsen is grondverbetering uitgevoerd, bestaande uit het verwijderen van een niet verontreinigde veenlaag (circa 180 m³). De veengrond is in eigendom vervallen aan de aanemer.

Ten tijde van de sanering zijn meer historische gegevens verkregen (situatietekeningen van een voormalig Mobil-tankstation) waardoor met name aan de westzijde van de locatie aanzienlijk meer is ontgraven dan in het bestek was voorzien (in het bestek was 400 m³ grond voorzien).

2.2.1 Restverontreinigingen

Voet-/fietspad

Ten aanzien van de restverontreiniging ter plaatse van het voet-/fietspad (noordzijde van de locatie) is door middel van enkele controleboringen tot 3,5 m -mv vastgesteld dat de gehalten aan minerale olie afnemen naar de Industrielaan toe (noordelijke richting). Aan de overzijde van de Industrielaan zijn geen verontreinigingen aangetoond. Beneden 2,0 m -mv zijn zintuiglijk geen verontreinigingen meer waargenomen. De restverontreiniging ter plaatse is waarschijnlijk aanwezig tot maximaal 2,5 m -mv.

Westzijde

Op de westzijde van de locatie is, na de grondontgraving, een ondergrondse tank gelokaliseerd, die geen deel heeft uitgemaakt van de pomp- en tankinstallatie van Esso. De restverontreinigingen ter plaatse houden mogelijk verband met het voormalige Mobil-benzinestation. De omvang van deze restverontreiniging is in 1994 niet vastgesteld (interventiewaarde overschrijding). De tank is niet verwijderd.

Verkoopruimte, showroom en ontluchtingspunten

Ten aanzien van de restverontreiniging onder de verkoopruimte, de showroom (zuidzijde) en de ontluchtingspunten (zuidoostzijde) bestaat er onduidelijkheid omtrent de exacte omvang. Het afperken van de restverontreiniging onder de gebouwen was niet mogelijk.

Ter plaatse van de mixpomp is een afname gemeten in gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten. Beneden 1,30 m -mv zijn zintuiglijk geen verontreinigingen meer waargenomen. De restverontreiniging ter plaatse is waarschijnlijk aanwezig tot maximaal 1,5 m -mv.

Allen

De restverontreinigingen onder de verkoopruimte, de showroom, het taxibedrijf en het voet-/fietspad zijn afgeschermd met een HDPE-folie, als scheiding tussen de verontreinigde grond en het schone aanvulzand.

Tevens zijn vijf HDPE-onttrekkingsdrains aangelegd (maximale diepte 2,5 m -mv) die zijn aangesloten op een pompput.

In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de restverontreinigingen.

Tabel 2.1 Overzicht restverontreinigingen (gehalten 1994)

deellocatie	monster- nummer	soort verontreiniging	mate van verontreini- ging (ABC-waarden)	gehalte aan mi- nerale olie (mg/kg ds)
voet-/fietspad (noordzijde)	M7	minerale olie	>C	5400
pompeilanden diesel en benzine (westzijde)	M20	minerale olie	>A, <B	860
ontluchtingspunten (zuidoostzijde)	M3	vluchtige aromaten	>C	
		minerale olie	>B, <C	1300
pompeiland voor mix (zuid- zijde)	M17	minerale olie	>B, <C	3800
		vluchtige aromaten	>A, <B	
	M8	minerale olie	>A, <B	500
		vluchtige aromaten	>A, <B	
tanks diesel en benzine (noordwestzijde)	M27	minerale olie	B	1000
		vluchtige aromaten	>B, <C	
	M30	minerale olie	>A, <B	420
mobil tank (westzijde)	M25	minerale olie	>B, <C	4500
		vluchtige aromaten	>A, <B	

Tabel 5.1 Resultaten analyses grondmonsters

deellocatie	monster-nummer	soort verontreiniging	mate van verontreiniging	gehalten aan minerale olie (mg/kg ds)
restverontreiniging rijwielpad / voetpad (noordzijde)	100	-	< d	< 20
tanks (noordwest hoek)	101	-	< d	< 20
tanks (noordwest hoek)	102	minerale olie, vluchtige aromaten	> S, < T	150
tanks (noordwest hoek)	103	-	< d	<20
oude ondergrondse tank (westzijde)	104	-	< d	<20
oude ondergrondse tank (westzijde)	105	-	< d	<20
restverontreiniging (westzijde)	106	-	< d	<20
restverontreiniging (westzijde)	107	-	< d	<20
restverontreiniging (zuidwestzijde)	108	-	< d	<20
restverontreiniging (zuidoosthoek)	109	-	< d	<20
restverontreiniging (zuidoosthoek)	110	-	< d	<20

- < S = gemeten waarde ligt beneden de streefwaarde;
 > S = gemeten waarde overschrijdt de streefwaarde;
 > T = gemeten waarde overschrijdt de tussenwaarde ($\frac{1}{2}(S+I)$);
 > I = overschrijding van de interventiewaarde;
 < d = beneden detectiegrens.

5.2.3 Grondwater

Voet-/fietspad

Ter plaatse van het voetpad zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Westzijde

Ter plaatse van peilbuis D is een lichte overschrijding van de streefwaarde voor xylene en naftaleen en een overschrijding van de interventiewaarde voor minerale olie aangetroffen.

Ter plaatse van peilbuis 102 (stroomopwaarts) is een zeer lichte overschrijding van de streefwaarde voor naftaleen aangetroffen.

In de overige peilbuizen op de westzijde van de locatie zijn geen verhoogden gehalten aangetroffen.

Verkoopruimte, showroom en ontluuchtingspunten

Ter plaatse van de verkoopruimte, de showroom en de ontluuchtingspunten zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Overige locatiedelen

Ter plaatse van peilbuis A is een lichte overschrijding van de streefwaarde voor minerale olie aangetroffen.

Ter plaatse van peilbuis C is een overschrijding van de streefwaarde voor benzeen, ethylbenzeen en naftaleen en een overschrijding van de tussenwaarde voor xylenen aangetroffen.

In tabel 5.2 zijn kort de gemeten en getoetste grondwaterresultaten weergegeven.

Tabel 5.2 Analyseresultaten grondwater

peilbuisnummer	minerale olie, 2003	BTEXN, 2003
<i>nieuw</i>		
100	<d	<S
102	<d	>S (naftaleen)
105	<d	<d
108	<d	<d
109	<d	<d
110	<d	<d
<i>bestaand</i>		
A	>S (120 ug/l)	<d
B	<d	<d
C	<d	>T (xylenen), >S (benzeen, ethylbenzeen, naftaleen)
D	>I (690 ug/l)	>S (xylenen, naftaleen)
E	<d	<d
Pb2	<d	<d

- <d = gemeten waarde ligt beneden de detectielimiet;
 <S = gemeten waarde ligt beneden de streefwaarde;
 >S = gemeten waarde overschrijdt de streefwaarde;
 >T = gemeten waarde overschrijdt de tussenwaarde ($\frac{1}{2}(S+I)$);
 >I = overschrijding van de interventiewaarde.

5.2.4 Grondwater 1999-2003

Van de peilbuizen A, B en Pb2 zijn in het verleden jaarlijks grondwatermonsters genomen in het kader van de AMvB Tankstations (UDM, mei 2002).

In tabellen 5.2 (minerale olie) en 5.3 (vluchtige aromaten) zijn de ontwikkelingen van de gehalten in de tijd weergegeven.

Minerale olie

Tabel 5.3 Monitoring Peilbuizen A, B en Pb2, gehalten aan minerale olie

jaar		1999	2000	2001	2002	2003
peilbuis	filterstelling	min.olie	min.olie	min.olie	min.olie	min.olie
nummer	(m- mv)	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
A	2,0 – 3,0	92 *	140 *	< 50	< 50	120 *
B	2,0 – 3,0	180 *	1900 ***	78 *	150 *	< 50
Pb2	3,0 – 4,0	72 *	200 *	< 50	< 50	< 50

* = overschrijding van de streefwaarde;

*** = overschrijding van de interventiewaarde;

< 50 = beneden de detectielimiet.

Aan tabel 5.3 is af te lezen dat de gehalten aan minerale olie in de peilbuizen B en Pb2 in de tijd zijn afgenomen. Met name in peilbuis B is het gehalte sterk afgenomen (van boven de interventiewaarde naar beneden de detectielimiet).

Op basis hiervan kan worden gesteld dat er geen nalevering van minerale olie vanuit de restverontreinigingen is.

De gehalten aan minerale olie in peilbuis A fluctueert rond de streefwaarde. De mate verontreiniging in de loop der tijd is ongewijzigd gebleven. Omdat op de locatie een veenlaag (van circa 0,5 - 2,0 m -mv) wordt aangetroffen is – gezien de relatief lage gehalten - een beïnvloeding door humuszuren niet uit te sluiten.

Vluchtige aromaten

Tabel 5.4 Monitoring Peilbuizen A, B en Pb2, gehalten aan BTEXN

Jaar		1999	2000	2001	2002	2003
Peilbuis- nummer	Filter- diepte (m -mv)	Vluchtige aromaten	Vluchtige aromaten	Vluchtige aromaten	Vluchtige aromaten	Vluchtige aromaten
A	2,0 - 3,0	B < 0,2 T < 0,2 E < 0,2 X < 0,4 N < 0,5	B < 0,2 T < 0,2 E < 0,2 X < 0,4 N < 0,5	B < 0,2 T < 0,2 E < 0,2 X < 0,4 N < 0,2	B < 0,2 T < 0,2 E < 0,2 X < 0,4 N < 0,2	B < 0,2 T < 0,2 E < 0,2 X < 0,5 N < 0,2
B	2,0 - 3,0	B 0,38 * T 1,5 * E 0,20 * X 1,12 * N < 0,5	B < 0,2 T 0,35 E < 0,2 X < 0,4 N < 0,5	B < 0,2 T < 0,2 E < 0,2 X 0,37 * N < 0,2	B < 0,2 T < 0,2 E < 0,2 X 0,62 * N < 0,2	B < 0,2 T < 0,2 E < 0,2 X < 0,5 N < 0,2
Pb2	3,0 - 4,0	B < 0,2 T 0,77 * E < 0,2 X 0,53 * N < 0,5	B < 0,2 T < 0,2 E < 0,2 X < 0,4 N < 0,5	B < 0,2 T < 0,2 E < 0,2 X < 0,4 N < 0,2	B < 0,2 T < 0,2 E < 0,2 X < 0,4 N < 0,2	B < 0,2 T < 0,2 E < 0,2 X < 0,5 N < 0,2

* = overschrijding van de streefwaarde;

< 0,5 = beneden de detectielimiet;

B = benzeen;

T = toluen;

E = ethylbenzeen;

X = xylenen;

N = naftaleen.

Aan tabel 5.4 is af te lezen dat de gehalten aan vluchtige aromaten (BTEXN) in de peilbuizen A, B en Pb2 in de tijd zijn afgenomen tot beneden de detectielimiet.

6 Conclusies

6.1 Algemeen

Grontmij Advies & Techniek bv heeft in opdracht van Esso Nederland bv een verificatie onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Esso-benzinestation aan de Industrielaan 6 te Veenendaal.

Aanleiding voor het laten uitvoeren van het verificatie onderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit met de nadruk op de actuele grondwaterkwaliteit. Na de sanering in 1994 zijn in totaal op vijf deellocaties restverontreinigingen achtergebleven. Tijdens het onderzoek zal nader gekeken worden naar de (nog mogelijke) aanwezigheid van deze restverontreinigingen.

Doel van onderhavig onderzoek is de verificatie van de omvang en mate van de achtergebleven restverontreiniging. Tevens is het doel het vaststellen van de mogelijke verspreiding van de achtergebleven restverontreiniging in de bodem en het vaststellen van de actuele grondwaterkwaliteit. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal worden bepaald welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

6.2 Conclusies

6.2.1 Grondverontreiniging

Alleen ter plaatse van boring 102 (westzijde locatie) is op een diepte van 1,15-1,65 m -mv in de grond een lichte verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen (in dit grondmonster is tevens een matige dieselgeur waargenomen).

In de overige grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

6.2.2 Grondwaterverontreiniging

In enkele peilbuizen, op voornamelijk de westzijde van de locatie, zijn licht tot plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen.

Uit monitoringsgegevens van voorgaande bemonsteringsronden (UDM, mei 2000) blijkt dat in de periode 1999-2003 de gehalten in peilbuizen B en Pb2 zijn afgenomen tot beneden de detectiegrens. Met name in peilbuis B is het gehalte sterk afgenomen (van sterk verontreinigd tot beneden de detectiegrens).

De gehalten aan minerale olie in peilbuis A fluctueert rond de streefwaarde. Omdat op de locatie een veenlaag (van circa 0,5 - 2,0 m -mv) wordt aangetroffen is – gezien de relatief lage gehalten en het feit dat in 2001 en 2002 geen minerale olie is gemeten - een beïnvloeding door humuszuren niet uit te sluiten.

De gehalten aan vluchtige aromaten (BTEXN) in de peilbuizen A, B en Pb2 zijn in de tijd afgenomen tot beneden de detectielimiet.

*overaan hand
skanier?*

Pb P?

?

6.2.3 Restverontreinigingen

Voet-/fietspad

De restverontreiniging ter plaatse van het voet-/fietspad bevindt zich waarschijnlijk alleen nog in de grond (tot maximaal 2,5 m -mv). Het was niet mogelijk om ter plaatse enkele nieuwe controleboringen uit te voeren. Op basis van de analysesresultaten van wandmonster M7 (1994) en M22 (1994) is de verwachting dat de restverontreiniging ter plaatse nog aanwezig is. Wel zullen door natuurlijke afbraakprocessen de gehalten zijn afgenomen.

Het grondwater ter plaatse is niet verontreinigd. Op basis daarvan kan worden gesteld dat de mogelijk nog aanwezige grondverontreiniging minimaal zal zijn.

Westzijde

De restverontreiniging aan de westzijde (nabij boringen 106 en 107), die aan de hand van analysesresultaten van 1994 is vastgesteld, is in onderhavig onderzoek niet meer aangetroffen. Zowel in het onderzochte grondwater als in de onderzochte grond zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie of vluchtige aromaten aangetroffen. Verwacht wordt dat de restverontreiniging in belangrijke mate is afgenomen of verdwenen door natuurlijke afbraakprocessen in de bodem.

Voormalige ondergrondse tank (westzijde)

Volgens het evaluatierapport van 1994 bevindt zich op de westzijde van de locatie nog een voormalige ondergrondse tank. Indertijd is de grondverontreiniging bij deze tank niet volledig afgeperkt. In onderhavig onderzoek zijn twee boringen nabij de tank geplaatst. In zowel de grond als in het grondwater ter plaatse zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Verwacht wordt dat de in 1994 aangetroffen grondverontreiniging zeer beperkt was en inmiddels door natuurlijke afbraak grotendeels zal zijn afgebroken. Bij het verwijderen van de voormalige ondergrondse tank in de toekomst zullen eventuele resten van grondverontreinigingen worden verwijderd.

Verkoopruimte, showroom en ontluchtingspunten

Op basis van de analysesresultaten van 1994 bevinden zich restverontreinigingen in de grond onder de verkoopruimte, de showroom en de ontluchtingspunten.

Tijdens onderhavig onderzoek zijn in de nabij geplaatste peilbuizen geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen. Het was echter niet mogelijk boringen te plaatsen in de verkoopruimte en/of de showroom om de huidige situatie vast te stellen. Aangezien de verontreinigingen tijdens de sanering van 1994 zijn geïsoleerd, wordt niet verwacht dat de verontreinigingssituatie veel gewijzigd is.

Noordwestzijde

Aan de noordwestzijde van de locatie betreft de (rest)verontreiniging zowel een plaatselijke grond- als grondwaterverontreiniging.

De grond is - op basis van de huidige analyses - tot op een diepte van circa 1,65 m -mv licht verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met vluchtige aromaten en sterk verontreinigd met minerale olie. Er zijn geen aanwijzingen dat de grondwaterverontreiniging zich verplaatst. Het betreft een plaatselijke verontreiniging nabij peilbuis D.

6.2.4 Samenvatting

Samenvattend kan worden gesteld dat er geen verspreiding van de restverontreinigingen, welke zijn achtergebleven tijdens de sanering in 1994, zijn vastgesteld. Op enkele plaatsen zijn nog verhoogde gehalten in de grond en plaatselijk ook in het grondwater aanwezig. Alleen op de noordwest-/westzijde van de locatie zijn plaatselijk (nog) gehalten tot boven de interventiewaarde aangetroffen.

grondwater

Over het algemeen zijn de verhoogde gehalten uit het verleden (restverontreinigingen) door natuurlijke afbraak (sterk) afgenomen, tot op enkele plaatsen zelfs beneden de detectiegrens.

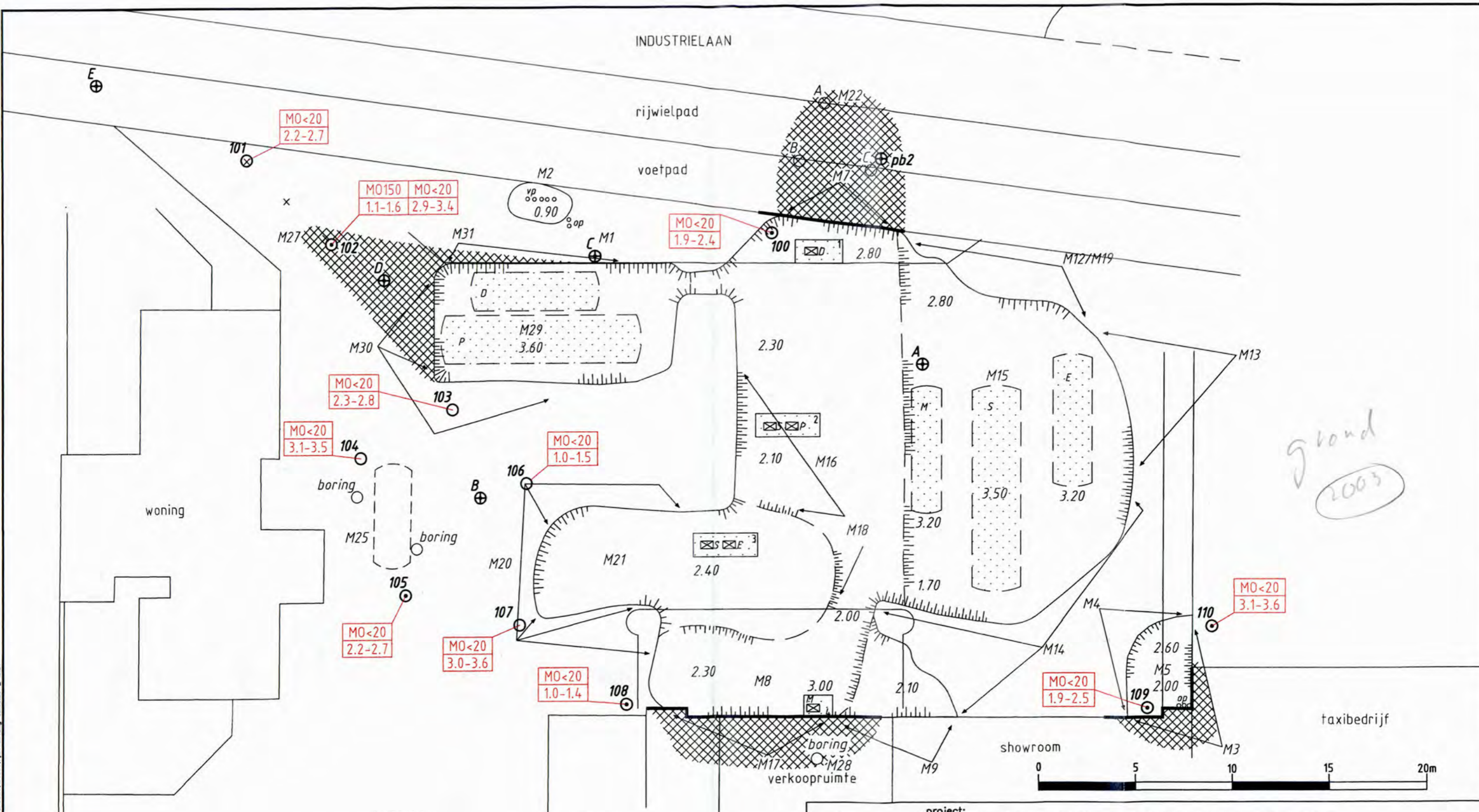
Op basis van de huidige bekende gegevens is er, ons inziens, voorsnog geen noodzaak voor actieve aanvullende (sanerings-)maatregelen.

6.3 Advies

Op basis van bovenstaande gegevens wordt geadviseerd het grondwater op de locatie te monitoren. Verwacht wordt dat eventueel aanwezige verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten in zowel de grond als in het grondwater, door natuurlijke afbraakprocessen binnen enkele jaren volledig zullen zijn verdwenen.

Naast de AMvB-peilbuizen welke jaarlijks worden bemonsterd (peilbuis A, B, en PB2), stellen we voor om jaarlijks aanvullend de peilbuizen C, D en 102 te bemonsteren. Op basis van deze peilbuizen kan het verloop van de gehalten worden waargenomen en indien noodzakelijk, in overleg met het bevoegd gezag, aanvullende maatregelen worden getroffen.

G:\BU13\201a\DATA\projecten\Bov\Pro\CAD\PROJ\TANKSTATION\Esso\veenendaal\138361\1\p01\01\138361.dwg 03.06.20 15:21



Legenda:

- ⊕ bestaande peilbuizen
- ⊙ nieuwe peilbuizen, filter 3.0-4.0 m-mv
- boring tot 4 m-mv
- folie
- ▨ globale ligging restverontreiniging
- MO m-mv
- gehalte aan minerale olie (mg/kg)
diepte monsters in m-mv



project: ESSO TANKSTATION INDUSTRIELAAN 2 TE VEENENDAAL

opdrachtgever: ESSO NEDERLAND BV

onderdeel: Locatie boringen en peilbuizen met analyseresultaten grondmonsters uit 2003 (minerale olie)

wijzigingen:

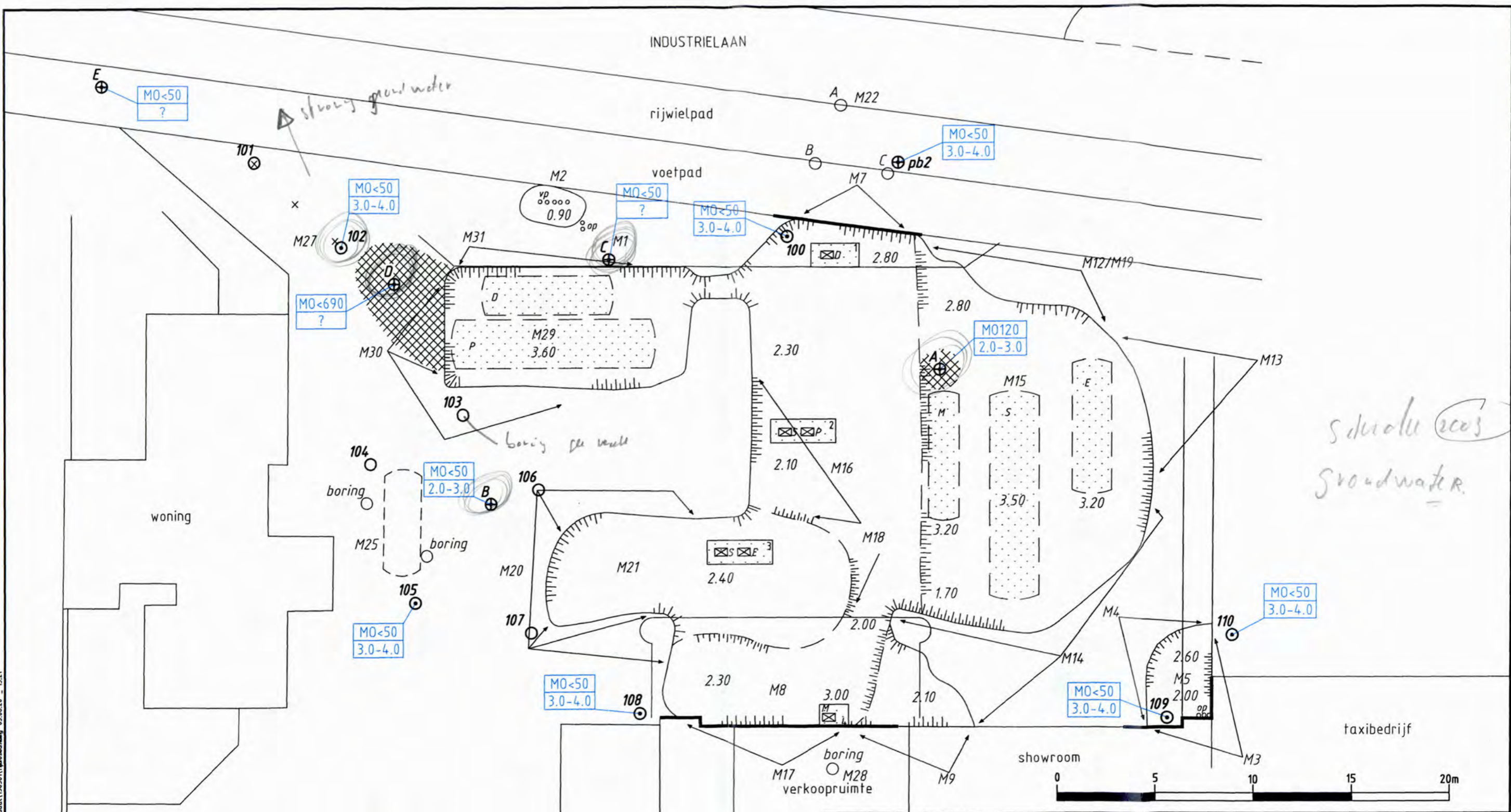
code:	d.d.:	omschrijving:	get.:	acc.:

schaal: 1 : 200 bestek:
 datum: jun.'03 get.: H.J.S. app.: B formaat: A3
 order nr.: 138361
 tekening nr.: 013- 304-03
 bijlage nr.: 2.1 in bladen bladnr.:



© Grontmij
 tel.: afd./prov. kantoor

G:\BUI\320a\DATA\projecten\BewarProj\CAD\PROJ\TANKSTATION\Esso\Veendam\1138361\tp010603.dwg 03.06.20 15:21



- Legenda:**
- ⊕ bestaande peilbuizen
 - ⊙ nieuwe peilbuizen, filter 3.0-4.0 m-mv
 - boring tot 4 m-mv
 - folie
 - ▨ globale ligging grondwaterverontreiniging
 - MO m-mv
- MO
m-mv
- gehalte aan minerale olie (µg/l)
filterstelling in m-mv

	project:	ESSO TANKSTATION INDUSTRIELAAN 2 TE VEENENDAAL		
	opdrachtgever:	ESSO NEDERLAND BV		
	wijzigingen:	code:	d.d.:	omschrijving:
		get.:	acc.:	
© Grontmij	tel.:	afd./prov. kantoor		
	onderdeel:	Locatie boringen en peilbuizen met analysesresultaten grondwatermonsters uit 2003 (minerale olie)		
	schaal:	1 : 200	bestek:	
	datum:	jun.'03	get.:	acc.:
	order nr.:	138361	H.J.S.	format: A3
	tekening nr.:	013- 305-03		
	bijlage nr.:	2,3 in bladen bladnr.:		



kantooradres : Jan Valsterweg 10
3315 LG Dordrecht
telefoon : 078-6306555
telefax : 078-6306565
e-mail adres : info@udm.nl
internet adres : www.udm.nl
k.v.k. Rotterdam : 24385492
abn-amro bank : 48.85.92.887
btw nummer : NL 8150.57.593.B.01

GRONDWATERMONITORING 2006

LOCATIE ESSO "LEEWIS"

TE VEENENDAAL

**Met bijbehorende:
bijlagen I t/m V**

**OPDRACHTGEVER
Leewis Personenvervoer BV
Industrielaan 6
3903 AB Veenendaal**

**Contactpersoon:
De heer W. Leewis**

**Contactpersoon udm:
De heer F.J.A. Stelten**

Contractnummer: udm 06.01.0636

Datum: 7 november 2006

Opgesteld: ing. H.M.C.M. van Gorp

Geautoriseerd: ing. F.J.A. Stelten





INHOUDSOPGAVE

0	SAMENVATTING.....	2
1.	INLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	3
2.	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	Locatie gegevens	4
2.2	Hypothese en opzet van het onderzoek.....	4
3	STRATEGIE	5
4.	UITVOERING VAN HET VELDWERK, MONSTERNEMING EN ANALYSE	6
4.1	Veldwerk	6
4.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	6
4.3	Chemisch analytisch onderzoek	6
4.4	Toetsingscriteria grond en grondwater	6
5.	INTERPRETATIE EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES	7
5.1	Interpretatie analysesresultaten grond(meng)monsters.....	7
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8
7.	AANSPRAKELIJKHEID.....	9

Bijlagen:

I	Locatiekaart
II	Situatietekening met peilfilterlocaties
III	Analysecertificaat grondwater
IV	Overzicht streef- en interventiewaarden
V	Overzicht analysesresultaten per jaar

5. INTERPRETATIE EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De analyseresultaten van het freatisch grondwater zijn opgenomen in bijlage III.
De bijbehorende streef- en interventiewaarden staan weergegeven in bijlage IV.

5.1 Interpretatie analyseresultaten grondwatermonsters

Tabel 3 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van het freatisch grondwater.

Tabel 3 : Interpretatie analyseresultaten grondwater

Monitorings- peilbuis	minerale olie	benzeen	tolueen	ethylbenzeen	xylenen	Naftaleen
PB A	-	-	-	-	-	-
PB B	# (150)	-	-	-	-	-
PB 2	-	-	-	-	-	-

In tabel 3 zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

vermelde concentraties	: in microgram per liter
kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens	: -
groter dan de streefwaarde doch kleiner dan de toetswaarden (S+I)/2	: #
groter dan de toetswaarde doch kleiner dan de interventiewaarde	: ##
groter dan de interventiewaarden	: ###
niet bepaald	: blanco

De aangetroffen concentraties aan minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen in het grondwater van de peilbuizen AMvB (PB A, PB B en PB 2) bevinden zich behoudens minerale olie in PB B, beneden de respectievelijke streefwaarden. De minerale olieconcentratie in PB B overschrijdt de streefwaarde maar ligt beneden de tussenwaarde (S+I)/2.



6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Leewis Personenvervoer BV is een grondwatermonitoringsonderzoek (jaar 2006) uitgevoerd op de locatie ESSO "LEEWIS", Industrielaan 6 te Veenendaal.

Aanleiding tot het uitvoeren van de monitoring is het vaststellen van de grondwaterkwaliteit conform AMvB tankstations.

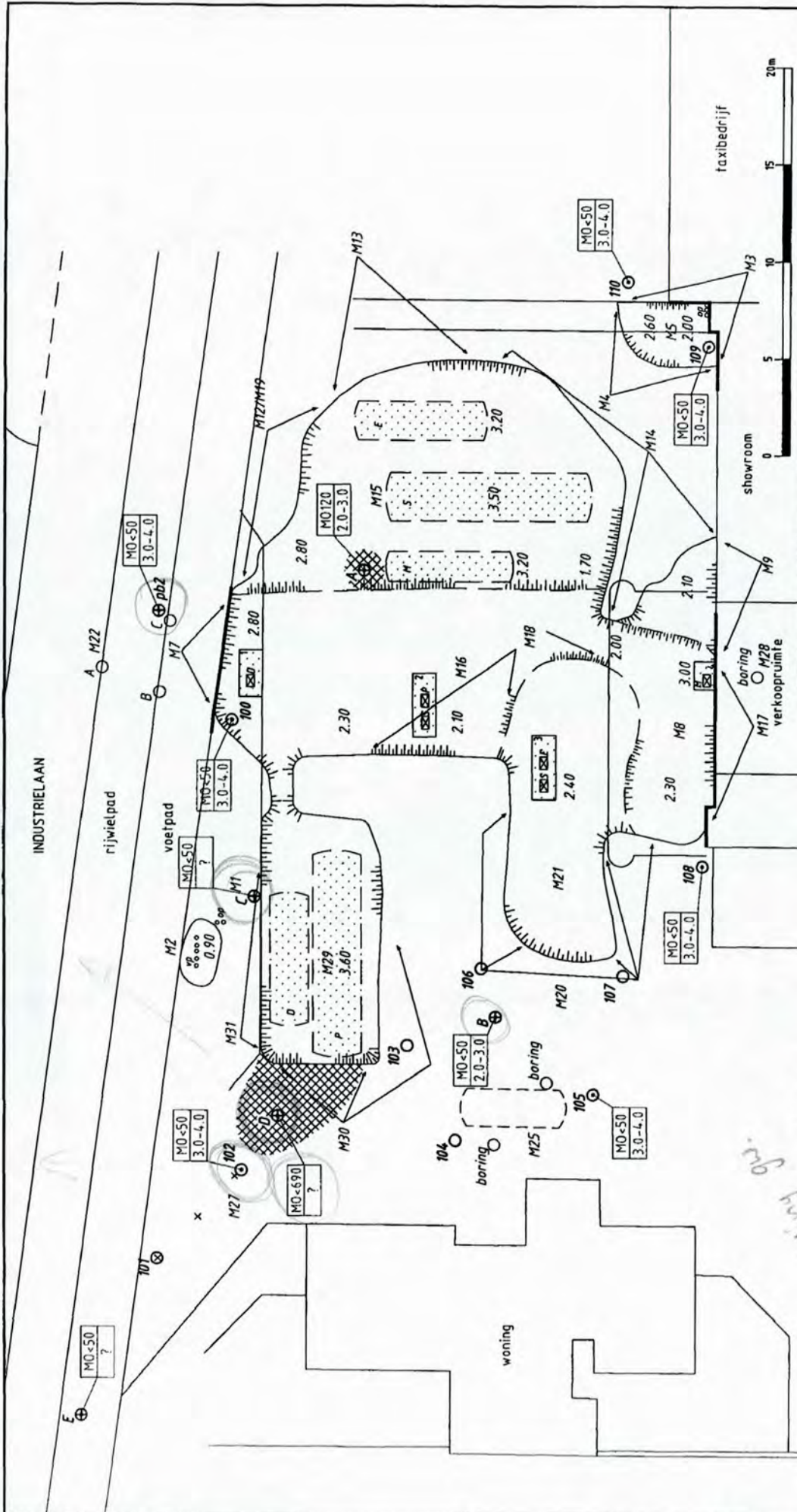
De doelstelling is het, in het kader van de AMvB en de restverontreinigingen, bepalen van de gehalten aan minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) in het grondwater.

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op het uitvoeren van grondwatermonitoringsonderzoek volgens de AMvB tankstations en de specificaties van ESSO Nederland b.v.

Uit de toetsing van de analyseresultaten kan worden gesteld, dat de gemeten concentraties van de onderzochte parameters behoudens minerale olie in PB B, beneden de respectievelijke streefwaarden liggen en als niet verontreinigd kunnen worden beschouwd. De aangetoonde concentratie aan minerale olie in PB B overschrijdt de streefwaarde maar ligt beneden de tussenwaarde (S+I)/2.

Ten opzichte van de monitoringsgegevens uit voorgaande jaren kan worden gesteld dat de resultaten van voorgaande jaren overeen komen.

Aanbevolen wordt om de monitoring, conform de AMvB, jaarlijks te continueren.



Grontmij

project: ESSO TANKSTATION INDUSTRIELAAN 2 TE VEENDAAL

opdrachtgever: ESSO NEDERLAND BV

onderdeel: Locatie boringen en peilbuizen met analyseresultaten grondwatermonsters uit 2003 (minerale olie)

wijzigingen: _____

code: d.d.: _____

omschrijving: _____

get.: _____

acc.: _____

bestek: 1 : 200

datum: jun. '03

opt.: H.J.S. 15

formaat: A3

order nr.: 138361

tekening nr.: 013- 305-03

bijlage nr.: 2.3 in bladen bladnr.: _____

afg./prov. kantoor: _____

tel.: _____

- bestaande peilbuizen ⊕
- nieuwe peilbuizen, filter 3.0-4.0 m-mv ⊙
- boring tot 4 m-mv ○
- folie —
- globale ligging grondwaterontreiniging
- gehalte aan minerale olie (µg/l)
- filterstelling in m-mv
- Legenda:
- ⊕
- ⊙
-
-
-
- MO
- m-mv
- Stroomrichting mb*

BEHOORT BIJ: 2009 ont 249011

UDM midden B.V.



kantooradres : Pieter Zeemanweg 61
3316 GZ Dordrecht
telefoon : 078-6306555
telefax : 078-6306565
e-mail adres : info@udm.nl
internet adres : www.udm.nl
k.v.k. Rotterdam : 24385492
abn-amro bank : 48.85.92.887
btw nummer : NL 8150.57.593.B.01

**GRONDWATERONDERZOEK EN
GRONDWATERMONITORING 2009
LOCATIE ESSO "LEEWIS"
TE VEENENDAAL**

**Met bijbehorende:
bijlagen I t/m V**

**OPDRACHTGEVER
Leewis Personenvervoer BV
Industrielaan 6
3903 AB Veenendaal**

**Contactpersoon:
De heer W. Leewis**

**Contactpersoon udm:
De heer F.J.A. Stelten**

Contractnummer: udm 09.01.0010

Datum: 7 augustus 2009 | Opgesteld: mg. H.M.C.M. van Gorp | Geautoriseerd: mg. F.J.A. Stelten



vestigingen: Dordrecht - Elst - Udenhout



5. INTERPRETATIE EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De analyseresultaten van het freatisch grondwater zijn opgenomen in bijlage III. De bijbehorende streef- en interventiewaarden staan weergegeven in bijlage IV.

Tabel 3 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van het freatisch grondwater.

Tabel 3 : Interpretatie analyseresultaten grondwater

Onderzoek	Peilbuis	minerale olie	benzeen	tolueen	Ethylbenzeen	xylenen	Naftaleen	MTBE	ETBE
Monitoring	PB A	+ (200)	-	-	-	-	-	<1 (820)	-
	PB B	-	-	-	-	-	-	-	-
	PB 2	-	-	-	-	-	-	<1 (4,1)	-- (0,63)
Onderzoek restverontreiniging	PB D	-	-	-	-	-	-	-	-
	PB 102	-	-	-	-	-	-	-	-

In tabel 3 zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

vermelde concentraties	: in microgram per liter
kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens	: -
groter van de detectiegrens er zijn geen streef- / of interventiewaarden bekend	: --
groter dan de streefwaarde doch kleiner dan de toetswaarden (S+I)/2	: +
groter dan de toetswaarde doch kleiner dan de interventiewaarde	: ++
groter dan de interventiewaarden	: +++
kleiner dan interventiewaarde, er is geen streefwaarde bekend	: < I
niet bepaald	: blanco

5.1 Monitoring

In het grondwater ter plaatse van peilbuis PB A overschrijdt de parameter minerale olie de streefwaarde. De parameter MTBE is kleiner dan de interventiewaarde, er is geen streefwaarde bekend. De overige parameters overschrijden de detectielimiet en/of streefwaarden niet.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis PB B overschrijden geen van de onderzochte parameter de detectielimiet en/of streefwaarden.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis PB 2 is de parameter MTBE kleiner dan de interventiewaarde, er is geen streefwaarde bekend. De parameter ETBE is (marginaal) verhoogd ten opzichte van de detectielimiet, er is geen streef- of interventiewaarde bekend. De overige parameters overschrijden de detectielimiet en/of streefwaarden niet.

Ten opzichte van de monitoringsgegevens uit voorgaande jaren kan worden gesteld dat ter plaatse van peilbuis PB A sprake is van een lichte stijging van het minerale oliegehalte. In de overige peilbuizen komen de resultaten overeen met de gehalten van voorgaande jaren.

5.2 Onderzoek restverontreiniging

In geen van de peilbuizen overschrijden de onderzochte parameters de streefwaarden / detectielimiet. In tabel 4 is een overzicht gegeven van de interpretatie van de analyseresultaten van het freatisch grondwater in de periode tussen 2003 en 2009.



Tabel 4: analyseresultaten grondwater 2003 - 2009

Peilbuis	PB C						PB D						PB 102						
	MO	B	T	E	X	N	MO	B	T	E	X	N	MO	B	T	E	X	N	
2003	-	+	-	+	++	+	+++	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+
		(3,0)		(25)	(67)	(4)	(690)				(0,9)	(0,3)							(0,5)
2006	-	-	-	-	-	-	++	+	-	+++	+++	++	-	-	-	-	-	-	-
							(330)	(17)		(160)	(160)	(60)							
2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

In tabel 4 zijn dezelfde aanduidingen als in tabel 3 gebruikt.

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat de aangetoonde concentraties in peilbuizen PB C en PB 102 ten opzichte van 2006 gelijk zijn gebleven.

De aangetoonde concentratie in peilbuis PB D zijn, ten opzichte van 2006, sterk gedaald.



6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Leewis Personenvervoer BV is een grondwatermonitoringsonderzoek (jaar 2009) uitgevoerd op de locatie ESSO "LEEWIS", Industrielaan 6 te Veenedaal.

Aanleiding tot het uitvoeren van de monitoring is het vaststellen van de grondwaterkwaliteit conform AMvB tankstations. Aanleiding tot het uitvoeren van het grondwateronderzoek is de aanbeveling uit het in 2006 uitgevoerde grondwateronderzoek.

De doelstelling van de grondwatermonitoring is het, in het kader van de AMvB, bepalen van de gehalten aan minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), MTBE en ETBE in het grondwater.

De doelstelling van het grondwateronderzoek is het bepalen van de gehalten aan minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) in het grondwater.

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op het uitvoeren van grondwatermonitoringsonderzoek volgens de AMvB tankstations.

6.1 Monitoring

Uit de toetsing van de monitoringsresultaten kan worden gesteld, ter plaatse van peilbuis PB A het grondwater licht verontreinigd is met de parameter minerale olie. In dit grondwatermonster is eveneens een verhoogd MTBE gehalte aangetoond.

Behalve een marginaal verhoogd gehalte aan MTBE en ETBE in peilbuis PB 2 zijn in de overige peilbuizen (PB B en PB 2) geen overschrijdingen van de detectielimiet / streefwaarden aangetoond.

Ten opzichte van de monitoringsgegevens uit voorgaande jaren kan worden gesteld dat ter plaatse van peilbuis PB A sprake is van een lichte stijging van het minerale oliegehalte. In de overige peilbuizen komen de resultaten overeen met de gehalten van voorgaande jaren.

Aanbevolen wordt om de monitoring, conform de AMvB, jaarlijks te continueren.

6.2 Grondwateronderzoek

Uit de toetsing van de resultaten van het grondwateronderzoek blijkt dat in geen van de grondwatermonsters de streefwaarden worden overschreden. De aangetoonde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen in peilbuis PB D zijn sterk gedaald ten opzichte van 2006. In peilbuizen PB C en PB 102 liggen de gehalten op het zelfde niveau (kleiner dan streefwaarden).

Aanbevolen wordt om de analyseresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag en de grondwaterkwaliteit jaarlijks te blijven monitoren.




Industrielaan

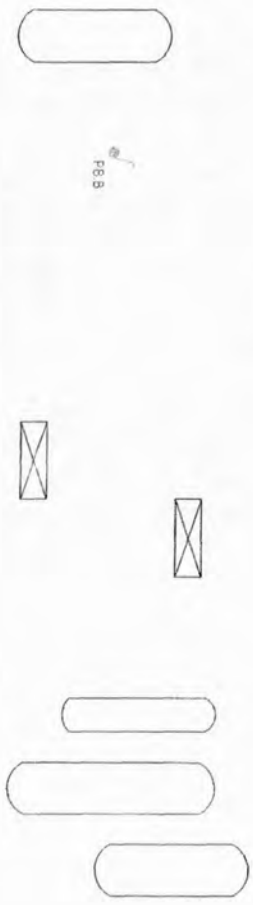
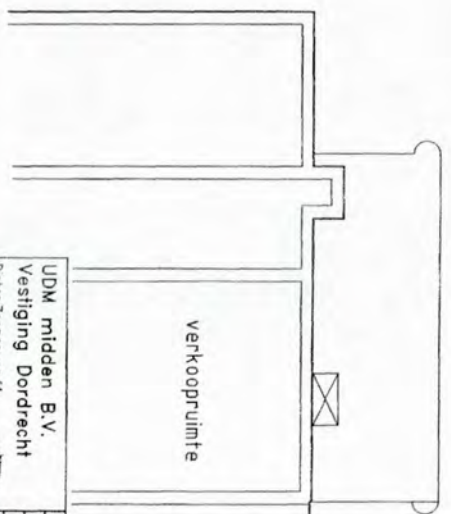
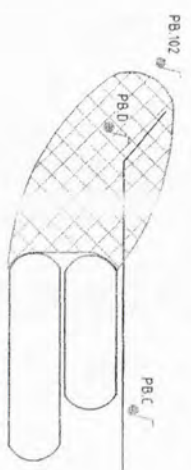
rijwielpad

voetpad

woning

VERBODEN

 = Bestaande peilfilter
= Globale ligging grondwaterverontreiniging uit het
verificatie onderzoek d.d. 10-07-2003



UDM midden B.V.
Vestiging Dordrecht
3316GZ Dordrecht
Pieter Zeemanweg 61
Tel: 078-6306555
Fax: 078-6306565

Projectnr.: 0901010
Schaal: 1:1.200
Revisie: 00
Datum: 07-08-09
Gel.: J. Appen
Datum: 07-08-09
Oec.: H. van Gorp

OPDRACHTGEVER: Leewis Persoonsvervoer B.V.
SITUATIE: TEKENING MET PEILFILTERS
Grondwateronderzoek en monitoring 2009
ESSO "Leewis Veenendaal" te Veenendaal

Blz/ste
II

Aan: Esso "Leewls"
de heer W. Leewis
Industrielaan 6
3903 AB VEENENDAAL



groep
siteal
contaminatie
aanpak
milieu
bodem
professionaliteit
toekomstgericht
aanpak
bouwfysisch
certificatie
betalen
project
management
aankoop

Betreft: **rapportage actualisatie bodemonderzoek fase 1**
Locatie: Industrielaan 6 te Veenendaal
Projectnummer: 143205
Ons kenmerk: JOVO/143205.01/JOTE
Behandeld door: drs. J.E.J. van de Voort

Plaats, datum: Udenhout, 22 september 2014

Geachte heer Leewis,

Hiermee ontvangt u de rapportage van het actualisatie bodemonderzoek fase 1, uitgevoerd op 10 september 2014 door BK Bodem B.V. (BK) op de locatie Industrielaan 6 te Veenendaal. De opdrachtgever van het onderzoek is de heer W. Leewis van Esso "Leewls".

1. Inleiding

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een uitgevoerde bemaling en grondwerkzaamheden ter plaatse van een restverontreiniging in het grondwater met minerale olie, aromaten en BTEXN. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit om zo de invloed van de bemaling en werkzaamheden in kaart te brengen. Tevens is het doel inzicht te krijgen om mogelijk aanvullende werkzaamheden die moeten worden uitgevoerd van de nieuwe situatie verder in beeld te brengen.

De locatie betreft een tankstation waarbij de ondergrondse brandstoftanks in augustus 2014 visueel zijn geïnspecteerd. Ten behoeve van deze inspectie heeft een grondwaterstandverlaging plaatsgevonden door lokaal een bemaling te installeren. De locatie is reeds geregistreerd als Wbb locatie UT034500058. Ter plaatse van de restverontreiniging en de ondergrondse brandstoftanks zijn peilbuizen aanwezig ten behoeve van monitoring.

In bijlage 1 is een overzichtstekening met peilbuislocaties en foto's van de locatie opgenomen.

Het onderzoek is opgebouwd uit 2 fasen. Bij fase 1, dit rapport, is het grondwater bemonsterd en geanalyseerd en zijn de resultaten vergeleken met de resultaten van de grondwatermonitoringsrapportage (kenmerk: 134836, Grondwatermonitoring 2014 Esso 'Leewls' te Veenendaal, BK Bodem, 14 februari 2014).

blad 1 van 7

bk bodem
Nijverheidsweg 26-12
Postbus 123
5070 AC Udenhout
T 013 511 44 70

Info@bkbodem.nl
www.bkbodem.nl
BK Bodem B.V. te Udenhout is
gecertificeerd volgens ISO 9001,
VCA**, CO₂-prestatie ladder, BRL SIKB
1000, 2000, 2100, 6000,

tabel 2: overschrijding van de toetsingswaarden in de grondwatermonsters

Grondwatermonstercode	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Electrische geleidbaarheid ($\mu S/cm$)	Zuurgraad (°)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S ($\mu g/l$)	> T ($\mu g/l$)	> I ($\mu g/l$)
pb102-1-1	3,0 - 4,0	0,70	567	7,2	-	Min.olie, BTEXN & MTBE	-	-	-
pb2-1-1	1,25 - 2,25	0,98	646	6,4	-	Min.olie, BTEXN & MTBE	Benzeen (1.4) Xylenen (som) (2.1)	-	-
pba-1-1	1,1 - 2,1	0,83	380	7,6	-	Min.olie, BTEXN & MTBE	Xylenen (som) (2.1) Nafthaleen (0.07)	-	Minerale olie (4900)*
pbc-1-1	2,0 - 3,0	0,97	672	6,5	-	Min.olie, BTEXN & MTBE	-	-	-
pbd-1-1	2,0 - 3,0	0,79	421	6,1	-	Min.olie, BTEXN & MTBE	Xylenen (som) (0.34)	-	-
pbb1-1-1	3,0 - 4,0	0,85	469	6,4	143	Min.olie, BTEXN & MTBE	-	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : concentratie groter dan de T-waarde (S + I) / 2 en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

* : geen concentratie boven de betreffende toetsingswaarde

• : peilbuis belucht bij bemonstering

De resultaten zijn eveneens vergeleken met concentraties uit eerdere monitoringsronden. De resultaten zijn weergegeven in tabel 3 en tabel 4.

tabel 3: analyseresultaten grondwatermonitoring (AMvB) 2003 - 2014

Pellbuis	Jaar	2001	2002	2003	2005	2006	2009	2014 (feb)	2014(sept)
PB A	MO	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	200 +	< 50	4900 +++
	B	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<2	< 0,2	<0,2
	T	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<2	< 0,2	1,1
	E	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<2	< 0,2	0,41
	X	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<2,1	0,21	2,12 +
	N	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,5	< 0,02	0,07 +
	MTBE						820 < l	120 < l	43 < l
ETBE						< 5	< 0,2		
PB B	MO	78 +	150 +	66 +	< 50	150 +	< 100	< 50	<50
	B	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	< 0,2	< 0,2
	T	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,3	< 0,2	< 0,2
	E	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,3	< 0,2	< 0,2
	X	0,37#	0,62#	<0,4	<0,4	<0,4	<0,21	0,21	0,21
	N	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,05	< 0,02	< 0,02
	MTBE						<0,3	< 0,3	0,3
ETBE						<0,5	< 0,2		
PB 2	MO	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 100	< 50	<50
	B	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	< 0,2	<2,0
	T	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,3	< 0,2	<2,0
	E	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,3	< 0,2	<2,0
	X	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,21	2,1	2,1
	N	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,05	< 0,02	<0,02
	MTBE						4,1 < l	1100 < l	450 < l
ETBE						0,63 -	< 0,5		

Toelichting

kleiner of gelijk aan de detectiegrens

groter van de detectiegrens er zijn geen streef- / of interventiewaarden bekend

groter dan de streefwaarde doch kleiner dan de toetswaarden (S+I)/2

groter dan de toetswaarde doch kleiner dan de interventiewaarde

groter dan de interventiewaarden

kleiner dan interventiewaarde, er is geen streefwaarde bekend

niet bepaald

: <

: -

: +

: ++

: +++

: < l

: blanco

Tabel 4: Overzicht analyseresultaten van monitoringsonderzoek (restverontreiniging)

Peilbuis	Jaar	2003	2006	2009	2014 (feb)	2014 (sept)
PB C	MO	-	-	-	-	-
	B	+ (3,0)	-	-	-	-
	T	-	-	-	-	-
	E	+ (25)	-	-	-	-
	X	++ (67)	-	-	-	-
	N	+ (4)	-	-	-	-
	MTBE					
PB D	MO	+ (690)	++ (330)	-	+ (100)	-
	B	-	+ (17)	-	+ (1,9)	-
	T	-	-	-	-	-
	E	-	+++ (160)	-	+ (6,7)	-
	X	+ (0,9)	+++ (160)	-	-	+ (0,34)
	N	+ (0,3)	++ (60)	-	+ (0,02)	-
	MTBE					
PB 102	MO	-	-	-	-	-
	B	-	-	-	-	-
	T	-	-	-	-	-
	E	-	-	-	-	-
	X	-	-	-	-	-
	N	+ (0,5)	-	-	-	-
	MTBE					

- > + : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde $(S + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

Na analyse van het grondwater in peilbuis PB B, PB2, PBC en PB102 zijn de gemeten concentraties hetzelfde al dan niet afgenomen ten opzicht van de monitoringronde in februari 2014. Ter plaatse van peilbuis PB D is een zeer licht verhoogde concentratie xylenen aangetoond.

Ter plaatse van peilbuis A is een licht verhoogde concentratie xylenen en naftaleen aangetoond en een sterk verhoogde concentratie minerale olie.

De licht tot sterk verhoogde concentraties zijn op kwaliteit gecontroleerd in het laboratorium. Hieruit komt naar voren dat de resultaten van de grondwatermonsters inconsequent is voor peilbuis A. In dit geval is de peilbuis in duplo bemonsterd. Bij heranalyse blijken de gehalten in beide monsters niet overeen te komen. Kijkend naar de veldwaarnemingen is de monstername ter plaatse van peilbuis PB A als enige van de zes belucht door slechte toestroming van het grondwater. Vermoedelijk is het grondwater in de peilbuis gedeeltelijk van boven naar onder aangetrokken en is een oliefilmje mee bemonsterd. Dit zou het verschil in het duplo monster verklaren.

Na het bestuderen van de oliechromatogrammen van peilbuis PB A, heeft de olie (verouderde) dieselachtige karakteristieken. Dit zou eveneens de monstername van het oliefilmje onderbouwen aangezien het oliefilmje langere tijd heeft bloot gestaan aan de buitenlucht en daardoor sneller verouderd en weinig vluchtige componenten meer bevat.

4. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Esso 'Leewals' heeft BK Bodem een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek betreft fase 1. Aanleiding voor het onderzoek betreft een grondwaterbemaling nabij een restverontreiniging in het grondwater. Doel van het onderzoek is de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit opnieuw in kaart brengen en eventuele vervolgstappen in kaart brengen.

Na uitvoering van dit onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:


- De concentraties minerale olie, BTEXN en MTBE ter plaatse van de restverontreiniging zijn niet tot nauwelijks veranderd ten opzicht van eerdere monitoringsronden;
- De concentraties minerale olie, BTEXN en MTBE zijn ter plaatse van PB 2 en PB B, ten behoeve van de monitoring in het kader van de AMvB, zijn gelijk gebleven of zelfs afgenomen in het geval van de concentratie MTBE (PB 2);
- De gemeten concentraties minerale olie, BTEXN en MTBE ter plaatse van peilbuis PB A zijn licht tot sterk verhoogd;
- De bemaling ten behoeve van de tankinspectie heeft niet tot nauwelijks effect gehad op de aanwezige verontreinigingen in de ondergrond, de concentraties zijn hooguit afgenomen;
- De sterk verhoogde concentraties in PB A zijn te verklaren door een slechte toevoer van grondwater en belemmering bij monsternamē. Het analyse resultaat wordt als niet representatief beschouwd;
- Ter plaatse van PB 2 (en PB A) zijn concentraties MTBE aangetoond die de actiewaarden overschrijden.

Op basis van de uitkomsten van het fase 1 onderzoek adviseren wij om:

- Het grondwater ter plaatse van PB A met een lager debiet te herbemonsteren om zo beluchting te voorkomen en een representatief monster te analyseren om minerale olie, BTEXN en MTBE;
- Ter plaatse van PB 2 en PB A (mits na herbemonstering de concentratie MTBE de actiewaarde overschrijdt) dient een nader onderzoek naar MTBE plaats te vinden.
- Aanvullend vooronderzoek waarbij beoordeeld wordt of buiten het tankstation mogelijke verontreinigingsbronnen aanwezig zijn.
- Uitvoeren van een nader bodemonderzoek waarbij door middel van boringen en peilbuizen de omvang van de verontreiniging (horizontaal en verticaal) wordt afgeperkt.

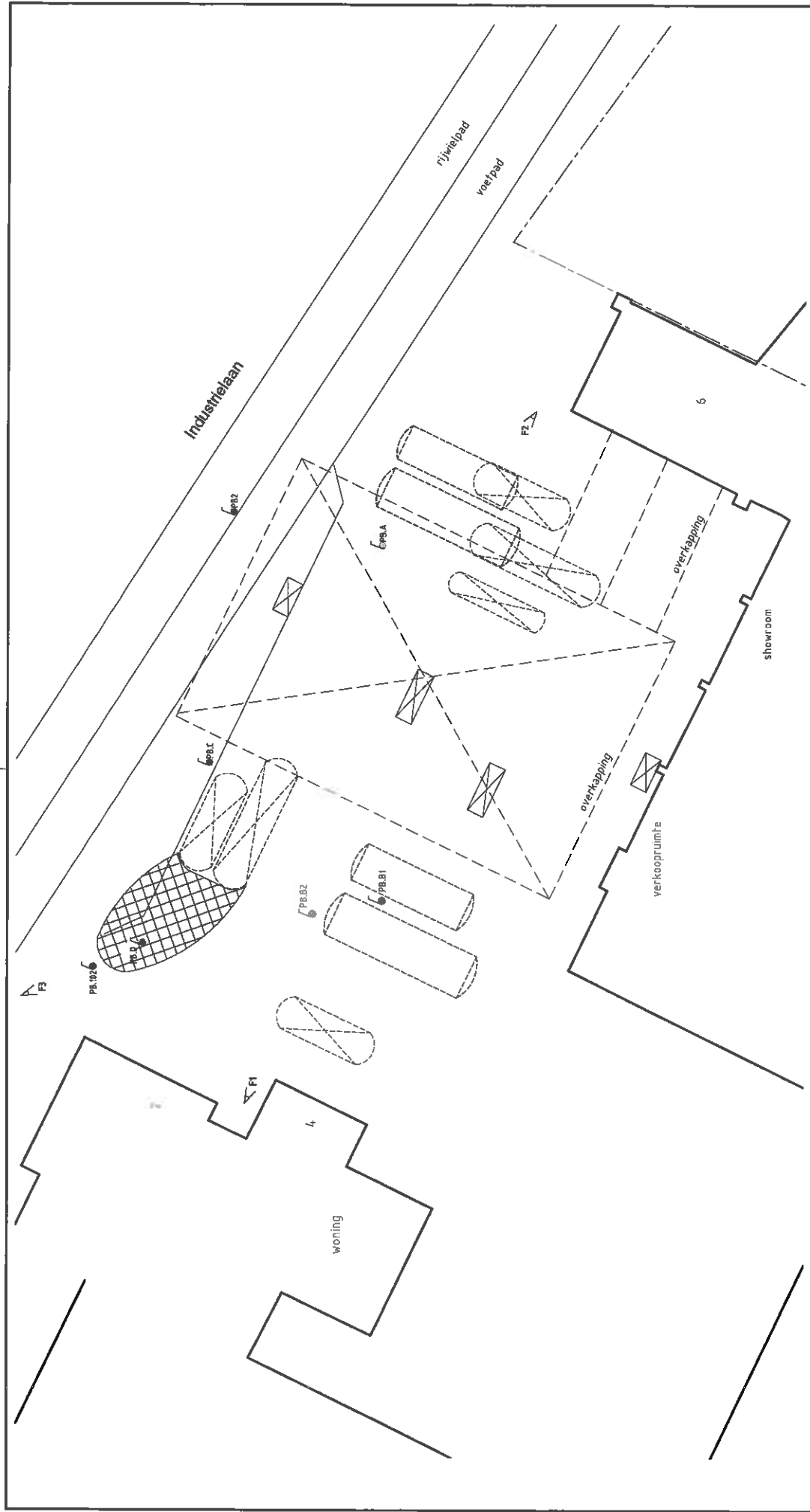
Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u naar aanleiding van dit onderzoek vragen hebt, kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,
BK Bodem


Ing. P.J.J.Q. van Zon
senior adviseur

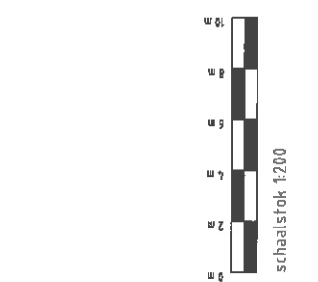
Bilagen:

- 1 Tekeningen
 - 1.1 Topografische ligging
 - 1.2 Overzichtstekening
 - 1.3 Locatiefoto's
- 2 Analyserapporten
 - 2.1 Analyserapport(en) grondwater
- 3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
 - 3.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater
- 4 Bodemnormering
- 5 Overzicht wet- en regelgeving bodem



LEGENDA

- Boring met peilbuis voorgaand onderzoek
- Globale ligging grondwaterverontreiniging uit het verificatie onderzoek d.d. 10-07-2003
- Fotolocatie
- Voormalige ondergrondse tank
- Nieuw geplaatste ondergrondse tank
- Pompeiland



www.bkgroep.nl

groep
 asbest
 civiel&sport
 opleidingen
 arbo&veiligheid
 milieuadvies
 bodem
 professionals
 geluid & trillingen
 caribbean
 bouwfysica
 certijn vastgoed-
 beheer
 projectmanagement
 duurzaamheid

bk

PROJECTOMSCHRIJVING
 Actualisatie bodemonderzoek fase 1
 Industrielaan 6 te Veenendaal

TEKENINGOMSCHRIJVING
 Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
 Esso Leewis Personenvervoer B.V.

PROJECTNUMMER 14.3205
BIJLAGENUMMER 1.2V2

STATUS Definitief
SCHAAL 1:200
BLAD 1 van 1

DATUM 23-09-2014

GETEKEND
 P.E.B. de Boer

GECONTROLEERD
 J.E.J. van de Voort

FORMAAT
 A3

datum: 18-3-2016

Opdrachtgever:

**INSPECTIE**

telefoon 055-5781350

Plaats van de installatie:

Esso Leewis Veenendaal
Industrielaan 6
3903 AB Veenendaal**Algemene gegevens**

CTI nr.	: 90002.39	meetjaar	: 2016
datum opdracht	: 22-02-2016	criteria KB	: AS 6801
opdracht	: e-mail	type KB	: mgn. 2 x10kg
inspectie datum	: 08-03-2016	criteria WS	: AS 6802
inspecteur	: B. van Dongen		

Bevindingen kathodische bescherming

tank nr.	(m ³)	product	bekleding uitw / inw	bouwjr	mep-aan mV	mep-uit mV	stroom μ A	stroom mA	conclusie
1	25	diesel	?	1993	-1360	-1180	42,2		++
2	20	super	?	1993	-1360	-1125	26,6		++
3	20	energy sup.	?	1993	-1367	-1167	23,8		++
4	40	euro 95	?	1993	-1351	-1117	26,6		++

Bevindingen water-/ sludge controle

tank nr.	(m ³)	product	> 5 mm water aanwezig	mm	pH	mS/m	sludge aanwezig	#
1	25	diesel	++				++	
2	20	super	++				++	
3	20	energy sup.	++				++	
4	40	euro 95	++				++	

+: in orde / -: niet in orde / nvt: niet van toepassing / ntb: niet te bepalen / * tank gekeurd na wettelijke termijn / # keer agressief water en/of sludge aangetroffen. Na 3e keer is een inwendige inspectie noodzakelijk.

Gebruikte meetinstrumenten: zie www.ingenieursbureauklink.nl/meetmiddelen

Opmerkingen

KB: weerstand opnieuw ingesteld op mep-aan van -1250 mV.
Tank 2 is leeg.

Ingenieursbureau Klink BV

B.A. van Dongen

**bijlagen:**

- rapport grondwatermonstername (H) *
- rapport analyse(s) (H) *
- rapport aarding VP (H)
- situatie tekening

* niet geaccrediteerde inspecties

Watermonsters genomen, onafhankelijk van de opdrachtgever, conform AS SIKB 2000 – protocol 2002, en de daarin genoemde norm NEN 5744

Project : Esso Leewis Veenendaal, Industrielaan 6, Veenendaal / 90002.39

Datum : 08-03-2016

BEMONSTERDE PEILBUIZEN		PBA	PBB	PBC	PBD	
Totale lengte peilbuis t.o.v. maaiveld	cm	210	400	300	300	
Grondwaterstand t.o.v. maaiveld (vooraf)	cm	70	70	80	70	
Lengte natte steigbuis	cm	140	330	220	230	
Inwendige diameter	mm	36	28	28	28	
Af te pompen volume	liters	5,1	3,1	3,1	3,1	
Werkelijk gepompt volume	liters	5,1	3,1	3,1	3,1	
Peilbuis snijdend geplaatst	j/n	?	?	?	?	
Lengte filterstelling	cm	?	?	?	?	
Peilbuis belucht	j/n	N	N	N	N	
Drijfslag aanwezig / geur	j/n	N	N	J	N	
Afname grondwaterstand < 50 cm	j/n	N	J	J	J	
Helderheid (H=helder T=troebel)/ kleur		H	T	H	H	
Toestroom grondwater + goed; - slecht; 0 geen		+	+	+	+	
Afgeweken van protocol	j/n	J	N	N	N	
EC constant tijdens voorpompen	j/n	J	J	J	J	
Geleidbaarheid EC	µS/cm	1220	600	700	320	
Temperatuur	°C	10,2	9,2	8,8	7,6	
Opmerkingen						

Toelichting op de analyse resultaten

	Voor een evaluatie van de analysesresultaten, onderscheidt de wet Bodembescherming drie indicatieve waarden:
S - Streefwaarden	Referentiewaarde waarboven sprake is van verontreiniging
T - Toetsingswaarden	Toetsingswaarde om de noodzaak van een nader onderzoek aan te geven
I - Interventiewaarden	Boven deze waarde is er sprake van een ernstige verontreiniging.
Blanco	Geen toetsingswaarde vastgesteld

Aromaten		S	T = ½ (S+I)	I
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Xylenen (som 3)	µg/l	0,20	35	70
Naftaleen	µg/l	0,01	35	70
Minerale olie GC				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600
Vluchtige organische koolwaterstoffen				
MTBE	µg/l	15		9400
ETBE		15		

Watermonsters genomen, onafhankelijk van de opdrachtgever, conform AS SIKB 2000 – protocol 2002, en de daarin genoemde norm NEN 5744

Project : Esso Leewis Veenendaal, Industrielaan 6, Veenendaal / 90002.39

Datum : 08-03-2016

BEMONSTERDE PEILBUIZEN		PB2	PB102			
Totale lengte peilbuis t.o.v. maaiveld	cm	220	400			
Grondwaterstand t.o.v. maaiveld (vooraf)	cm	80	70			
Lengte natte steigbuis	cm	140	330			
Inwendige diameter	mm	28	28			
Af te pompen volume	liters	3,1	3,1			
Werkelijk gepompt volume	liters	3,1	3,1			
Peilbuis snijdend geplaatst	j/n	?	?			
Lengte filterstelling	cm	?	?			
Peilbuis belucht	j/n	N	J			
Drijfslag aanwezig / geur	j/n	N	N			
Afname grondwaterstand < 50 cm	j/n	J	N			
Helderheid (H=helder T=troebel)/ kleur		H	H			
Toestroom grondwater + goed; - slecht; 0 geen		+	+			
Afgeweken van protocol	j/n	N	J			
EC constant tijdens voorpompen	j/n	J	J			
Geleidbaarheid EC	µS/cm	490	720			
Temperatuur	°C	10,6	9,2			
Opmerkingen						

Toelichting op de analyse resultaten

	Voor een evaluatie van de analysesresultaten, onderscheidt de wet Bodembescherming drie indicatieve waarden:
S - Streefwaarden	Referentiewaarde waarboven sprake is van verontreiniging
T - Toetsingswaarden	Toetsingswaarde om de noodzaak van een nader onderzoek aan te geven
I - Interventiewaarden	Boven deze waarde is er sprake van een ernstige verontreiniging.
Blanco	Geen toetsingswaarde vastgesteld

Aromaten		S	T = ½ (S+I)	I
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Xylenen (som 3)	µg/l	0,20	35	70
Naftaleen	µg/l	0,01	35	70
Minerale olie GC				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600
Vluchtige organische koolwaterstoffen				
MTBE	µg/l	15		9400
ETBE		15		

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	90002.39-2016	Certificaatnummer/Versie	2016028530/1
Uw projectnaam	Veenendaal, Esso Leewis, Industrielaan 6	Startdatum	10-Mar-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Mar-2016/13:58
Monsternemer	Bart van Dongen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluëen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Vluchtige organische koolwaterstoffen						
S Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	3.8	7.7	0.86	<0.30	4.5
S Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PBA	08-Mar-2016	8938985
2	PBB	08-Mar-2016	8938986
3	PBC	08-Mar-2016	8938987
4	PBD	08-Mar-2016	8938988
5	PB2	08-Mar-2016	8938989

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	90002.39-2016	Certificaatnummer/Versie	2016028530/1
Uw projectnaam	Veenendaal, Esso Leewis, Industrielaan 6	Startdatum	10-Mar-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Mar-2016/13:58
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Bart van Dongen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50
Vluchtige organische koolwaterstoffen		
S Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	<0.30
S Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0.50

Nr. Monsteromschrijving

6 PB102

Datum monstername

08-Mar-2016

Monster nr.

8938990

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord
Pr.coörd.

VA

TESTEN
RvA L010

Project : Esso Leewis Veenendaal, Industrielaan 6, Veenendaal / 90002.39
Datum : 08-03-2016

Aardingsvoorziening:
Aardingspaal

Meetmethode:
Aardcircuitmeting - Apparatuur: Niaff Smit aardingsmeter ERT-S

Meetresultaten:

Bevindingen aardingsmeting

Meetpunt	Rv	Conclusie
Aardingspaal	84,0 Ω	+
Vulpunten 1 t/m 4	56,4 Ω	+
DR op ontluchttings MF	44,0 Ω	+
Ontluchttings MF	> 1000 Ω	* -

(+: in orde) (-: niet in orde) (nvt: niet van toepassing) (ntb: niet te bepalen)

Criteria AS 6803: Aardverspreidingsweerstand (Rv) : < 1000 Ω

Opmerkingen

* DR-kop doorverbinden met ontluchttingsmanifold.





Ingenieursbureau Klink BV
Inspection & Engineering

Ingenieursbureau Klink BV
Bumensdweg 69
3319 GS Dordrecht
Tel: 078-6160319
info@ingenieursbureauklink.nl
www.ingenieursbureauklink.nl

- legenda:**
- anode
 - meetpunt KB
 - peilput
 - vulpunt zonder lekkak
 - ontluchting
 - peilfilter grondwater

project:

nr.: CTI 90002.39
 naam: Esso Leewis Veenendaal
 adres: Industrielaan 6
 plaats: 3903 AB Veenendaal
 tekening: CTI 90002.39
 datum: 25-02-2016

Datum: 28-2-2017

Opdrachtgever:



INSPECTIE
telefoon 055-5781350

Plaats van de installatie:

Esso Leewis Veenendaal
Industrielaan 6
3903 AB Veenendaal

Algemene gegevens

CTI nr.	: 90002.39	meetjaar	: 2017
datum opdracht	: 22-02-2016	criteria KB	: AS 6801
opdracht	: e-mail	type KB	: mgn. 2 x10kg
inspectiedatum	: 21-02-2017	criteria WS	: AS 6802
inspecteur	: T. van Wingerden		

Bevindingen kathodische bescherming

tank nr.	(m ³)	product	bekleding uitw / inw	bouwjr	mep-aan mV	mep-uit mV	stroom µA	stroom mA	conclusie
1	25	diesel	?	1993	-1364	-1078		0,26	+
2	20	super	?	1993	-1357	-1030		0,29	+
3	20	energy sup.	?	1993	-1373	-1057	21,4		+
4	40	euro 95	?	1993	-1388	-1016	43,6		+

Bevindingen water-/ sludge controle

tank nr.	(m ³)	product	> 5 mm water aanwezig	mm	pH	mS/m	sludge aanwezig	#
1	25	diesel	+				+	
2	20	super	+				+	
3	20	energy sup.	+				+	
4	40	euro 95	+				+	

+: in orde / -: niet in orde / nvt: niet van toepassing / ntb: niet te bepalen / * tank gekeurd na wettelijke termijn / # keer agressief water en/of sludge aangetroffen. Na 3e keer is een inwendige inspectie noodzakelijk.

Gebruikte meetinstrumenten: zie www.ingenieursbureauklink.nl/meetmiddelen

Opmerkingen

KB: De weerstand is opnieuw ingesteld op mep-aan van -1250 mV.
Tank 2 is leeg.

Ingenieursbureau Klink BV
B.A. van Dongen



bijlagen:

- rapport grondwatermonstername (⚡)*
- rapport analyse(s) (⚡)*
- rapport aarding VP (⚡)
- situatie tekening

* *niet geaccrediteerde inspecties*

Watermonsters genomen, onafhankelijk van de opdrachtgever, conform AS SIKB 2000 – protocol 2002, en de daarin genoemde norm NEN 5744

Project : Esso Leewis Veenendaal, Industrielaan 6, Veenendaal / 90002.39

Datum : 21-02-2017

BEMONSTERDE PEILBUIZEN		PBA	PBB	PBC	PBD	
Totale lengte peilbuis t.o.v. maaiveld	cm	210	400	300	300	
Grondwaterstand t.o.v. maaiveld (vooraf)	cm	80	90	100	90	
Lengte natte steigbuis	cm	130	310	200	210	
Inwendige diameter	mm	36	28	28	28	
Af te pompen volume	liters	5,1	3,1	3,1	3,1	
Werkelijk gepompt volume	liters	4,0	5,0	5,0	5,0	
Peilbuis snijdend geplaatst	j/n	?	?	?	?	
Lengte filterstelling	cm	?	?	?	?	
Peilbuis belucht	j/n	J	N	N	N	
Drijfslag aanwezig / geur	j/n	N	N	N	N	
Afname grondwaterstand < 50 cm	j/n	N	J	J	J	
Helderheid (H=helder T=troebel)/ kleur		H	T	H	H	
Toestroom grondwater + goed; - slecht; 0 geen		-	+	+	+	
Afgeweken van protocol	j/n	J	N	N	N	
EC constant tijdens voorpompen	j/n	J	J	J	J	
Geleidbaarheid EC	µS/cm	870	220	460	500	
Temperatuur	°C	8,2	8,2	8,8	8,3	
Opmerkingen						

Toelichting op de analyse resultaten

	Voor een evaluatie van de analysesresultaten, onderscheidt de wet Bodembescherming drie indicatieve waarden:
S - Streefwaarden	Referentiewaarde waarboven sprake is van verontreiniging
T - Toetsingswaarden	Toetsingswaarde om de noodzaak van een nader onderzoek aan te geven
I - Interventiewaarden	Boven deze waarde is er sprake van een ernstige verontreiniging.
Blanco	Geen toetsingswaarde vastgesteld

Aromaten		S	T = ½ (S+I)	I
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Xylenen (som 3)	µg/l	0,20	35	70
Naftaleen	µg/l	0,01	35	70
Minerale olie GC				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600
Vluchtige organische koolwaterstoffen				
MTBE	µg/l	15		9400
ETBE		15		

Watermonsters genomen, onafhankelijk van de opdrachtgever, conform AS SIKB 2000 – protocol 2002, en de daarin genoemde norm NEN 5744

Project : Esso Leewis Veenendaal, Industrielaan 6, Veenendaal / 90002.39

Datum : 21-02-2017

BEMONSTERDE PEILBUIZEN		PB2	PB102			
Totale lengte peilbuis t.o.v. maaiveld	cm	220	400			
Grondwaterstand t.o.v. maaiveld (vooraf)	cm	100	90			
Lengte natte steigbuis	cm	120	310			
Inwendige diameter	mm	28	28			
Af te pompen volume	liters	3,1	3,1			
Werkelijk gepompt volume	liters	5,0	3,0			
Peilbuis snijdend geplaatst	j/n	?	?			
Lengte filterstelling	cm	100	?			
Peilbuis belucht	j/n	N	J			
Drijfslag aanwezig / geur	j/n	N	N			
Afname grondwaterstand < 50 cm	j/n	J	N			
Helderheid (H=helder T=troebel)/ kleur		H	T			
Toestroom grondwater + goed; - slecht; 0 geen		+	-			
Afgeweken van protocol	j/n	N	J			
EC constant tijdens voorpompen	j/n	J	J			
Geleidbaarheid EC	µS/cm	640	570			
Temperatuur	°C	8,6	8,4			
Opmerkingen						

Toelichting op de analyse resultaten

	Voor een evaluatie van de analysesresultaten, onderscheidt de wet Bodembescherming drie indicatieve waarden:
S - Streefwaarden	Referentiewaarde waarboven sprake is van verontreiniging
T - Toetsingswaarden	Toetsingswaarde om de noodzaak van een nader onderzoek aan te geven
I - Interventiewaarden	Boven deze waarde is er sprake van een ernstige verontreiniging.
Blanco	Geen toetsingswaarde vastgesteld

Aromaten		S	T = 1/2 (S+I)	I
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Xylenen (som 3)	µg/l	0,20	35	70
Naftaleen	µg/l	0,01	35	70
Minerale olie GC				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600
Vluchtige organische koolwaterstoffen				
MTBE	µg/l	15		9400
ETBE		15		

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	90002.39-2017	Certificaatnummer/Versie	2017022253/1
Uw projectnaam	Veenendaal, Esso Leewis Veenendaal, Ind	Startdatum	22-Feb-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Feb-2017/14:52
Monsternemer	Thomas van Wingerden	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluëen	µg/L	3.1	0.83	0.89	0.82
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	3.1	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.075
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	15	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50
Vluchtige organische koolwaterstoffen					
S Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	54	<0.30	0.90	<0.30
S Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PBA	21-Feb-2017	9411035
2	PBB	21-Feb-2017	9411036
3	PBC	21-Feb-2017	9411037
4	PBD	21-Feb-2017	9411038

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	90002.39-2017	Certificaatnummer/Versie	2017022374/1
Uw projectnaam	Veenendaal, Esso Leewis Veenendaal, Ind	Startdatum	22-Feb-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Feb-2017/14:51
Monsternemer	Thomas van Wingerden	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.69	12
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	12
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50
Vluchtige organische koolwaterstoffen			
S Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	23	<0.30
S Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0.50	<0.50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB2	21-Feb-2017	9411456
2	PB102	21-Feb-2017	9411457

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Project : Esso Leewis Veenendaal, Industrielaan 6, Veenendaal / 90002.39
Datum : 21-02-2017

Aardingsvoorziening:

Aardingspaal

Meetmethode:

Aardcircuitmeting - Apparatuur: Niaff Smit aardingsmeter ERT-S

Meetresultaten:

Bevindingen aardingsmeting

Meetpunt	Rv	Conclusie
Aardingspaal	18,4 Ω	+
Vulpunten 1 t/m 4	56,4 Ω	+
DR op ontluchttings MF	18,6 Ω	+
Ontluchttings MF	80,6 Ω	+

(+: in orde) (-: niet in orde) (nvt: niet van toepassing) (ntb: niet te bepalen)

Criteria AS 6803: Aardverspreidingsweerstand (Rv) : < 1000 Ω

Opmerkingen



Ingenieursbureau Klink BV
 Inspection & Engineering

Ingenieursbureau Klink BV
 Bunnendweg 69
 3316 GS Dordrecht
 Tel: 078-6160319
 info@ingenieursbureauklink.nl
 www.ingenieursbureauklink.nl

- legenda:**
- ⊕ anode
 - ⊖ meetpunt KB
 - ⊕ peilput
 - ⊖ vulpunt zonder lekbak
 - ⊕ ontluchting
 - ⊖ peilfilter grondwater

project:
 nr.: CTI 90002.39
 naam: Esso Leewis Veenendaal
 adres: Industrielaan 6
 plaats: 3903 AB Veenendaal
 tekening: CTI 90002.39
 datum: 23-02-2017

RUD Utrecht
T.a.v. de heer V. Haver
Postbus 85242
3508 AE UTRECHT

Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB BARNEVELD
T +31 342 406406
E milieu@vink.nl
www.vink.nl

Handelsregister
Zwolle 09080795

Ons kenmerk:
7001802-0042_01

Werknummer:
P17M0101

Behandeld door:
D. van de Streek

Doorkiesnummer:
+31 342 406449

Barneveld, 6 maart 2018

Betreft: Reactie op verzoek aanvullende gegevens Industrielaan 12 te Veenendaal;
zaaknummer Z-BDM_HZ-CONV-03809-09

Bijlage(n): 1 – Tekening P17M0101_700 tekening 1 versie 1
2 – Tekening P17M0101_745 tekening 1 versie 1 en tekening 2 versie 1

Geachte heer Haver,

U hebt ons bij brief met nummer Z/18/624719-655522 van 27 februari 2018 met zaaknummer Z-BDM_HZ-CONV-03809-09 verzocht om een aantal zaken toe te lichten, aan te vullen dan wel aan te passen met betrekking tot de aanvraag tot instemming met een saneringsplan voor de Industrielaan 12 te Veenendaal. Hieronder volgen de door u geformuleerde op-/ aanmerkingen, waarna per punt onze reactie volgt met het oog op een voldoende beeld van de voorgenomen bodemsanering.

- Het uitgevoerde grondwateronderzoek is onvoldoende om een actueel beeld van de aanwezige verontreinigingen in het grondwater te verkrijgen en dient te worden aangevuld. In het actualisatieonderzoek (2017) zijn uitsluitend peilbuizen bemonsterd welke gelegen zijn buiten de tijdens voorgaand onderzoek vastgestelde interventiewaardencontouren in het grondwater. Hiermee is onduidelijk in hoeverre de in het verleden aangetroffen verontreinigingen in het grondwater momenteel nog aanwezig zijn op locatie. Hierbij merken wij op dat ook tijdens de voorgaande onderzoeken (2000, 2011) niet ter plaatse van alle verontreinigingsspot peilbuizen in de kern van de verontreiniging zijn geplaatst. Voor spot 1 geldt bovendien dat de verontreiniging ter plaatse naar alle waarschijnlijkheid is afgenomen als gevolg van de recente bemaling.*

Bij de keuze voor het invullen van de actualisatiestrategie speelt de invalhoek een belangrijke rol. In onderhavige situatie is het belang van de opdrachtgever het

Op al onze aanbiedingen, adviezen, overeenkomsten en door ons uit te voeren werkzaamheden zijn onze leverings- en betalingsvoorwaarden van toepassing. Voorwaarden zijn op aanvraag verkrijgbaar en te vinden op http://www.vink.nl/files/Vink_Voorwaarden.pdf.



vermijden van onacceptabele financiële risico's. Uit eerder uitgevoerd bodemonderzoek bleek een zekere verontreinigingssituatie. Wanneer nu deze situatie sterk is gewijzigd (lees: de omvang is sterk toegenomen), kan dit een belemmering zijn voor de plannen van de opdrachtgever (zijnde de initiatiefnemer van het bouwplan ter plaatse en de daarvoor noodzakelijke bodemsanering).

Uit het actualisatie-onderzoek (2017) blijkt dat de omvang van de bodemverontreinigingen in alle redelijkheid niet is toegenomen (eerder afgenomen, zoals u terecht betoogd). Daarmee is het actuele beeld van de verontreiniging voldoende bekend.

Dat mogelijk voor één of meerdere spots geldt dat de omvang van de grondwaterverontreiniging kleiner is of eventueel gehalten lager zijn, is niet van belang voor de sanering. Per spot is namelijk verlaging van de grondwaterstand nodig, zodat sanering van verontreinigd grondwater plaatsvindt (ongeacht de exacte situatie). Nadien vindt controle van het grondwater plaats (§ 4.6, eerste alinea), zodat ook het behalen van het saneringsresultaat voor het grondwater wordt geborgd. Dit laatste is van belang met het oog op uitspraken over de stationariteit van de eindsituatie. Overigens zij hierbij opgemerkt dat uit de beschikking ernst en spoed¹ de niet gesaneerde situatie geen verspreidingsrisico kent, zodat ná saneren zeker geen risico's verwacht hoeven te worden (ergo stabiele eindsituatie).

2. *Het onderzoek naar MTBE/ETBE in het grondwater is uitsluitend uitgevoerd buiten de interventiewaardecontouren van de grondwaterverontreiniging. Hiermee is niet vast te stellen of binnen de interventiewaardecontour mogelijk sprake is van een verontreiniging met MTBE/ETBE.*

Ook hier is het vertrekpunt minimalisering van risico's bepalend. Een relatief korte periode zou levering van benzine met MTBE plaatsgevonden kunnen hebben². De zeer hoge wateroplosbaarheid en het feit dat deze stof eenmaal opgelost in grondwater ongehinderd verspreidt, was voor ons een reden om te controleren of eventueel op de eerder vastgestelde contouren (in de diepte en stroomafwaarts) sprake was van MTBE. Dit bleek niet het geval, althans de gehalten liggen ruim beneden de signaleringswaarde van 15 µg/l. Voor (eventuele) verontreiniging met MTBE in de kern van de verontreiniging geldt dat deze zeker verdwijnt met de voorgestelde saneringsaanpak.

¹ Beschikking ernst en spoed UT0345/00093, Industrielaan 12 te Veenendaal, Provincie Utrecht, d.d. 21 februari 2012

² De pompen van het tankstation zouden in 1988 zijn verwijderd, maar het is ons niet precies duidelijk wanneer. In benzine zit MTBE sinds 1988 ter verhoging van de klopvastheid en als loodvervanger. Er zou dus een klein jaar MTBE houdende benzine geleverd kunnen zijn.

In aanvulling op het saneringsplan zal ter plaatse van spot I bij de eindbemonstering van het grondwater zekerheidshalve ook onderzoek op MTBE/ETBE plaatsvinden.

3. *Op de tekeningen bij het actualisatie-onderzoek en saneringsplan zijn volgens de legenda achtergrondwaarde contouren voor het grondwater (2x) en interventiewaardecontouren voor grondwater aangegeven. Op basis van voorgaande onderzoeken betreft het vermoedelijk de achtergrondwaarde- en interventiewaardecontour voor grond. De achtergrondwaarde voor grondwater komt niet overeen met voorgaande onderzoeken en de interventiewaardecontour voor het grondwater lijkt te ontbreken. De tekeningen dienen te worden aangepast/aangevuld.*

Op tekening P17M0101_700 tekening 1 versie 0 staat inderdaad een onjuiste legenda; die in de bijgevoegde tekening is gecorrigeerd (bijlage 1).

De (geschatte) contour van de streefwaarde voor het grondwater in het actualisatie-onderzoek van 2017 wijkt af van voorgaande onderzoeken. Door onderzoeksbureau De Klinker werd destijds een groot aaneengesloten gebied binnen de streefwaarde contour omvat, veelal op basis van zeer geringe verhogingen zonder direct verband met de verschillende spots. Uit recentere metingen³ van PJ Milieu b.v. blijkt dat tussen de spots geen sprake is van noemenswaardige grondwaterverontreiniging. Dit komt tot uitdrukking in de door ons geschatte contouren op tekening P17M0101_700 tekening 1. Omdat het actualisatie-onderzoek van 2017 geen gevaldefinitie beoogd, is naar ons oordeel het ontbreken van de interventiewaarde contouren van het grondwater geen omissie, temeer omdat het voor de voorgenomen sanering geen gevolgen zal hebben.

4. *In de rapportage van het actualisatieonderzoek is aangegeven dat het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707. Het aantal geplaatste proefgaten voldoet echter niet aan de hoeveelheden genoemd in de NEN 5707. Deze afwijking ten opzichte van de norm is niet beschreven in de rapportage.*

Vanwege de betonverharding zijn alleen buiten het pand of bij een klinkerverharding in pandig asbestinspectiegaten gegraven. Voor de gaten 7 en 8 t/m 12 is gewerkt met een boorgat met een diameter van 12 cm, zoals omschreven als uitzonderingsgeval in § 6.3 van de NEN 5707:2015. In tabel 1 van het actualisatierapport is aangegeven welke boorpunten onderdeel zijn van de mengmonsters voor onderzoek op asbest. Omdat dit veel voorkomende praktijk is, is dit niet meer expliciet verduidelijkt. Door de vermelding in de norm zien we dit ook niet als afwijking.

³

Evaluatie grondwateronttrekking (melding artikel 28, lid 3) Industrielaan 12 Veenendaal, PJ Milieu b.v., kenmerk 1616901W, 11 oktober 2016

5. *De verontreiniging/ontgraving ter plaatse van verontreinigingsspot III overschrijdt op basis van de beschikbare tekeningen de perceelgrens in oostelijke richting. Kadastrale gegevens en een eventuele machtiging voor het betreffende perceel ontbreken. Deze gegevens dienen te worden aangevuld. Indien niet verder dan de perceelgrens zal worden ontgraven dient te worden aangegeven hoe met eventuele restverontreinigingen ter plaatse zal worden omgegaan.*

In het rapport van onderzoeksbureau De Klinker uit 2011, waarop de beschikking ernst en spoed is gebaseerd, is een contour tot op de perceelsgrens getekend. Door ons is de contour net over de perceelsgrens gelegd. Het betreft een schatting van de omvang, waarbij de gedachte is dat op de perceelsgrens geen of geen noemenswaardige verontreiniging meer aanwezig is (en dus wordt voldaan aan het saneringsdoel). Omdat dit de gedachte is, is de tekening P17M0101_700 tekening 1 op dit punt gecorrigeerd. P17M0101_745 tekening 1 (bijlage 2) is ook gecorrigeerd. Mocht eventueel toch van enige restverontreiniging sprake zijn, dan zal deze volgens § 7.3 van Protocol 6001, versie 4.0, 13-12-2012, worden gekarteerd.

6. *De terugsaneerwaarde voor de ondergrond is in hoofdstuk 3 van het saneringsplan als volgt omschreven: 'Voor de ondergrond geldt dat de interventiewaarde voor minerale olie en vluchtige aromaten als terugsaneerwaarde wordt gehanteerd (..). Het streven is echter dat de aanwezige verontreiniging wordt gesaneerd tot kwaliteitsklasse industrie voor minerale olie en vluchtige aromaten.' In het plan lijkt echter de kwaliteitsklasse industrie als terugsaneerwaarde te zijn aangehouden, waarbij mogelijk beperkte restverontreinigingen achter zullen blijven als gevolg van civieltechnische beperkingen (o.a. kabels en leidingen). De saneringsdoelstelling dient eenduidig te worden omschreven en uitgewerkt in het plan en dient te voldoen aan de uitgangspunten van de Wbb (zie ook punt 8).*

De saneringsdoelstelling voldoet zonder meer aan de uitgangspunten van de Wbb. 'Met de sanering moet de bodem ten minste geschikt worden gemaakt voor de functie die het na de sanering krijgt, waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt. Daarnaast moet het risico van de verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk worden beperkt alsook de noodzaak tot het nemen van maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem (de nazorg). 'Zoveel mogelijk' betekent dat de kosten in goede relatie moeten staan tot het resultaat van de sanering.'

Ten aanzien van de eenduidigheid: 'Voor de ondergrond geldt dat de interventiewaarde voor minerale olie en vluchtige aromaten als terugsaneerwaarde wordt gehanteerd.' Dáár kan Frank van Woerden Vastgoed b.v. aan gehouden worden. En dat is afdoende voor het behalen van een stabiele eindsituatie.

Dat er een streven is om méér verontreiniging dan formeel nodig te verwijderen is winst. En dat dit streven is uitgewerkt in het plan, is onderdeel van de opdracht die

door Frank van Woerden Vastgoed b.v. (in nauwe samenspraak met de gemeente Veenendaal) aan ons is verleend.

7. *Zal ter plaatse van eventuele restverontreinigingen nog een signaallaag of afscheiding worden aangebracht? Met name voor restverontreinigingen in een eventueel kabel- en leidingentrace is van belang dat bij toekomstige werkzaamheden de restverontreiniging goed is te onderscheiden van de aanvulgrond.*

Dat zal inderdaad plaatsvinden. Het is standaard saneringspraktijk om een afscheiding aan te brengen tussen herbruikbare grond en niet herbruikbare grond. Voor de saneringslocatie betekent dit dat folie wordt toegepast in voorkomende gevallen. Uit de resultaten van de eindbemonstering zal dit moeten gaan blijken.

8. *Conform het saneringsplan is de doelstelling van de sanering onder andere om hergebruik van grond op locatie alsook elders mogelijk te maken. Op basis hiervan is gekozen voor de kwaliteitsklasse industrie als terugsaneerwaarde. Op basis van de bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart geldt voor deze locatie bodemkwaliteitsklasse wonen. De keuze voor de bodemkwaliteitsklasse industrie als terugsaneerwaarde is onvoldoende onderbouwd in het saneringsplan nu de terugsaneerwaarde wonen gezien het toekomstig gebruik en de bodemfunctiekaart het meest voor de hand ligt.*

Op basis van de toekomstige functie (wonen) en de bodemfunctiekaart (wonen) ligt terugsaneerwaarde wonen voor de hand. Toch wordt voor het functionele saneringsaspect aangesloten bij kwaliteitsklasse industrie. Dit houdt verband met 1) de bijzondere plek van minerale olie in de Regeling bodemkwaliteit en 2) het feit dat bij nieuwe functie wonen van grondgebonden woningen geen sprake zal zijn.

Allereerst de bijzonder plek van minerale olie: Voor parameters als zware metalen en PAK geldt dat saneren tot kwaliteitsklasse Industrie, saneren tot interventiewaarde betekent. Voor PCB geldt dan altijd nog saneren tot 0,5 keer de interventiewaarde. Voor minerale olie betekent terugsaneerwaarde Industrie saneren tot 0,1 keer de interventiewaarde. Voldoen aan kwaliteitsklasse Industrie voor minerale olie houdt dus saneren tot ver beneden de interventiewaarde in. Dit leidt in theorie tot het achterlaten van gehalten die maximaal 2,7 maal hoger liggen dan de achtergrondwaarde, dus nog slechts licht verontreinigd. Bij daadwerkelijke uitvoering van een bodemsanering leert de praktijk dat het onmogelijk is precies op de grens Industrie te saneren en het saneringsresultaat vaak nog beter is. Op grond daarvan zijn marginale overschrijdingen te verwachten. En een vergelijkbare situatie geldt ook voor vluchtige aromaten ter plaatse van spot I. Na saneren zijn ook voor deze parameters nog slechts marginale overschrijdingen te verwachten.

Dan de nieuwe woonfunctie: Het is de bedoeling een appartementengebouw te realiseren. Van enig contact met de bodem door bewoners zal in de toekomst geen sprake zijn. Van enig risico evenmin.

Als het gaat om hergebruik van grond beoogt de saneringsdoelstelling te voorkomen dat vrijkomende grond in de toekomst moet worden afgevoerd naar een reiniger. Voor de bovengrond (functioneel saneren) is dat een harde saneringsdoelstelling. Voor de ondergrond (kosteneffectief saneren) is dat een wens (zowel van Frank van Woerden Vastgoed b.v. als ontwikkelaar alsook van de gemeente Veenendaal als eigenaar van een gedeelte van de saneringslocatie).

9. *Een saneringsdoelstelling voor het grondwater ontbreekt in hoofdstuk 3.*

Met het zinsdeel 'Eventuele restverontreiniging (...) is zodanig (relatief geringe omvang, aanzienlijk afgenomen verontreinigingsgraad) dat deze als stabiel kan worden beschouwd' in § 3.2 Saneringsdoelstelling, wordt bedoeld dat voor het grondwater (en de ondergrond) een stabiele eindsituatie wordt beoogd. Dit komt voor het grondwater neer op een trede 2 sanering.

10. *Op de ontgravingskaart ontbreken de voorgenomen graafdiepten.*

Deze zijn toegevoegd op tekening P17M0101_745 tekening 1 en tekening 2 (bijlage 2). Het gaat hier om de verwachte maximale graafdiepten.

11. *Verontreinigingsspot I wordt gesaneerd in twee fasen. Uit het plan is niet op te maken in hoeverre er risico's zijn voor herverontreiniging van het tijdens fase 1 gesaneerde deel van de locatie vanuit de tweede saneringsfase en in hoeverre maatregelen noodzakelijk zijn om deze herverontreiniging te voorkomen.*

In het saneringsplan is geen aandacht aan het aspect herverontreiniging besteed, omdat autonoom transport niet (meer) is te verwachten. Sinds de beschikking op deze locatie in 2011 is van aantoonbare vergroting van de verontreiniging geen sprake. De tijdsduur tussen de fasen is volgens de huidige planning minder dan één jaar, zodat op grond daarvan herverontreiniging niet aannemelijk is.

Het aanbrengen van een folie tussen fase 1 en 2 van de grondsanering van spot I zal wel worden uitgevoerd. Dit voorkomt eventuele herverontreiniging, maar is vooral nuttig bij fase 2 van de sanering, omdat dan direct en beter zichtbaar is tot waar in fase 1 is gesaneerd.

12. *In het saneringsplan is aangegeven dat een deel van de ontgraven grond op locatie kan worden hergebruikt na een indicatieve keuring. Deze werkwijze is akkoord mits met het indicatieve onderzoek een voldoende representatief beeld van de kwaliteit van de terug te plaatsen bodem wordt verkregen. Uit het saneringsplan is niet op te maken in hoeverre de 'indicatieve keuring' voldoet aan deze randvoorwaarden.*

Met de indicatieve keuring wordt gebruik gemaakt van § 6.4.1 van SIKB protocol 9335-1 Individuele partijen grond, versie 3.4. Per partij van maximaal 100 ton worden tenminste 10 grepen genomen (evenredig verdeeld) en samengevoegd tot een mengmonster. Het mengmonster wordt geanalyseerd op het 'standaard stoffenpakket' (AS3000 geaccrediteerd en erkend laboratorium). Bij grotere hoeveelheden worden ten minste 10 grepen per 100 ton of een gedeelte daarvan genomen met een maximum van 50 grepen.

13. *Ter plaatse van spot I is de aanleg van een drain voorzien na afronding van de grondsanering. Ook ter plaatse van spots II en IV zijn verontreinigingen aanwezig in het grondwater. Hier wordt vooralsnog geen drain aangelegd. Tevens is voor deze spots niet aangegeven dat verificatiebemonstering van het grondwater plaatsvindt. Is voor deze spots geen aanvullende grondwatersanering noodzakelijk? En wat zijn de vervolgstappen indien de saneringsdoelstelling voor het grondwater niet behaald zal zijn na het afronden van de grondsanering?*

Het is zeker nodig ter plaatse van de spots I t/m IV eindmonsters van het grondwater te nemen. Dit is bedoeld met het zinsdeel 'Indien ter plaatse van gesaneerde terreindelen nog gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten worden aangetoond in gehalten boven de interventiewaarde(n)...' in § 4.6

Saneringsmaatregelen grondwater. 'Gesaneerde terreindelen' heeft betrekking op de spots I t/m IV. Aantal te plaatsen controle peilbuizen: spot I 5, spot II, 2, spot III en spot IV elk 3, dus 10 in totaal.

Mocht een eventuele grondwatersanering nodig zijn bij de spots II, III of IV, dan zijn daarvoor geen drains aangebracht, maar wordt gebruik gemaakt van verticale vacuümbemaling of verticale bemaling met haalbuizen.

Voor de eventueel noodzakelijke vervolgstappen na de grondsanering wordt verwezen naar § 4.6 Saneringsmaatregelen grondwater.

14. *De hoeveelheden af te voeren verontreinigde grond zijn een stuk hoger dan de hoeveelheden grond verontreinigd >I op basis van tabel 1 van het saneringsplan en komen meer over een met de hoeveelheden licht verontreinigde grond. Hoe zijn de hoeveelheden in tabellen 2 en 3 vastgesteld?*

De hoeveelheden in de tabellen 2 en 3 zijn globaal berekende volumes op basis van de ontgravingsplannen. Daarbij is uitgegaan van ontgraving van de gehele verontreiniging. Wat me nu opvalt is dat het door de tekenkamer berekende volume in de tabellen 2 en 3 (1.140 m³) iets groter is dan het door mijzelf berekende volume (1.128 m³) in tabel 1. Dit moet overigens niet als fout worden beschouwd, maar geeft het globale karakter van de volumes aan.

In de tabellen 2 en 3 is verder een geschat volume veen weergegeven met het oog op keuze voor de juiste reiniger (thermisch te reinigen). Bij dit volume is rekening

gehouden met het feit dat de veenlaag in de Industrielaan is verwijderd tijdens de aanleg van de weg. Ook ter plaatse van de ondergrondse tanks zal de veenlaag verwijderd zijn.

15. *Het vervolg van de grondwatersanering is onvoldoende uitgewerkt in paragraaf 4.6. Voor vrijwel alle genoemde hoeveelheden (concentraties > 1 In 50% van de peilbuizen, onttrekking van 26 weken, 50% vrachtreductie) is onduidelijk waarop deze zijn gebaseerd. De diverse afwegingsmogelijkheden dienen te worden uitgewerkt. Voordat een eventueel terugvalscenario in werking zal treden, dient uiteraard eerst bekeken te worden of de bepaalde saneringsdoelstelling (zie punt 9) kan worden behaald.*

Er is ter plaatse van spot I sprake van een brandstofverontreiniging met een beperkte grondwaterverontreiniging zonder pluim. Ter plaatse van de overige spots is hooguit een direct aan de grondverontreiniging te relateren grondwaterverontreiniging aanwezig. Er is geen sprake van verspreidingsrisico's, dit blijkt ook uit de beschikking van 2012. De eerder uitgevoerde beperkte beheersmaatregel heeft mogelijk al effect gehad. Zoals u aangeeft onder punt 1: 'Voor spot I geldt bovendien dat de verontreiniging ter plaatse naar alle waarschijnlijkheid is afgenomen als gevolg van de recente bemaling.'. De beduidend forsere grondwateronttrekking tijdens de grondsanereringen zal leiden tot sterke afname van de grondwaterverontreinigingen.

Eventuele terugvalscenario's zijn absoluut niet aan de orde. In het (zuiver hypothetische) geval de saneringsdoelstelling niet gehaald wordt met de voorgenomen saneringsmaatregelen, is sprake van falen. In een dergelijke situatie treedt een terugvalscenario in werking, waarbij wordt beoogd met een andere saneringstechniek de saneringsdoelstelling te halen. Als dit niet lukt of op voorhand niet haalbaar is, kan bijstelling van de saneringsdoelstelling een mogelijkheid zijn. Het inzetten van een andere saneringstechniek is in het onderhavige geval geen optie, omdat de voorgestelde aanpak op basis van technische aspecten en de verontreinigingssituatie in relatie tot het saneringsdoel de enige kosteneffectieve en technisch uitvoerbare variant is. Een bijgestelde saneringsdoelstelling is evenmin een optie, gegeven het voorgenomen gebruik van de locatie en de directe omgeving. Een terugvalscenario wordt dan ook niet uitgewerkt.

Het behalen van een stabiele eindsituatie voor de ondergrond en het grondwater (het saneringsdoel) na de voorgenomen en omschreven grondsanering is daarmee een met zekerheid te behalen resultaat.

In de bijlagen de nieuwe versies van de tekeningen, die hiermee onderdeel worden van het saneringsplan.

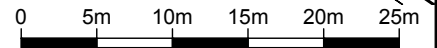
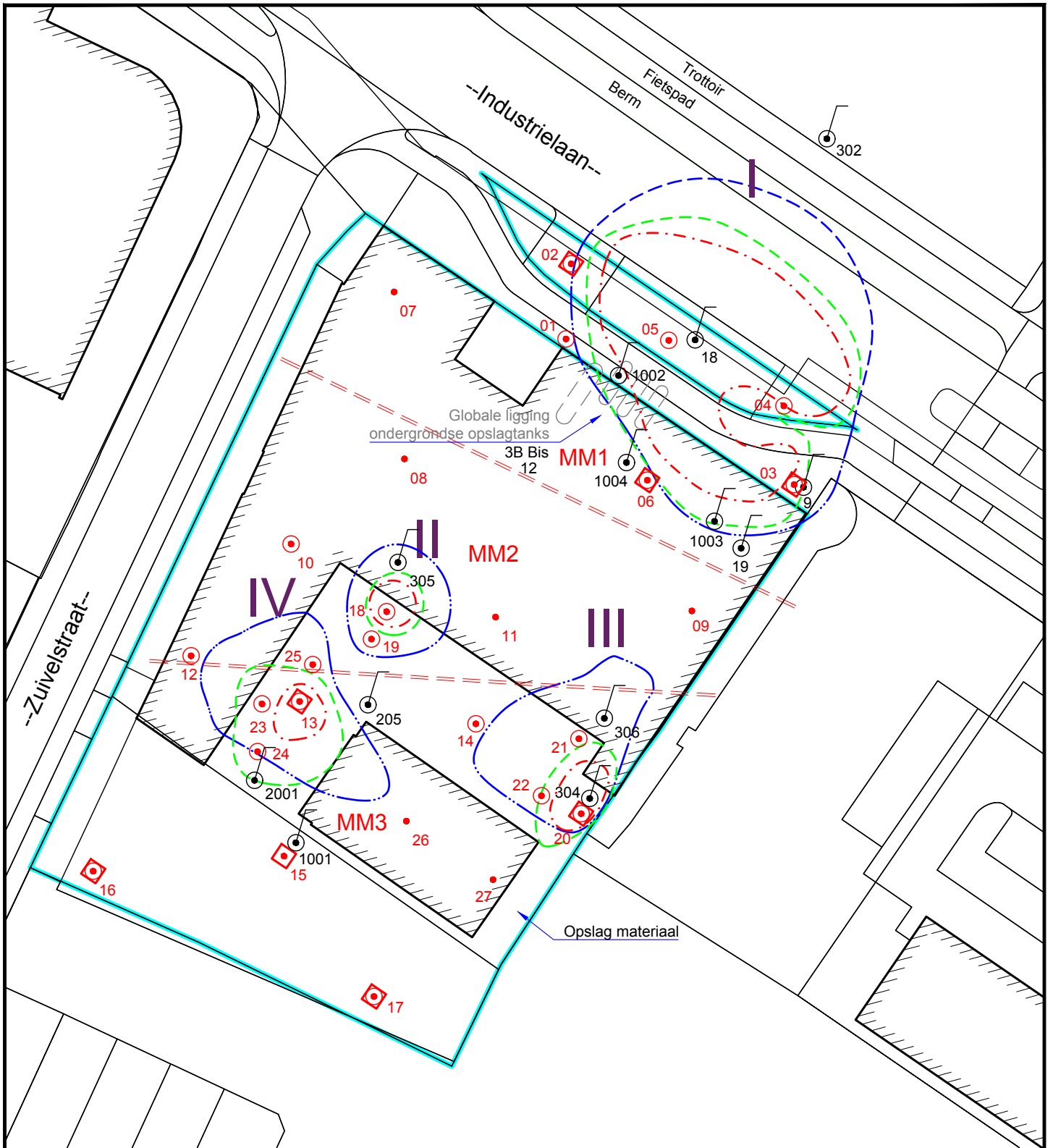
Kenmerk: 7001802-0042_01

Wij vertrouwen erop de geconstateerde onduidelijkheden voldoende te hebben verduidelijkt en onvolkomenheden afdoende te hebben gecorrigeerd. Mocht u nog opmerkingen hebben, dan kunt u bij voorkeur telefonisch contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groeten,
Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



D. van de Streek



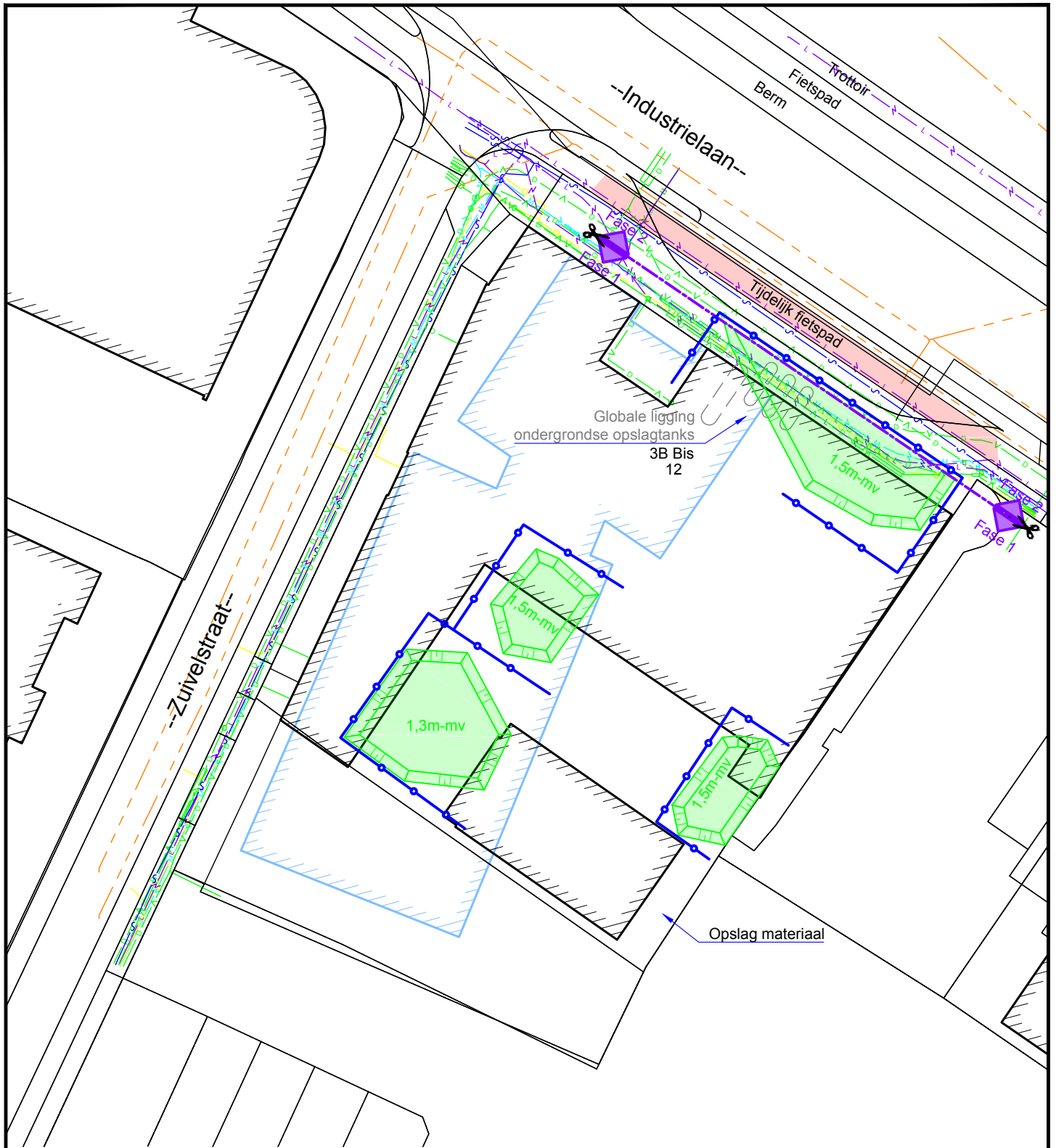
Legenda	
•	Boring ondiep
⊙	Boring diep
□	Asbestinspectiegat
⊙	Peilbuis (bestaand)
▨	Bebouwing
IV	Verontreinigingsspot olie/brandstof (benzine of diesel)
==	Begrenzing ruimtelijke eenheid
---	Achtergrondwaardecontour grond
-.-	Interventiewaardecontour grond
---	Streefwaardecontour grondwater
---	Onderzoekslocatie

Kad. Gem. Veenendaal
Sectie C, nrs. 1998, 1999 & 2935

Rev.	Datum	Wijziging	Getekend:	Gecontr.	Accoord:
01	06-03-2018	Tekst legenda gewijzigd, contouren aangepast	P.H.		

<p>Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. Valkseweg 62 Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel : 0342 - 406 449 Fax : 0342 - 406 459 E-mail : milieu@vink.nl Internet : www.vink.nl</p>	Onderwerp: Situering boorpunten & asbestinspectiegaten	
	Project: Verkennd bodemonderzoek verkennd onderzoek asbest Zuivelstraat 1-3/ Industrielaan 12 Veenendaal	Opdrachtgever: Frank van Woerden Vastgoed b.v.
	Getekend : P.H. Schaal : 1:500 Formaat : A4	Status : Definitief Datum : 27-10-2017 Projectnr. : P17M0101
	Tekeningnaam: P17M0101_700	Teknr.: 01 Versie.: 01

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.



Kad. Gem. Veenendaal
Sectie C, nrs. 1998, 1999 & 2935

01	06-03-2018	Contouren aangepast	P.H.		
Rev.	Datum	Wijziging	Getekend:	Gecontr.	Accoord:

Legenda	
	Bebouwing
	Geplande nieuwbouw
	Ontgravingsvlak Fase 1
	Bronbemaling

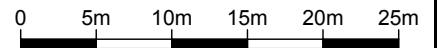
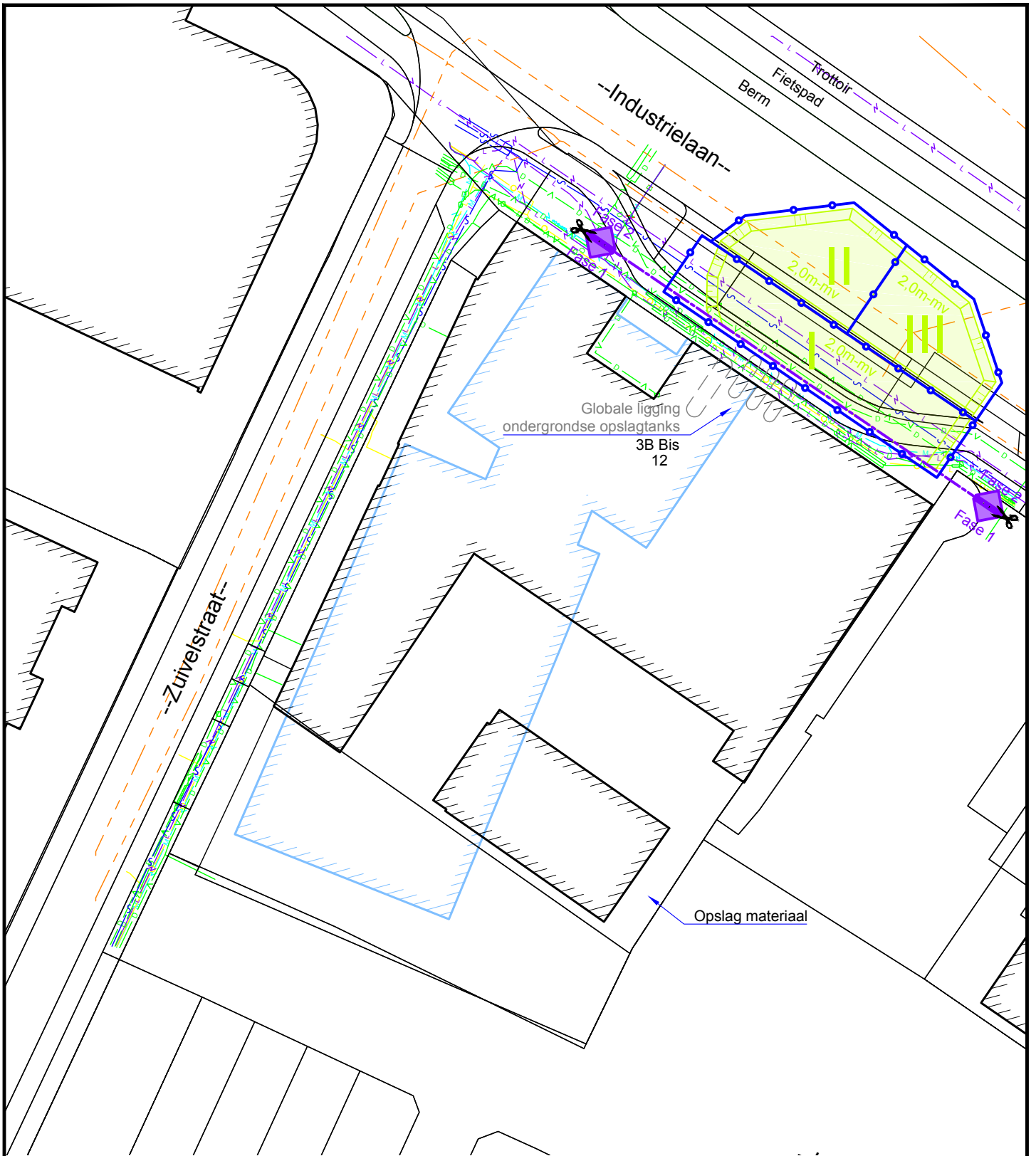
Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 449
Fax : 0342 - 406 459
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp:
Ontgravingscontouren

Project: Saneringsplan Zuivelstraat 1-3/ Industrielaan 12 Veenendaal	Opdrachtgever: Frank van Woerden Vastgoed b.v.
Getekend : P.H.	Status : Definitief
Schaal : 1:500	Datum : 27-10-2017
Formaat : A3	Projectnr. : P17M0101
Tekeningnaam: P17M0101_745	Teknr.: 01
	Versie.: 01

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

© Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



Kad. Gem. Veenendaal
 Sectie C, nrs. 1998, 1999 & 2935



Legenda	
	Bebouwing
	Geplande nieuwbouw
	Ontgravingsvlak Fase 2, 2,0m-mv
	Bronbemaling



Vink Milieutechnisch
 Adviesbureau b.v.
 Valkseweg 62
 Postbus 99
 3770 AB Barneveld
 Tel : 0342 - 406 449
 Fax : 0342 - 406 459
 E-mail : milieu@vink.nl
 Internet : www.vink.nl

Onderwerp:

Ontgravingscontouren

Project: Saneringsplan Zuivelstraat 1-3/ Industrielaan 12 Veenendaal	Opdrachtgever: Frank van Woerden Vastgoed b.v.
Getekend : P.H.	Status : Definitief
Schaal : 1:500	Datum : 27-10-2017
Formaat : A3	Projectnr. : P17M0101
Tekeningnaam: P17M0101_745	Teknr.: 02
	Versie.: 00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.



**Eindrapport
Oriënterend & nader
bodemonderzoek**

Kerkewijk 87 te Veenendaal
(UT034500321)

Opdrachtgever

Provincie Utrecht
Dhr. A. Pasop
Postbus 80300
3508 TH Utrecht

Adviesbureau

Geofoxx
Tielweg 10
Postbus 2026
2800 BD GOUDA
Tel. 0182 - 729000

Status

Versie 4

Datum

Maart 2017

Projectnummer

20152710/HVEL

Documentkenmerk

20152710_b4RAP

Auteurs

De heer M. Breddels &
Mevrouw M.E.C. Pires Gaspar-Goetheer MSc.

b/a

Paraaf: 



Controle / vrijgave

De heren ir. H.F.M. Veldmaat &
drs. P. van Vianen

Paraaf:









3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

In de tabellen 3.8 t/m 3.11 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.8: Toetsingsresultaten grond FASE 1: oriënterend onderzoek (mg/kg d.s.)

(Meng)monster	Traject in cm-mv	Stof				
		Zware metalen	BTEXN	PAK	PCB	Minerale olie
V2D	150 – 200	*	-	*	<	**
V3E	200 – 250	*	-	<	<	<
V4B	40 – 90	*	-	**	<	*
V5C	100 – 150	<	-	*	<	**
V6D	180 – 200	-	*	-	-	*
V6E	200 – 250	<	-	*	<	*
V7D	150 – 200	*	-	*	<	***
V7E	230 – 280	-	<	-	-	*



Tabel 3.9: Toetsingsresultaten grond FASE 2: nader onderzoek (mg/kg d.s.)

(Meng)monster	Traject in cm-mv	Stof					
		Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Naftaleen	Minerale olie
101A	8-50	<	<	<	<	<	<
101C	100-150	<	<	<	<	<	<
101D	150-200	<	<	<	<	<	<
101E	200-220	<	<	<	<	<	<
101G	300-350	<	<	<	<	<	<
102B	50-100	<	<	<	<	<	<
102G	400-450	<	<	<	<	<	<
102H	500-550	<	<	<	<	<	<
102J	600-650	<	<	<	<	<	<
103A	8-50	<	<	<	<	<	<
103B	50-100	<	<	<	<	<	<
103C	100-150	<	<	<	<	<	<
103D	150-190	<	<	<	<	<	*
103E	200-220	<	<	<	<	<	***
103F	200-250	<	<	<	<	<	***
104A	8-50	<	<	<	<	<	<
104B	50-100	<	<	<	<	<	<
104C	100-150	<	<	<	<	<	<
104D	150-200	*	*	*	**	<	*
104E	200-220	***	*	*	**	<	*
105B	50-100	<	<	<	<	<	<
105F	200-220	**	*	*	***	<	*
105H	270-320	**	*	*	***	<	**
105I	400-450	<	<	<	<	<	<
105K	500-550	<	<	<	<	<	<
105M	650-700	<	<	<	<	<	<
106A	8-50	<	<	<	<	<	<
106C	100-150	<	<	<	<	<	<
106E	200-220	<	<	<	<	<	*
106G	250-300	<	<	<	<	<	<
106H	300-350	<	<	<	<	<	<
107A	0-50	<	<	<	<	<	<
107B	50-100	<	<	<	<	<	<
108A	8-50	<	<	<	<	<	<
108B	50-100	<	<	<	<	<	<
109A	8-50	<	<	<	<	<	<
109C	100-150	<	<	<	<	<	<
109E	200-220	<	<	<	<	<	<
109G	250-300	<	<	<	<	<	<
109I	350-400	<	<	<	<	<	<
109K	500-550	<	<	<	<	<	<
109M	600-650	<	<	<	<	<	<
110A	8-50	<	<	<	<	<	<
110C	100-150	<	<	<	<	<	<
110E	200-220	<	<	<	<	<	<
110F	300-350	<	<	<	<	<	<
110H	500-550	<	<	<	<	<	<
110J	650-700	<	<	<	<	<	<
111A	6-50	<	<	<	<	<	*
111C	100-150	<	<	<	<	<	<
111D	150-200	<	<	<	<	<	<
111F	250-270	<	<	<	<	<	<
111G	300-350	<	<	<	<	<	<
111H	650-700	<	<	<	<	<	<
112A	5-50	<	<	<	<	<	<
112C	90-140	<	<	<	<	<	<
112E	190-210	<	<	<	<	<	<
112G	300-350	<	<	<	<	<	<
112I	400-450	<	<	<	<	<	<
112K	550-600	<	<	<	<	<	<
112L	700-750	<	<	<	<	<	<



Tabel 3.10: Toetsingsresultaten grondwater FASE 1: oriënterend onderzoek ($\mu\text{g/l}$)

Monster	Filtertraject (in m-mv)	Stof				
		Zware metalen	Vluchtige aromaten	Naftaleen	VOCI	Minerale olie
V1	3,5 – 4,5	*	*	<	<	*
V2	2,5 – 3,5	*	*	<	*	**
V3	2,5 – 3,5	*	<	<	<	<
V4	1,5 – 2,5	*	*	<	*	<
V5	1,5 – 2,5	*	**	*	*	***
V6	2,5 – 3,5	*	***	*	*	***
V7	2,5 – 3,5	*	*	<	<	***

Tabel 3.11: Toetsingsresultaten grondwater FASE 2: nader onderzoek ($\mu\text{g/l}$)

Monster	Filtertraject (in m-mv)	Stof					
		Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Naftaleen	Minerale olie
101-1-1	2,5 – 3,5	<	<	<	<	*	<
102-1-1	6,0 – 7,0	<	<	<	<	<	<
103-1-1	1,5 – 2,5	<	<	<	*	*	***
105-1-1	6,0 – 7,0	<	<	<	<	*	<
106-1-1	2,5 – 3,5	<	<	<	*	*	<
109-1-1	6,0 – 7,0	<	<	<	<	<	<
109-2-1	1,0 – 2,0	<	<	<	<	<	<
110-1-1	1,0 – 2,0	<	<	<	*	*	<
110-2-1	6,0 – 7,0	<	<	<	<	<	<
111-1-1	6,5 – 7,5	<	<	<	<	<	<
112-1-1	7,0 – 8,0	<	<	<	<	<	<
112-2-1	1,5 – 2,5	<	<	<	<	*	<

Toelichting bij de tabellen 3.8 t/m 3.11:

- < = het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
- * = het gehalte is groter dan achtergrondwaarde/streefwaarde;
- ** = het gehalte is groter dan de tussenwaarde;
- *** = het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
- = niet geanalyseerd.

De interpretatie van de toetsingsresultaten is opgenomen in hoofdstuk 4.

4 Samenvatting, conclusies en advies

Aanleiding en doel onderzoek

Op en nabij de locatie Kerkewijk 87 te Veenendaal hebben in het verleden bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden in de vorm van *-onder meer-* opslag van olieproducten in ondergrondse tanks, het gebruik van pompeilanden en de aanwezigheid van spuitcabines. Op basis van informatie uit het zeer uitgebreide historisch onderzoek door ReGister ter plaatse van Kerkewijk 81-89c, Industrielaan 2 t/m 10 en Parallelweg 2 (HO nummer 314, 17-10-2007) is door de opdrachtgever (provincie Utrecht) beoordeeld dat oriënterend bodemonderzoek nodig is.

Vanwege de mogelijke aanwezigheid van mobiele verontreinigingen in de bodem als gevolg van genoemde, voormalige bodembedreigende activiteiten en de ligging van het kwetsbare object "Drinkwaterwinning Veenendaal" (circa 650 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie) is de locatie opgenomen op de signaleringslijst KRW (Kader Richtlijn Water).

Het doel van het oriënterend onderzoek is om te bepalen in hoeverre de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is, of er qua risico's spoedeisendheid bestaat om te saneren en of de verontreiniging een potentiële bedreiging vormt voor het kwetsbaar object (drinkwaterwinning Veenendaal).

Het doel van het nader bodemonderzoek, specifiek in relatie tot het kwetsbare object, is drieledig:

- Het vaststellen van de aard, omvang en concentratie van de verontreinigende stoffen in de grond en in het grondwater;
- Het formuleren van de gevaldefinitie;
- Het vaststellen van de spoedeisendheid van het geval

Vooronderzoek

Er is vooronderzoek uitgevoerd om een onderzoeksstrategie te bepalen en een bijbehorend boorplan vast te stellen. Het vooronderzoek heeft voornamelijk bestaan uit het controleren van het eerder uitgevoerde historisch bodemonderzoek (ReGister, HO nummer 314, 17 oktober 2007) en uit een terreininspectie. Daarnaast is documentatie omtrent de bodemkwaliteit in de directe omgeving nagetrokken (UT03400058 en UT034500327, met betrekking tot het ESSO-tankstation aan de Industrielaan 6). In bijlage 9 is uitgebreide documentatie over het ESSO-tankstation opgenomen.

Uit het vooronderzoek blijkt dat er zeer veel verdachte deellocaties (waaronder voormalige, ondergrondse brandstofopslagtanks, pompeilanden en spuitcabines) aanwezig waren (en voor een gering deel nog aanwezig zijn) ter plaatse van de onderzoekslocatie. De oudste deellocatie stamt uit het jaar 1924. Ook na de oorlog (WOII) hebben vele brandstofactiviteiten op de onderzoekslocatie plaatsgevonden. In het ReGister-onderzoek valt te lezen dat meerdere dossiers niet meer aanwezig zijn. Uit het vooronderzoek blijkt verder dat nagenoeg alle verdachte deellocaties gesitueerd zijn op plekken die gedurende de decennia erna geheel bebouwd zijn geraakt met het appartementencomplex Spoorstaete (jaren '80), de daaraan verbonden parkeergarage (1-laags, op maaiveldniveau) en de wasboxen en loodsen van Autobedrijf Leewis BV. Zie ook de situatietekening in bijlage 1.3 voor de ligging van de deellocaties met bodembedreigende activiteiten.

Veldonderzoek

Eind 2015 zijn in totaal 7 handboringen uitgevoerd, waarbij alle boorgaten met een freatisch peilbuisfilter zijn afgewerkt. De peilbuizen zijn aangebracht zo dicht mogelijk in de buurt van de plekken waar de bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Als gevolg van



de huidige bebouwing konden de peilbuizen veelal niet op de exacte plaats van de activiteiten worden aangebracht.

In de zomer van 2016 zijn vervolgens in totaal 15 handboringen uitgevoerd, waarbij 6 boorgaten met een freatisch peilbuisfilter zijn afgewerkt en 6 boorgaten met een diep (6 à 7 m-mv) peilbuisfilter zijn afgewerkt. De peilbuizen zijn gesitueerd met het oogmerk om een complete horizontale alsook verticale afperking van het geval te bewerkstelligen (in lijn met de NTA 5755).

Resultaten zintuiglijk onderzoek

Bij het zintuiglijk onderzoek in het veld zijn lokaal enige bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van matige bijmenging met puin, steen en baksteen (zowel in de bovengrond (V4, 104, 111 en 112) als in de ondergrond (102, 104, 106, 111 en 112), zie bijlage 1.3 ter oriëntatie).

Ter plaatse van de peilbuizen V2, V5, V6, V7, 102 en 105 zijn lichte tot matige brandstofgeuren en lichte tot matige olie-water reacties waargenomen. Ter plaatse van de peilbuizen 103 en 104 zijn sterke brandstofgeuren en matige olie-water reacties waargenomen.

Resultaten grondonderzoek

Bij het chemisch onderzoek zijn de zintuiglijke waarnemingen met betrekking tot olie analytisch bevestigd. De vlaggentekening in bijlage 1.4 laat zien dat in de geanalyseerde grondmonsters lichte tot sterke verontreinigingen met minerale olie voorkomen. Van de overige onderzochte parameters uit het NEN-standaardpakket zijn verder in de grondmonsters maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen en lichte verontreinigingen met PAK aangetroffen. Alleen lokaal in monster V4D (matig puinhoudend zand bij peilbuis V4) overschrijdt het gehalte aan PAK de tussenwaarde.

Het beeld van de aanwezige olieverontreiniging in de bodem is als volgt.

Het hoogste gehalte minerale olie (= 35.200 mg/kg d.s., omgerekend naar standaardbodem) is aangetoond op een diepte van 2,0-2,2 m –mv in de zandlaag boven de veenlaag bij peilbuis 103 in de parkeergarage. Dit is de peilbuis die het dichtst bij de voormalige pompeilanden en benzinetanks uit 1971-1972 staat. De grondwaterstand bedraagt er 1,9 m –mv. De gehalten aan aromaten zijn er niet verhoogd. Iets ten oosten bij peilbuis V7 is eveneens een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond (= 17.500 mg/kg d.s.), op nagenoeg dezelfde diepte in de bodem. De veenlaag van 2,30-3,00 m –mv vertoont zintuiglijk een zwakke olie-water reactie en zwakke brandstofgeur. Analytisch is er een licht verhoogd oliegehalte aangetoond (monster V7E). De gehalten aan aromaten in de veenlaag zijn niet verhoogd.

De resultaten bij peilbuis V7 vormen een eerste aanwijzing dat de olie niet in belangrijke mate door de veenlaag heen is gedrongen. De veenlaag vormt een natuurlijke barrière in verticaal opzicht. De resultaten van peilbuis 102 (zie bijlage 1.4) vormen aanvullend bewijs dat de olie niet diep is weggezakt in de bodem. Zo vertonen de grondlagen op 4, 5 en 6 m –mv geen verhoogde oliegehalten en geen verhoogde aromatengehalten. Ook het grondwater uit het diepe peilbuisfilter 102 (F 6,0 -7,0 m –mv) is schoon. Bij peilbuis 101 is op 2,0-2,2 m –mv slechts een klein beetje olie gemeten (41,1 mg/kg d.s.) en geen verhoogde aromatengehalten. Meest aannemelijk is dat de olieverontreiniging afkomstig is van de voormalige pompeilanden en/of benzinetanks uit de jaren '70.

In het midden van de parkeergarage, ter plaatse van de peilbuizen 104 en 105, zijn matige tot sterk verhoogde gehalten aan xylenen en benzeen aangetoond (steekbusmonsters), zowel in de zandlaag boven het veen, als in het veen en de zandlaag onder het veen. De grondresultaten van peilbuis 105 laten zien dat op 4, 5 en 6,5 m –mv geen verhoogde olie- en aromatengehalten voorkomen. Dus ook in het midden van de garage zien we een scherpe



overgang van verontreinigde laag (ter hoogte van het veen) naar schone grondlagen (onder het veen). Het grondwater ter hoogte van de veenlaag is sterk verontreinigd met olie, benzeen en xylenen (zie grondwaterresultaten peilbuis V6). Het diepere grondwater op 6,0-7,0 m –mv is niet verontreinigd met olie/aromaten (zie grondwaterresultaten peilbuis 105). **De aanwezige olie/aromatenverontreiniging is verticaal goed afgeperkt.**

Opvallend is verder dat de oliegehaltes in het midden van de parkeergarage nog wel licht tot matig verhoogd zijn, maar niet sterk verhoogd (er zijn beduidend lagere oliegehaltes gemeten dan in het zuidelijke deel van de parkeergarage).

In boringen/peilbuizen verder noordelijk (106, 107, 111 en 112) zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetoond. Deze boringen/peilbuizen zijn aan de stroomafwaartse (= noord-noordoostelijke) zijde van het grondwater geplaatst. Als er sprake zou zijn van verspreiding vanuit het midden en zuidelijke deel van de parkeergarage, dan zou het in deze noordelijke monsterpunten gedetecteerd moeten worden. Dit blijkt niet het geval te zijn. Bij peilbuis 106 is ten hoogste 250 mg/kg d.s. aan minerale olie gemeten. Bij de meest veraf gelegen peilbuizen 111 en 112 zijn eveneens maximaal licht verhoogde olie/aromatengehaltes geregistreerd.

Rondom de parkeergarage

Aan weerszijden van de parkeergarage is een matige olieverontreiniging in de grond geconstateerd. Het gaat om 2.660 mg/kg aan minerale olie in de zandlaag van 1,50-2,00 m–mv bij de noordwestelijk gelegen peilbuis V2 (in trottoir Kerkewijk). Deze peilbuis is aangebracht ter verificatie van de daar gebruikte benzinetank en –pomp uit 1924. In het midden van de parkeergarage, ter plaatse van peilbuis 105 is 3.000 mg/kg/d.s. aan minerale olie aangetoond in de zandlaag onder het veen van 2,70-3,20 m–mv. Aan de andere zijde van de parkeergarage, bij peilbuis V5, is 3.800 mg/kg aan minerale olie vastgesteld (in zandlaag van 1,0-1,5 m –mv bij een grondwaterstand van 1,0 m –mv). Peilbuis V5 bevindt zich op de binnenplaats bij de blauwe containers met afgewerkte olie, bij de ingangen van de carwash.

Op nog grotere afstand van de parkeergarage treffen wij geen noemenswaardige olie/aromatenverontreiniging meer aan (getuige de resultaten in de peilbuizen V3, 101, 109, 110, 111, 112 en V1).

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Dat aan weerszijden van de parkeergarage geen sterk verhoogde gehalten in de grond zijn gemeten, wijst erop dat dit de randen zijn van de olie/aromatenverontreiniging. De voornaamste vervuiling bevindt zich in de bodem in het gebied tussen de luchtschachten van de parkeergarage (en vermoedelijk behoren ook de voormalige pompeilanden, benzinetanks en dieseltanks tot de kern van de verontreiniging). Het bodemvolume dat boven de interventiewaarde met olie/aromaten verontreinigd is, wordt geschat op 1.688 m³ (circa 37,5 m (lang) x 30 m (breed) x 1,5 m (dieptetraject ter hoogte van de veenlaag)). Hiermee is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Resultaten grondwateronderzoek

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie stroomt in noord-noordoostelijke richting.

Bij de chemische analyse van het grondwater zijn concentraties aan minerale olie aangetoond in de peilbuizen V5, V6, V7 en 103 (in en nabij de parkeergarage), waarbij de interventiewaarde wordt overschreden. Dit betreft allen peilbuizen met een filterstelling in het freatische grondwater (1,5-3,5 m–mv).

Voor wat betreft de vluchtige aromatische koolwaterstoffen zijn uitsluitend in peilbuis V6 I-waarde overschrijdingen aangetoond voor benzeen en voor xyleen. De concentratie



ethylbenzeen is er matig verhoogd (>T). Het filter in peilbuis V6 bevindt zich op een diepte van 2,50-3,50 m–mv (in veenlaag en daaronder gelegen zand).

In het grondwater uit peilbuis V5 (bij de blauwe containers) overschrijdt de concentratie minerale olie de interventiewaarde en de concentratie xylenen de tussenwaarde.

In het grondwater uit peilbuizen V7 en 103 (waar in de grond de maximale oliegehalten waren aangetroffen), ligt alleen de concentratie minerale olie boven de interventiewaarde. De aromatenconcentraties blijken er niet noemenswaardig verhoogd te zijn (alleen xylenen en naftaleen > streefwaarde).

Bij de meest noordwestelijke peilbuis V2 is een matig verhoogde concentratie minerale olie vastgesteld (350 µg/l), terwijl de aromatenconcentraties er maximaal licht verhoogd zijn.

Het grondwater ter plaatse van de peilbuizen V4, V3, V1, 101, 102, 105, 106, 109, 110, 111 en 112 (zowel de diepe als freatische filters) bevat maximaal een licht verhoogde dan wel geen verhoogde concentraties minerale olie en aromaten. Dat er bij 109 en 110 geen noemenswaardige verontreiniging is aangetoond, geeft aan dat er geen verbinding is van het verontreinigingsgeval in de parkeergarage met de restverontreiniging bij het ESSO-tankstation aan de Industrielaan.

De gehalten aan zware metalen en VOCl overschrijden in het grondwater hooguit de desbetreffende streefwaarden (ook in de peilbuis V4 stroomafwaarts van de spuitcabines).

Risicobeoordeling Sanscrit (eerst exclusief meetresultaten binnenluchtonderzoek)

Ter bepaling van de spoedeisendheid van het geval is een risicobeoordeling met Sanscrit uitgevoerd, aanvankelijk exclusief de invoer van meetresultaten van binnenluchtonderzoek. Deze Sanscrit-uitdraai is aan het begin van bijlage 11 opgenomen.

Uit de risicobeoordeling volgt dat er theoretisch sprake is van **overschrijding van de TCL-waardes** (= Toelaatbare Concentratie in de Lucht) voor benzeen en voor de C10-C12 koolwaterstoffractie van minerale olie. Op basis daarvan luidt de eindconclusie volgens het model Sanscrit dat er in principe sprake is van **onaanvaardbare risico's voor de mens**. Geadviseerd is om een binnenluchtonderzoek uit te voeren.

Binnenluchtonderzoek RPS (januari 2017)

Door RPS is op 18 januari 2017 op vijf meetposities meetapparatuur geplaatst waarmee gedurende een week binnenluchtbemonstering is uitgevoerd. Aan het einde van bijlage 12 is een fotoverslag van het binnenluchtonderzoek opgenomen, waarbij een toelichting per meetpositie is vermeld:

- 1) In de kapsalon van dameskapper Hair-D aan de Kerkewijk 81-D;
- 2) In het keukentje van herenkapper MALE aan de Kerkewijk 81-D1;
- 3) In hal D-E-F van Spoorstaete (aan trapleuning);
- 4) In hal G-H-I van Spoorstaete (aan trapleuning);
- 5) In de kruipruimte onder de trap in hal G-H-I.

Aan het begin van bijlage 12 is een vragenlijst opgenomen, waaruit blijkt dat er bij de dameskapper en bij de herenkapper gedurende het binnenluchtonderzoek geen gebeurtenissen/omstandigheden plaatsvonden die van invloed zijn geweest op het onderzoek.

In bijlage 12 is tevens het analysecertificaat met de meetresultaten van het binnenluchtonderzoek opgenomen. Er blijken lage tot zeer lage concentraties BTEXN en minerale olie fractie C6-C16 te zijn gemeten. De gemeten concentraties zijn als volgt getoetst:



- Bij beide kapperszaken aan de TGG-normen (Tijd Gewogen Gemiddelde-normen voor 8 uren- en 15 minuten-blootstellingswaarde), zoals die geldig zijn vanaf 1 januari 2017 volgens de Arbeidsomstandighedenregeling (zie ook bijlage 12).
- Voor de binnenlucht in Spoorstaete gelden de volgende TCL-normen (Toelaatbare Concentratie in de Lucht):
 - * benzeen $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - * toluen $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - * ethylbenzeen $770 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - * xylenen $870 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - * naftaleen $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - * minerale olie fractie C6-C8 $18.400 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - * minerale olie fractie C8-C10 $1.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - * minerale olie fractie C10-C12 $1.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - * minerale olie fractie C12-C16 $1.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Toetsing aan de TGG-normen wijst uit dat de meetresultaten bij de kapperszaken voor alle stoffen voldoen aan de normen uit de Arbo-regeling.

Uit de toetsing aan de TCL-normen volgt dat in beide hallen en in de kruipruimte ruimschoots aan de normen wordt voldaan.

De gemeten kruipruimteconcentraties BTEXN en vluchtige oliefracties (alifaten C6-C8, C8-C10, C10-C12 en C12-C16) en de locatiespecifieke omstandigheden (conditie vloer, mate van ventilatie, etc) zijn vervolgens ingevoerd in het model **Volasoil**, ter bepaling van de eventuele uitdamping vanuit de bodem naar de binnenlucht. In bijlage 11 zijn de rekenresultaten per verbinding opgenomen. **De risico-indexen liggen voor alle stoffen ruim onder de 1, hetgeen betekent dat er geen risico is op uitdamping vanuit de bodem naar de binnenlucht.**

Tot slot is in Sanscrit een locatiespecifieke stap 3 risicobeoordeling uitgevoerd, waarbij de gemeten concentraties in de binnenlucht en die in de kruipruimtelucht zijn meegenomen. **Na deze stap 3-beoordeling blijkt er geen sprake meer te zijn van onaanvaardbare humane risico's.** Zie voor de bijbehorende Sanscrit-uitdraai bijlage 11. Er bevindt zich weliswaar een forse olieverontreiniging onder een deel van het gebouw en onder een deel van de parkeergarage (de kern hiervan bevindt zich tussen beide luchtschachten). Maar de meetresultaten in de kruipruimtelucht, de lucht in de trapportalen van Spoorstaete en de lucht in beide kapperszaken voldoet ruimschoots aan de gezondheidsnormen. Er kan dus met een gerust hart boven de olieverontreiniging gewoond en gewerkt worden, de olieverontreiniging in de bodem dampst niet uit naar boven.

Uit Sanscrit volgt verder dat **geen sprake is van een ecologisch risico.**

Evenmin is sprake van een onaanvaardbaar verspreidingsrisico. Het bodemvolume > Interventiewaarde is met 1.688 m^3 ruim lager dan het wettelijke volumecriterium van 6.000 m^3 . Het geval is horizontaal en verticaal goed afgeperkt. De kern van de olie-/aromatenverontreiniging bevindt zich onder de parkeergarage in het gebied tussen de twee luchtschachten. Ook de voormalige pompeilanden, benzine- en dieseltanks worden tot de kern van de verontreiniging gerekend.

Eindconclusies:

Vanwege de goede afperking en uitgevoerde risicobeoordelingen is vast komen te staan dat er **geen sprake is van bedreiging van de Drinkwaterwinning Veenendaal**. Deze winning onttrekt water vanaf grote diepte in het watervoerende pakket tussen de 86 en 121 m –mv. De olieverontreiniging is verticaal begrensd op een diepte van 4 m –mv. De tussenafstand onderzoekslocatie-winning bedraagt 650 m. De verontreiniging strekt zich maximaal uit over een afstand van zo'n 37,5 m. Bij de straten Kerkewijk en Industrielaan is reeds geen sterke olie-/aromatenverontreiniging meer vastgesteld. De olie bereikt de winning niet.



Aan het geval van ernstige bodemverontreiniging zijn geen onaanvaardbare risico's verbonden.

Situatie stroomafwaarts van de spuiterij-cabines (in loods van Leewis)

Met betrekking tot de spuiterij-cabines in de grote Leewis-loods wordt geconcludeerd dat er hooguit lichte verontreinigingen met VOCl stroomafwaarts van deze locaties zijn aangetoond. Onduidelijk is of dit aan het gebruik van de spuitcabines te relateren is. De aangetoonde gehalten zijn dusdanig laag, dat geen nader onderzoek hoeft plaats te vinden. Nader onderzoek wordt evenmin noodzakelijk geacht voor het matig verhoogde PAK-gehalte in de grond met puinbimenging bij peilbuis V4.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.

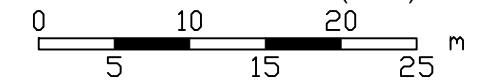


Legenda

-  bebouwing
-  grens onderzoekslocatie
-  boring met peilbuis
-  peilbuis ander bureau
-  gestaakte boring
-  tegels
-  klinkers
-  ondergrondse tanks

deellocatie nummers

-  39 benzinepomp (1954)
-  40 benzinepomp (1954)
-  41 ondergrondse benzinetank 12.000L (1954)
-  42 ondergrondse dieseltank 6.000L (1954)
-  43 ondergrondse dieseltank 6.000L (1954)
-  44 autogasoliepomp (1954)
-  47 pompeiland met twee pompen (1972)
-  48 pompeiland met drie pompen (1972)
-  58 spuitcabine (Leewis BV 1981)
-  82 spuitcabine (Leewis BV 1981)
-  95 ondergrondse benzinetank 6.000L (1924)
-  96 benzinehandpomp (1924) De Automaat
-  98 ondergrondse benzinetank 12.000L (1972)
-  97 ondergrondse benzinetank 6.000L (1971)
-  98 ondergrondse benzinetank 12.000L (1972)



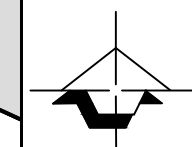
Omschrijving: **Situatietekening** Bijlage: 1.3

Project: **Kerkewijk 87 te Veenendaal**

Opdrachtgever: **Provincie Utrecht**

Projectnummer: **20152710**

Tekenaar: JTER Schaal: 1:500 Formaat: A3 Datum: 7-3-2016 Accoord: .. Revisie:



C:\werk\geofoxx\20152710-20152710-TEK Veenendaal-18-11-2016.dwg



Legenda

- bebouwing
- grens onderzoekslocatie
- boring met peilbuis
- peilbuis ander bureau
- gestaakte boring
- tegels
- klinkers
- vloeiستofdichte bestrating
- ondergrondse tanks
- grondwaterstromingsrichting
- = tot 1972 ; smeerkuil vrachtwagens Wed. de Haas
vanaf 1998 : bovengrondse afgewerkte olietank
Leewis B.V. volume onbekend.
- = drie vulpunten (1977-.... Haas Veenendaal B.V.)
- = tot 1977 ; 15m³ ondergrondse benzinetank
1981-.....15m³ ondergrondse benzinetank
O² - flessen Leewis B.V.
- nummer boring
- onderzochte stof
- niet geanalyseerd
- analysesresultaat in mg/kgds
onder achtergrondwaarde
monsterdiepte(m-mv)
- ≤ achtergrondwaarde of rapportagegrens
- > achtergrondwaarde en ≤ tussenwaarde
- > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
- > interventiewaarde

Omschrijving: Verontreinigingssituatie grond Bijlage: 1.4

Project: Kerkewijk 87 te Veenendaal

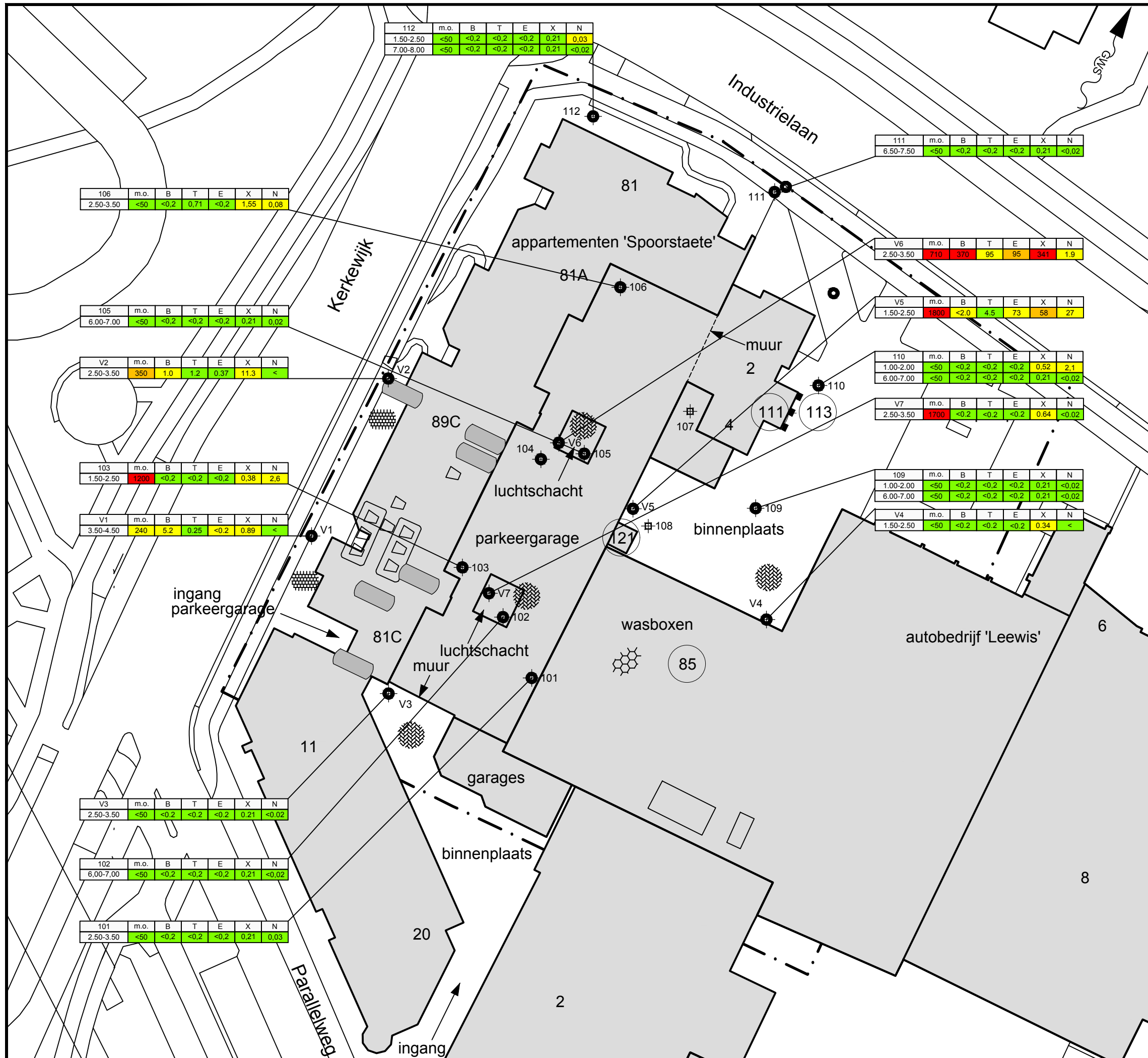
Opdrachtgever: Provincie Utrecht

Projectnummer: 20152710

Tekenaar: JTER Schaal: 1:500 Formaat: A3 Datum: 7-3-2016 Accoord: .. Revisie:

0 5 10 15 20 25 m

C:\werk\geofoxx\20152710\20152710-TEK Veenendaal-18-11-2016.dwg



Legenda

- bebouwing
 - grens onderzoekslocatie
 - boring met peilbuis
 - peilbuis ander bureau
 - gestaakte boring
 - tegels
 - klinkers
 - vloeiستofdichte bestrating
 - ondergrondse tanks
 - grondwaterstromingsrichting
- 121 = tot 1972 ; smeerkuil vrachtwagens Wed. de Haas
 vanaf 1998 : bovengrondse afgewerkte olietank
 Leewis B.V. volume onbekend.
- 111-113 = drie vulpunten (1977-.... Haas Veenendaal B.V.)
- 85 = tot 1977 ; 15m³ ondergrondse benzinetank
 1981-.....15m³ ondergrondse benzinetank
 O² - flessen Leewis B.V.
- | Well ID | Depth (m) | m.o. | B | T | E | X | N |
|---------|-----------|------|-----|------|----|---|---|
| V2 | 1.50-2.00 | 2600 | 1,2 | 0,37 | 58 | < | |
| V2 | 2.50-3.50 | < | 0,2 | - | - | - | - |
- nummer peilbuis
 onderzochte stof
 niet geanalyseerd
- m.o. = minerale olie
 B = benzeen
 T = toluen
 E = ethylbenzeen
 X = xylenen (som 0,7 factor)
 N = naftaleen
- analyseresultaat in µg/l
 onder streefwaarde
 filterdiepte(m-mv)
- ≤ streefwaarde of rapportagegrens
 - > streefwaarde en ≤ tussenwaarde
 - > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
 - > interventiewaarde

Omschrijving: Verontreinigingssituatie grondwater Bijlage: 1.5

Project: Kerkewijk 87 te Veenendaal

Opdrachtgever: Provincie Utrecht

Projectnummer: 20152710

Tekenaar: JTER Schaal: 1:500 Formaat: A3 Datum: 7-3-2016 Accoord: Revisie:

0 5 10 15 20 25 m

milieu expertise

F:\NL_Proj\2015\Gbox\2710\2710\TEK\20152710-TEK_Veenendaal-18-11-2016.dwg

Vink

**Aanvullend bodemonderzoek t.b.v. deelsaneringsplan
Industrielaan (Kerkewijk fase 2) te Veenendaal**

Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal

Contactpersoon: de heer W. Fokker

Datum: 22 maart 2019

Projectnummer: P16M0111.SP2

Titel: **Aanvullend bodemonderzoek t.b.v. deelsaneringsplan Industrielaan (Kerkewijk fase 2) te Veenendaal**
Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal
Projectnummer: P16M0111.SP2

Auteur(s):
S. van den Poll - Eisses



Barneveld
22 maart 2019

Autorisatie:
R.M. Druijff



Barneveld
22 maart 2019

Uit het bodemonderzoek blijkt dat de verontreiniging over de veenlaag in westelijke richting is gestroomd. De zandlaag is in veel gevallen zintuiglijk niet noemenswaardig verontreinigd, maar het onderliggende veen wel. Veen heeft ten aanzien van minerale olie een sterk bindende werking. De minerale olie heeft zich hierin geaccumuleerd.

2.5. Getoetste analyseresultaten

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr.	2	3	4	5	6	7	9	10	11
Boring	202	203	204	204	206	207	205	208	208
Traject (m-mv)	1,5 – 2,0	2,0 – 2,5	1,6 – 1,8	3,0 – 3,2	1,5 – 2,0	1,5 – 2,0	1,5 – 2,0	1,8 – 2,0	2,3 – 2,5
Vluchtige aromaten									
Benzeen	-	-	-	-	-	-	-	-	0,57 *
Tolueen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	2,9 *	-	-	-	-	2,0 *	0,48 *
Xylenen	-	-	19,6 *	1,82 *	-	-	-	-	1,37 *
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)									
Naftaleen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie									
Totaal olie C10- C40	(220) -	-	770 *	(180) -	-	-	-	4.800 **	550 *

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de voorgaande analyseresultaten blijkt dat in de grond uit boring 204 (analyse 4) lichte verhogingen aan ethylbenzeen, xylenen en minerale olie zijn aangetoond (overschrijding van de achtergrondwaarde) in het traject van 1,6 tot 1,8 meter beneden maaiveld (m-mv). In het traject van 3,0 tot 3,2 (analyse 5) is alleen nog een lichte verhoging aan xylenen aantoonbaar.

In de analysemonsters 2 en 4 is een verhoging aan minerale olie aangetoond. Door een hoog organisch stof gehalte (veen) wordt de achtergrondwaarde niet overschreden. Aangezien de verhoging wel te relateren is aan de aanwezige verontreiniging en het gehalte wel 'noemenswaardig is', zijn de gehalte wel vernoemd.

Tot slot is op de meest verontreinigde plaats langs de Kerkewijk boring 208 geplaatst. Deze boring is analytisch maximaal matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met vluchtige aromaten.

Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

De analyseresultaten en toetsing van het grondwater zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) 2019

Peilbuis	V1	V2	V1	202	203	205	206	207
Traject (m-mv)	3,6 – 4,6		3,6 – 4,6	2,5 - 3,5	2,5 – 3,5	2,5 – 3,5	2,5 – 3,5	2,5 – 3,5
Datum	15-01	15-01	25-02	25-02	25-02	27-02	27-02	27-02
Grondwaterstand (m-mv)	1,75	1,73	1,95	1,50	1,60	1,56	1,42	1,58
Zuurgraad (-)	7,18	7,10	6,95	6,97	7,20	7,08	6,63	6,73
Geleidbaarheid (µS/cm)	344	613	620	1800	1670	1130	1770	1720
Vluchtige aromaten								
Benzeen	1,8 *	4,1 *	2,1 *	-	1,0 *	-	0,23 *	-
Tolueen	8,8 *	8,5 *	-	-	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylenen	1,37 *	1,89 *	-	0,81 *	0,64 *	0,28 *	0,73 *	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen	-	0,05 *	0,09 *	0,07 *	-	-	-	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)	-	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie								
Totaal olie C10-C40	140 *	-	140 *	65 *	-	-	-	-

† : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat, met uitzondering van peilbuis 207, het grondwater licht verontreinigd is met vluchtige aromaten (inclusief naftaleen) en in een enkel geval met minerale olie. De lichte verhogingen zijn op zichzelf niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De verontreiniging is analytisch tot onder de tussenwaarde afgeperkt.

2.6. Bespreking analyseresultaten

Samengevat blijkt uit het afperkend bodemonderzoek het volgende:

- Uit de analyseresultaten van het aanvullend bodemonderzoek blijkt dat, behoudens de peilbuizen M6 en M7, direct langs en onder de Kerkewijk sprake is van een lichte verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en het grondwater. Vanaf de zuidzijde gezien is de verontreiniging aanwezig vanaf peilbuis V1 tot nabij de kruising aan de Industrielaan te Veenendaal (lengte is 60 tot 70 meter). De verontreiniging is over een groot deel zintuiglijk goed waarneembaar.
- Ter plaatse van de peilbuizen M6 en M7 is het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie, matig verontreinigd met benzeen en licht verontreinigd met ethylbenzeen, xylenen en naftaleen. De grond ter plaatse is maximaal matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met vluchtige aromaten.
- Aan de overzijde van de Kerkewijk is de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten zintuiglijk niet meer aanwezig. In peilbuis 205 is nog een marginale verhoging aan xylenen aangetoond.

De verontreiniging is voldoende afgeperkt.

Ten aanzien van de voorgenomen toekomstige werkzaamheden wordt opgemerkt dat de werkzaamheden ter plaatse en nabij de peilbuizen M6 en M7 op basis van de concentraties in de grond volgens de CROW 400 uitgevoerd mogen worden onder de veiligheidsklasse 'basishygiëne'. Geadviseerd wordt om deze veiligheidsklasse op voorhand op te schalen naar rood-vluchtig. We verwachten dat de veiligheidsklasse 'basishygiëne' niet zal overeenkomen met de beleving (veel geurhinder) en vanzelfsprekend geldt dat het bodemonderzoek een steekproef betreft. Er kunnen altijd hogere concentraties worden gevonden.

3. AANVULLEND ONDERZOEK INDUSTRIELAAN 6

In de eerste paragraaf is de historische informatie omschreven op basis waarvan onderzoek noodzakelijk is. In de tweede paragraaf is de onderzoeksopzet weergegeven. In de derde paragraaf volgt het toetsingskader met hierop volgend de getoetste analyseresultaten en een nadere bespreking hiervan. In paragraaf 7 is omschreven of en welke beheersmaatregelen noodzakelijk zijn om een riool / bemaling in de Industrielaan te mogen uitvoeren. In de laatste paragraaf is een korte samenvatting en de alomvattende conclusie van het onderzoek op de Industrielaan 6 weergegeven.

3.1. Historische informatie

Op het perceel aan de Industrielaan 6 is het bedrijf taxi- en autobedrijf Leewis gevestigd. Aan de wegzijde staat een Esso tankstation. Op het landelijk bodemloket en het provinciaal bodeminformatiesysteem is opgenomen dat op het perceel restverontreinigingen zijn gelegen. Een overzicht van de veronderstelde situatie is in onderstaande afbeelding weergegeven.

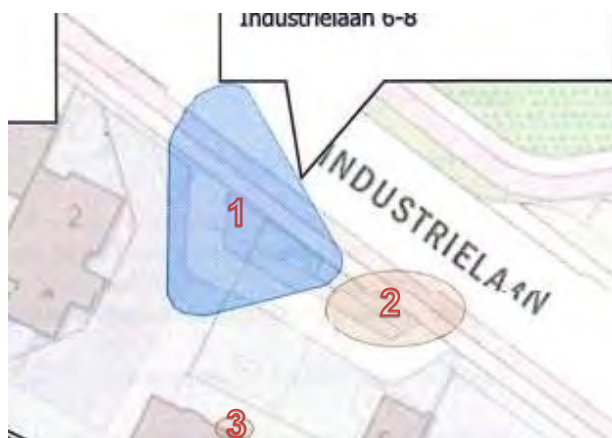


Foto 2: Uitsnede gegevens bodeminformatiesysteem

Op de afbeelding zijn drie contouren zichtbaar. De gegevens hiervan worden op basis van de voorgaande onderzoek in navolgende tekst nader besproken.

Op de locatie heeft in 1994 een bodemsanering plaatsgevonden. Doel van deze sanering was het multifunctioneel herstellen van de bodemkwaliteit. Op basis de rapportage van een in 2003⁵ uitgevoerd verificatieonderzoek is deze doelstelling niet behaald. In 2014 heeft nog een (actualisatie) bodemonderzoek⁶ plaatsgevonden en in 2009 heeft een grondwateronderzoek plaatsgevonden⁷.

⁵ Verificatie onderzoek Esso-tankstation Industrielaan 6 te Veenendaal, Grontmij Advies en Techniek b.v., projectnummer 138361, 10 juli 2003

⁶ Rapportage actualisatie bodemonderzoek fase 1, Industrielaan 6 te Veenendaal, BK Bodem b.v., projectnummer 143205, 22 september 2014

Sinds 1997 wordt het grondwaterkwaliteit jaarlijks gemonitord. Een uitsnede van een tekening die de meest nauwkeurige voorstelling geeft van de (voormalige) verontreinigings situatie is weergegeven in foto 3. Deze situatie komt niet goed overeen met de situatie zoals aangegeven op foto 2 is. Bij de bespreking van de analysesresultaten is het belangrijk om te vermelden dat tekeningen soms onduidelijk zijn, met name door het gebruik van dubbele nummeringen. Het is goed mogelijk dat enkele malen verwisseling van peilbuizen heeft plaatsgevonden.

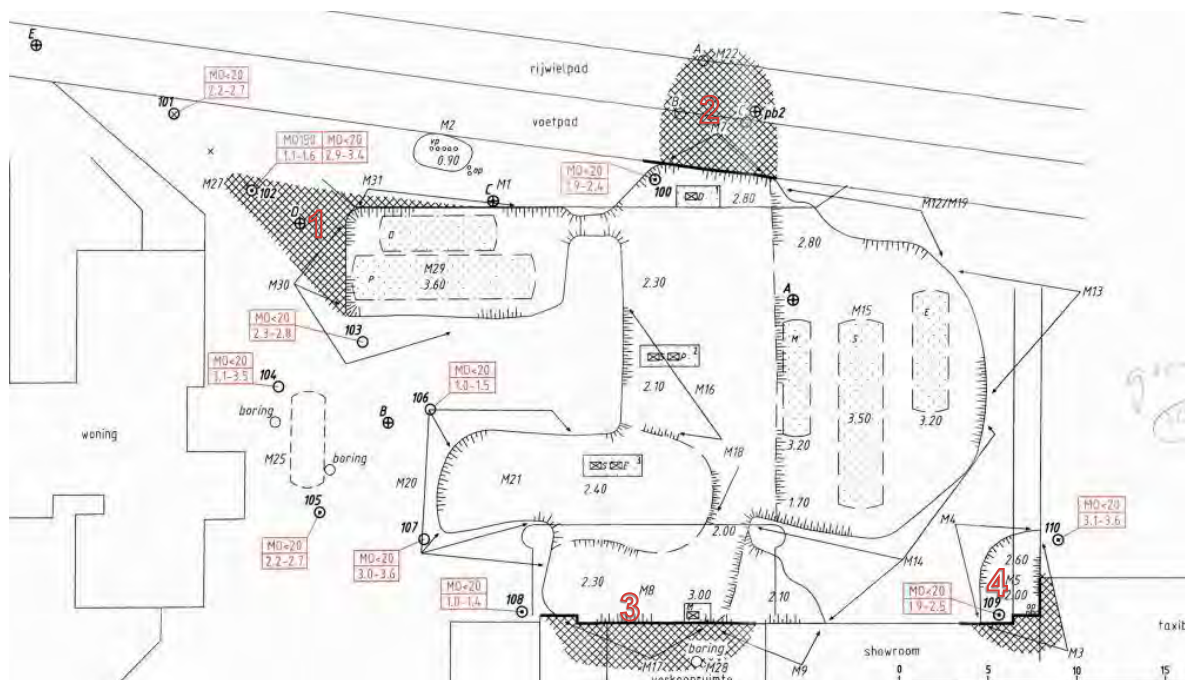


Foto 3: Uitsnede tekening sanering 1994

Een bespreking van de verontreinigings situatie is per nummer weergegeven.

1. Hier was sprake van een restverontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater. Uit het in 2003 uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat de grond licht verontreinigd is met minerale olie (150 mg/kgds) en vluchtige aromaten. In en nabij het contour staan drie peilbuizen. In het grondwater werd tot 2006 plaatselijk de interventiewaarde overschreden. Vanaf 2009 zijn de concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater niet boven de streefwaarde aangetoond. De analysesresultaten van MTBE zijn samengevat in paragraaf 3.4.
2. Dit betreft een restverontreiniging onder het voet- en fietspad. De grond en het grondwater waren sterk verontreinigd. In deze verontreiniging staan peilbuizen Pb2 en PbA. In eerste instantie werden in peilbuis A geen verhogingen met minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. In 2014 is een sterke verhoging met minerale olie aangetoond. Later bleek het

grondwater weer te voldoen. Verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten zijn niet meer aanwezig, wel verhogingen aan MTBE. De verdere bespreking van MTBE is opgenomen in paragraaf 3.4.

3. Deze restverontreiniging is weergegeven in foto 2 en 3 en betreft een olieverontreiniging die alleen onder het pand is gelegen. In 2003 is direct naast het pand geen minerale olie aangetoond. Deze verontreiniging is in 1994 met folie afgeschermd van schoon aanvulzand.
4. Deze restverontreiniging is weergegeven op foto 3, maar niet op foto 2. Het betreft een restverontreiniging met minerale olie onder het pand. In 2003 is direct naast het pand geen minerale olie aangetoond.

In 2004 is door de provincie Utrecht per brief aan de Esso aangegeven dat de sanering op het perceel formeel nog niet is afgerond en dat er jaarlijkse grondwatermonitoring dient plaats te vinden om te bepalen of aanvullende (grondwater)sanering noodzakelijk is. In 2009 en 2010 is per brief wederom aangegeven dat de sanering nog niet is afgerond kan worden beschouwd. De sanering is tot op heden formeel niet afgerond.

In 2017 is tot slot voor de voorgenomen werkzaamheden op de Industrielaan een asfalt en bodemonderzoek uitgevoerd⁸. Tijdens dit bodemonderzoek zijn in en nabij de restverontreiniging onder de stoep drie grondboringen verricht, waarvan één boring is afgewerkt met peilbuis. In boring 26 is de verontreiniging restverontreiniging aangetoond in het bodemtraject van 1,4 tot 2,0 meter beneden maaiveld (m-mv). Deze boring is afgewerkt met een peilbuis. Het gehalte aan minerale olie in de grond overschrijdt de interventiewaarde. De verontreiniging is analytisch afgeperkt op een diepte van 2,0 m-mv. De boringen 24 en 25 zijn analytisch en zintuiglijk vrij van verontreiniging. In het grondwater is een matige verhoging aan minerale olie aangetoond (430 µg/l). De interventiewaarde wordt niet overschreden of benaderd.

Conclusie vaste bodem

Uit de uitgevoerde bodemonderzoek blijkt samengevat dat onder het pand (3 en 4) en onder het trottoir (2) restverontreinigingen met minerale olie in de grond aanwezig zijn. Een andere restverontreiniging in de grond (1) is niet meer aangetoond. Alleen de restverontreiniging met minerale olie in de grond onder het trottoir kan belemmeringen geven voor de uit te voeren werkzaamheden.

Conclusie grondwater

Ten aanzien van het grondwater wordt geconcludeerd dat in één peilbuis in het trottoir bij de locatie een matige verontreiniging met minerale olie in het grondwater is aangetoond (spot 1). Verder zijn de laatste jaren nergens op de locatie noemenswaardige verhogingen met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater aangetoond. MTBE is in meerdere peilbuizen meerdere malen licht verhoogd aangetoond.

⁸

Verkennd bodemonderzoek; Industrielaan te Veenendaal, projectnummer P17M0158, Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., 22 december 2017

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) peilbuis Pb2(N) (1,7 – 2,7 m-mv)

Datum	2009	2014-02	2014-09	2015	2016	2017	2018-05-08
MTBE	4,1	1.100 *	450 *	n.b.	4,5	23 *	96 *
Datum	2018-05-14	2018-07-05	2018-11-16				
MTBE	76 *	67 *	23 *				

- : geen overschrijding van de signaalwaarde

* : overschrijding van de signaalwaarde

** : overschrijding van het gemiddelde tussen de signaalwaarde en het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, maar niet de interventiewaarde

*** : overschrijding van het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

In de historie van peilbuis Pb2 is te zien dat de concentraties aan MTBE in de loop van de tijd fluctueren. Tijdens de laatste drie bemonsteringsronden zijn de concentraties met MTBE afgenomen.

In de volgende tabel zijn de analyseresultaten van peilbuis A weergegeven. Deze peilbuis staat op het terrein van het tankstation van Leewis. Het grondwater in deze peilbuis is al enige tijd verontreinigd met MTBE.

Tabel 8: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) peilbuis PbA(N) (1,7 – 2,7 m-mv)

Datum	2009	2014-02	2014-09	2015	2016	2017	2018-05-08
MTBE	820 *	120 *	43 *	160 *	3,8 *	54 *	140 *
Datum	2018-05-14	2018-07-05	2018-11-16				
MTBE	180 *	15 *	5,4 *				

- : geen overschrijding van de signaalwaarde

* : overschrijding van de signaalwaarde

** : overschrijding van het gemiddelde tussen de signaalwaarde en het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, maar niet de interventiewaarde

*** : overschrijding van het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

In de historie van peilbuis PbA is te zien dat de concentraties aan MTBE in de loop van de tijd fluctueren. Tijdens de laatste twee bemonsteringen is de concentratie aan MTBE sterk afgenomen.

Om te bepalen of de verontreiniging aan MTBE ten gevolge van de bemaling op het terrein van de Firezone is zijn twee aanvullende peilbuizen bemonsterd. Deze analyseresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 9: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l)

Peilbuis Datum	Bestaand 1 2018-11-16	200 (180-280) 14-02-2019
MTBE	<d	0,6

<d : kleiner dan de detectielimiet

- : geen overschrijding van de signaalwaarde

* : overschrijding van de signaalwaarde

** : overschrijding van het gemiddelde tussen de signaalwaarde en het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, maar niet de interventiewaarde

*** : overschrijding van het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater uit de bestaande peilbuis en de nieuw geplaatste peilbuis 200 geen noemenswaardige verhogingen aan MTBE zijn aangetoond. De signaalwaarde wordt niet overschreden of benaderd.

Naast de hiervoor genoemde zijn nog extra peilbuizen aanwezig. De concentraties aan MTBE in deze peilbuizen zijn op basis van de grondwatermonitoring uit mei 2018 en de historische gegevens van ondergeschikt belang. Volledigheidshalve zijn de analyseresultaten van deze peilbuizen in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 10: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) van 8 mei 2018

Peilbuis Filterstelling (m-mv) Datum	26 2,0 – 3,0 2018-05-08	102 - 4,0 2018-05-08	B - 4,0 2018-05-08	C - 3,0 2017-02-21	D - 3,0 2018-05-08
MTBE	13	< d	4,7	<d	<d

<d : kleiner dan de detectielimiet

- : geen overschrijding van de signaalwaarde

* : overschrijding van de signaalwaarde

** : overschrijding van het gemiddelde tussen de signaalwaarde en het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, maar niet de interventiewaarde

*** : overschrijding van het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in de vijf peilbuizen de signaalwaarde niet wordt overschreden.

Onderzoek minerale olie

In het laatste stuk van deze paragraaf zijn de analyseresultaten weergegeven van de grond- en grondwaterbemonsteringen die zijn uitgevoerd ter plaatse van de restverontreiniging met minerale olie onder het trottoir. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 11: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds) en grondwater (µg/l)

Boring / peilbuis	26	201
Traject (m-mv)	2,0 – 3,0	1,0 - 1,5
Datum	08-05-2018	14-02-2019
Matrix	grondwater	grond
Grondwaterstand (m-mv)	0,95	
Zuurgraad (-)	7,01	
Geleidbaarheid (µS/cm)	810	
Vluchtige aromaten		
Benzeen	-	
Tolueen	-	
Ethylbenzeen	-	
Xylenen	-	
Styreen	-	
Minerale olie		
Totaal olie C10-C40	-	-

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de bovenstaande analyseresultaten blijkt dat het grondwater in de restverontreiniging in het trottoir niet aantoonbaar verontreinigd is met minerale olie en vluchtige aromaten. In de vaste bodem onder de openbare weg zijn in de vaste bodem geen verhogingen met minerale olie aangetoond.

3.6. Bespreking analyseresultaten

Onderzoek MTBE

Uit het bodemonderzoek blijkt dat op het terrein aan de Industrielaan 6 een verontreiniging met MTBE in het grondwater aanwezig is. De verontreiniging was met name aanwezig in de peilbuizen Pb2 en PbA. De concentraties in deze peilbuizen overschreden de signaalwaarde. De waarden in de overige peilbuizen waren van ondergeschikt belang en overschreden de signaalwaarde niet.

Op basis van de bemonsteringen van de afgelopen jaren lijkt er sprake te zijn van afnemende concentraties. De fluctuaties zijn wel noemenswaardig. Tot november 2018 waren de concentraties aan MTBE in zowel peilbuis Pb2 als PbA gelijk of hoger dan de signaalwaarde van 15 µg/l. Nadat bij de Firezone aan de overzijde van de weg een bemaling heeft plaatsgevonden zijn de concentraties aan MTBE in peilbuis PbA en Pb2 met ongeveer 65% gedaald. In peilbuis Pb2 zijn van de 9 bemonsteringen tweemaal lagere concentraties aangetoond en in peilbuis PbA is van de 10 bemonsteringen slechts één maal een lagere concentratie aangetoond. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat de bemaling van Firezone een noemenswaardige invloed heeft gehad op de kern van de grondwaterverontreiniging met MTBE. De verwachting is dat de grondwaterverontreiniging zich heeft verspreid. Door verdunning of doordat deze is opgepompt is de verontreiniging op andere plaatsen ook niet meer noemenswaardig aangetoond. Hierbij zijn tussen de onderzoekslocatie en de Firezone aanvullende peilbuizen bemonsterd. De grondwaterverontreiniging is zodanige afgenomen

dat deze in de huidige situatie ons inziens als 'verwaarloosbaar' kan worden beschouwd. Alleen de concentratie aan MTBE in peilbuis PbA overschrijdt de signaalwaarde in lichte mate.

Onderzoek minerale olie

Uit het bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de restverontreiniging met minerale olie onder het trottoir geen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater aanwezig is. De concentratie aan MTBE overschrijdt de signaalwaarde niet.

Tezamen met de voorgaande onderzoeken is de omvang van de restverontreiniging voldoende bepaald. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

3.7. Beheersmaatregelen MTBE

Voordat de laatste grondwaterbemonsteringen op het terrein van Leewis aan de Industrielaan 6 waren uitgevoerd, zijn door Ortageo berekeningen uitgevoerd om te bepalen of voor het lozen van MTBE-verontreinigd grondwater op het regenwaterriool een waterzuivering noodzakelijk is. In deze berekeningen is er vanuit gegaan dat door de kern van de verontreiniging aan MTBE een strengbemaling wordt aangebracht om het 'licht' verontreinigde water gericht te onttrekken, zodat er geen verspreiding zal plaatsvinden.

Op basis van de laatste uitgevoerde bemonsteringen blijkt er echter geen sprake meer te zijn van een noemenswaardige kern en verspreiding en/of verdunning heeft door de bemaling bij Firezone reeds plaatsgevonden. Voor de onttrekkingen op en in de Industrielaan worden voor de MTBE-verontreiniging (die vrijwel niet meer aanwezig is) geen aanvullende beheersmaatregelen voorgesteld. Met behulp van de 'rioolbemaling' zullen nog aanwezige verhogingen aan MTBE vrijwel volledig worden verwijderd, zodat na afloop van de aanleg van het riool geen noemenswaardige en/of aantoonbare grondwaterverontreiniging met MTBE aanwezig zal zijn.

De gedane berekeningen voor het bepalen van de concentraties aan MTBE in het rioolwater zijn in de bijlage D opgenomen. Doel van deze berekeningen is bepalen of voor de lozing van het grondwater ter plaatse van de MTBE-verontreiniging waterzuivering dient plaats te vinden. Uitgaande van concentraties die in de huidige situatie niet meer aanwezig zijn, zullen de concentraties aan MTBE bij het lozingspunt maximaal 0,09 µg/l bedragen. Op basis van de huidige concentraties wordt verwacht dat zelfs de detectielimiet van 0,01 µg/l niet zal worden overschreden. Het is duidelijk dat voor het lozen van het bemalingswater geen zuivering hoeft plaats te vinden. Voor overige informatie en de berekeningen zie de notitie in bijlage D.

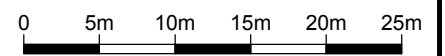
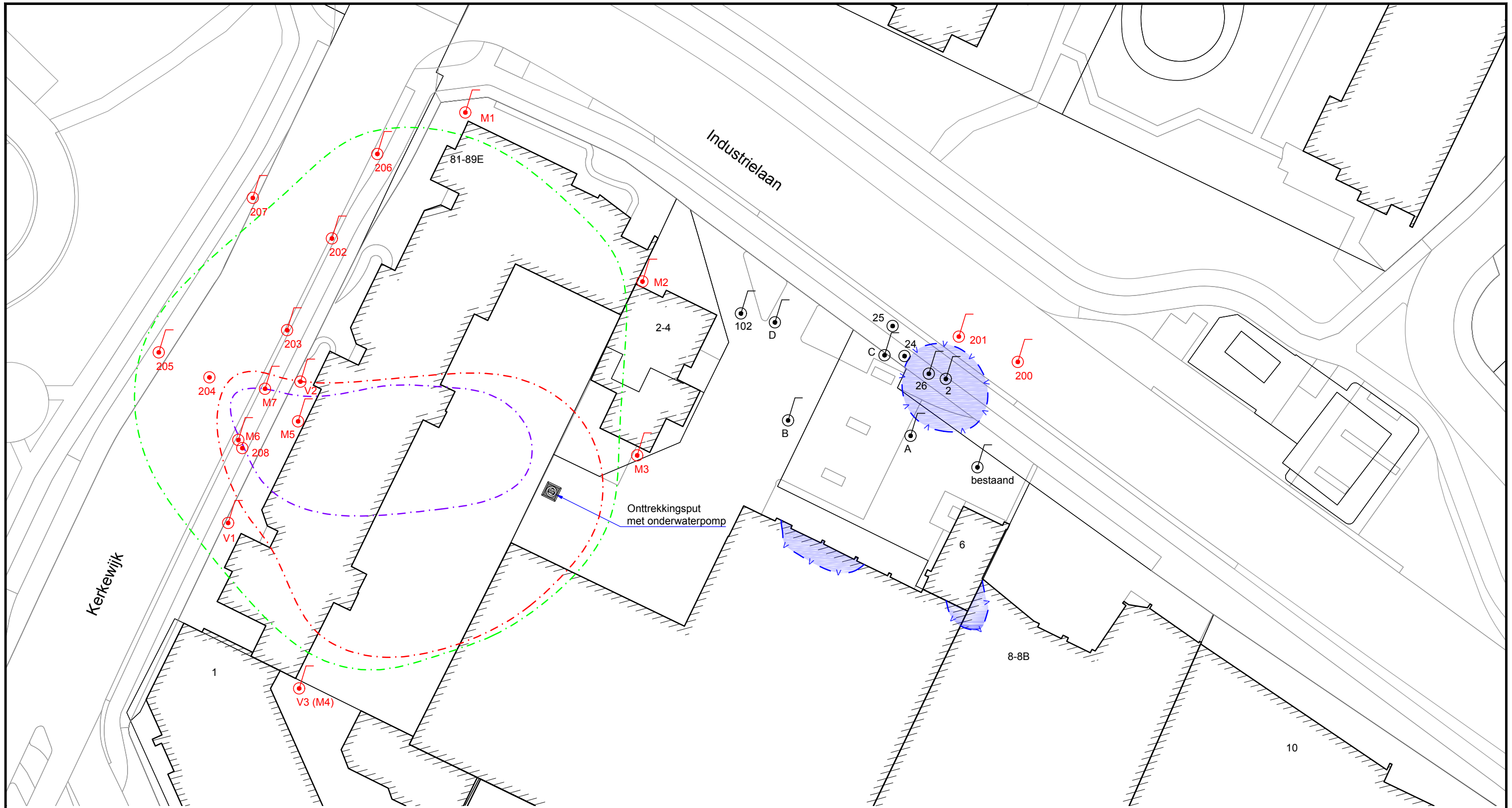
5. CONCLUSIE EN PLAN VAN AANPAK

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat voor de voorgenomen bemalingswerkzaamheden op de Industrielaan een vernieuwd deelsaneringsplan ingediend dient te worden. Ten opzichte van het reeds opgestelde deelsaneringsplan (fase 1) worden de volgende wijzigingen voorgesteld:

- Kerkewijk 87:
 - de peilbuizen V1, 205 en 203 worden in het monitoringsschema bijgevoegd;
 - voor de monitoring in de kern zal peilbuis M6 worden gebruikt. De peilbuizen M7 en M5 komen te vervallen.
 - gelijktijdig met de deelsanering wordt langs het gebouw de Spoorstaete geïnfiltreerd. Op basis van de ligging van de (lichte) verontreiniging is de ligging aangepast. De infiltratie zal niet langer aan de westzijde van de Spoorstaete worden geplaatst, maar komt aan de noordzijde te staan.

Ten aanzien van het perceel aan de Industrielaan 7 kan de bemaling op de Industrielaan zonder beperkingen worden uitgevoerd.

Onder het trottoir naast het tankstation is een restverontreiniging met minerale olie in de vaste bodem aanwezig. Alleen bij de aanleg en/of vervanging van kabels en leidingen in het trottoir dient hiermee rekening te worden gehouden. De verontreiniging is niet nabij het nieuw aan te leggen riool aanwezig. Alle werkzaamheden op, in of naast het contour worden uitgevoerd onder milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000, protocol 6001 uitgevoerd. De werkzaamheden worden op dezelfde wijze uitgevoerd als een BUS-sanering tijdelijke uitname. Er is geen saneringsdoelstelling. In beginsel wordt alleen grond ontgraven die ten behoeve van de aanleg van de betreffende kabel of leiding ontgraven dient te worden. Indien verontreinigde grond wordt ontgraven, wordt deze afgevoerd naar een erkende verwerker en zal aanvulling met schoon gecertificeerd zand plaatsvinden. De bevindingen van deze werkzaamheden worden in het evaluatierapport van fase 2 opgenomen.



Legenda	
	Boring diep
	Peilbuis
	Bestaande peilbuis
	Bebouwing
	Geschatte streefwaardecontour vluchtige aromaten en/of minerale olie
	Geschatte interventiewaardecontour minerale olie in grondwater
	Geschatte interventiewaardecontour benzeen/xylenen in grondwater
	Verontreinigingscontour minerale olie in grond



 Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. Valkseweg 62 Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel : 0342 - 406 449 Fax : 0342 - 406 459 E-mail : milieu@vink.nl Internet : www.vink.nl	Onderwerp: Inrichting deelsanering Fase 2			
	Project: Deelsaneringsplan Kerkewijk Veenendaal	Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal		
	Getekend : P.H.	Status : Definitief		
	Schaal : 1:500	Datum : 20-03-2019		
	Formaat : A3	Projectnr. : P16M0111.SP2		
Tekeningnaam: P16M0111.SP2_745	Teknr.: 01	Versie.: 00		

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

© Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



**Verkennd bodemonderzoek;
Industrielaan te Veenendaal**

Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal

Contactpersoon: A.A. den Oudsten

Datum: 22 december 2017

Projectnummer: P17M0158

Titel: **Verkennend bodemonderzoek; Industrielaan te Veenendaal**
Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal
Projectnummer: P17M0158

Auteur(s):
D. van de Streek



Barneveld
22 december 2017

Autorisatie:
S. van den Poll-Eisses



Barneveld
22 december 2017

Het is toegestaan dit rapport te vereenvoudigen en/of openbaar te maken na instemming door de opdrachtgever onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

Tabel 5: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring met diepte (cm-mv)	Zintuiglijk waargenomen bijzonderheid
26 (150-200)	matige oliegeur, matige olie/water reactie
26 (200-250)	matige oliegeur, geen olie/water reactie
29 (30-100)	sterke benzinegeur, sterke olie/water reactie
101 (80-200)	matige oliegeur, matige olie/water reactie
102 (80-200)	zwakke oliegeur, matige olie/water reactie
102 (200-240)	zwakke oliegeur, zwakke olie/water reactie

De in tabel 5 weergegeven waarnemingen werden voorzien op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zodat deze niet hebben geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Met de waarnemingen is rekening gehouden bij selectie van monsters voor analyse.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen overige kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

4.3. Analyseresultaten grond

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in tabel 6, 7 en 8.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	1	2	3	4	5	6	7
Zware metalen							
barium	-	-	-	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-	-	-	-
kobalt	-	-	-	-	-	-	-
koper	-	-	-	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-	-	-
molybdeen	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-	-	-
zink	-	-	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK (10 VROM)	2,7 *	-	-	-	-	-	-
Polychloorbifenylen							
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-	50 *

1 01 (23-50) 02 (25-75) 03 (28-70) 04 (50-100) 05 (28-65) 06 (25-50) 07 (50-100)

2 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 09 (40-90) 09 (90-140) 09 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200)

3 01 (100-150) 02 (125-160) 03 (120-170) 04 (150-200)

4 06 (100-150) 06 (150-200) 07 (150-200) 07 (200-250)

5 03 (250-300) 03 (300-350) 03 (350-400) 06 (200-250) 06 (250-300) 07 (250-300) 07 (300-350) 07 (350-400) 09 (300-350) 09 (350-400)

6 10 (0-50) 11 (0-30) 12 (0-50) 16 (4-50) 17 (0-30) 21 (0-40) 22 (0-40)

7 13 (4-50) 14 (30-75) 15 (10-30) 18 (10-50) 19 (4-50) 20 (4-50) 23 (10-50)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	8	9	10	11	12	13	14
Zware metalen							
Barium	-	-	-	-	-	-	-
Cadmium	-	-	-	-	-	-	-
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-
koper	-	-	-	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-	-	-
molybdeen	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-	-	-
zink	-	-	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK (10 VROM)	-	-	-	-	-	-	-
Polychloorbifenylen							
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	6.500 ***	-

8 14 (75-100) 15 (30-60)

9 13 (50-100) 15 (60-100) 17 (30-80) 18 (50-100) 19 (50-100) 20 (50-100) 21 (40-90) 22 (40-90) 23 (50-100)

10 28 (6-50) 30 (6-50) 31 (10-50) 32 (7-50) 33 (20-60) 35 (10-50) 36 (4-50) 37 (4-50) 38 (4-50) 40 (10-50)

11 28 (50-100) 30 (50-100) 31 (50-100) 32 (50-100) 33 (60-100) 36 (50-100) 37 (50-100) 38 (50-100) 40 (50-100)

12 34 (4-50) 34 (50-100) 35 (50-100) 39 (4-50) 39 (50-100)

13 26 (140-190)

14 26 (200-250)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Tabel 8: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	15	16	17	18	19
Zware metalen					
Barium	-	-	-	-	-
Cadmium	-	-	-	-	-
kobalt	-	-	-	-	-
Koper	-	-	-	-	-
Kwik	-	-	-	-	-
Lood	-	-	-	-	-
Molybdeen	-	-	-	-	-
Nikkel	-	-	-	-	-
Zink	-	-	-	-	-
Vluchtige aromaten					
benzeen	-	-	0,17 **	-	-
tolueen	-	-	0,05 *	-	-
ethylbenzeen	-	-	-	-	-
xylenen	-	-	0,10 *	-	-
naftaleen	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
PAK (10 VROM)	-	-	-	-	-
Polychloorbifenylen					
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	-	-

Monsternr. ¹	15	16	17	18	19
Minerale olie					
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-

15	24 (4-50)	24 (75-125)	24 (125-175)	25 (10-50)	25 (50-100)	25 (100-150)
16	101 (130-180)					
17	102 (130-180)					
18	103 (100-150)	103 (150-200)				
19	27 (50-100)	27 (100-150)	27 (150-200)			

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 6 blijkt dat ter plaatse van de boringen 1 t/m 7 (bodemlaag onder het wegdek van de Industrielaan) in de bovengrond een gehalte aan PAK (10 VROM) boven de achtergrondwaarde is aangetoond. Indicatief is sprake van vrij toepasbare grond.

Plaatselijk is nog een gehalte aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond, maar dit betreft een marginale overschrijding. Het olie GC chromatogram duidt op een geringe bijdrage van een lichtere olie en op een bijdrage van bitumen aan de minerale olie respons.

Geen van de overige geanalyseerde parameters is in de grond aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde op het onverdachte terreindeel (deellocatie D).

Deellocatie A: Industrielaan 6

De restverontreiniging nabij de Industrielaan 6 is vastgesteld ter plaatse van boring 26. Van 1,4 tot 1,9 m-mv is een gehalte aan minerale olie boven de interventiewaarde aangetoond. Het olie GC chromatogram duidt op een sterk verweerde diesel. Vanaf 2 m-mv wordt geen minerale olie meer aangetoond. De omvang van de restverontreiniging is op basis van het vooronderzoek beperkt (circa 10 à 15 m³).

Deellocatie B: Industrielaan 12

Met de boringen 101, 102 en 103 is de verontreiniging met brandstof onder de Industrielaan goed afgeperkt. In boring 102 zijn indicatieve gehalten aan benzeen en toluen en xylenen boven respectievelijk gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en de achtergrondwaarde aangetoond.

Opgemerkt wordt dat in boring 29 vanaf 0,3 m-mv een sterke benzinegeur en sterke olie/water reactie zijn waargenomen. Deze verontreiniging hoort bij het geval waarop al is beschikt [noot 15, pagina 10].

4.4. Analyseresultaten grondwater

De analyseresultaten en toetsing van het grondwater zijn opgenomen in tabel 9 op de volgende pagina.

Tabel 9: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l)

Monsternr. ¹	26-1	102-1	27-1	6-1	10-1	34-1	37-1
grondwaterstand (m-mv)	1,12	0,92	1,18	0,99	1,41	1,10	0,87
zuurgraad (-)	6,7	6,4	6,5	6,4	6,9	6,7	6,9
geleidbaarheid (µS/cm)	430	460	400	350	400	380	480
Zware metalen							
barium	-	-	-	-	-	170 *	73 *
cadmium	-	-	-	-	-	-	-
kobalt	-	-	-	-	-	-	-
koper	-	-	-	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-	-	-	-
Lood	-	-	-	-	-	-	-
molybdeen	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-	-	-
zink	-	-	-	-	-	-	-
Vluchtige aromaten							
benzeen	-	-	-	-	-	-	-
tolueen	-	-	-	-	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-	-
xylenen	-	-	-	-	-	-	-
styreen	-	-	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
naftaleen	-	-	-	-	-	-	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)							
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen							
1,1-dichloorethaan	-	-	-	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-	-	-	-
1,1-dichlooretheen	-	-	-	-	-	-	-
cis 1,2-dichlooretheen (cis)	-	-	-	-	-	-	-
trans 1,2-dichlooretheen	-	-	-	-	-	-	-
som 1,2-dichlooretheenen	-	-	-	-	-	-	-
dichloormethaan	-	-	-	-	-	-	-
1,1-dichloorpropan	-	-	-	-	-	-	-
1,2-dichloorpropan	-	-	-	-	-	-	-
1,3-dichloorpropan	-	-	-	-	-	-	-
som dichloorpropanen	-	-	-	-	-	-	-
tetrachlooretheen (per)	-	-	-	-	-	-	-
tetrachloormethaan (tetra)	-	-	-	-	-	-	-
1,1,1-trichloorethaan	-	-	-	-	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-	-	-	-	-
trichlooretheen (tri)	-	-	-	-	-	-	-
chloroform	-	-	-	-	-	-	-
vinylchloride	-	-	-	-	-	-	-
bromoform	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	430 **	-	-	-	-	-	-

26-1: 200-300
 102-1: 200-300
 27-1: 200-300
 06-1: 200-300
 10-1: 200-300
 34-1: 200-300
 37-1: 200-300

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 9 blijkt dat het grondwater op deellocatie B (ter plaatse van Industrielaan 6) een gehalte aan minerale olie boven het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde bevat. Vluchtige aromaten zijn niet aangetoond.

Ter plaatse van de peilbuizen 34 en 37 zijn gehalten aan barium boven de streefwaarde aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

5. CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van de gemeente Veenendaal is een verkennend bodemonderzoek aan de Industrielaan te Veenendaal uitgevoerd in het kader van de voorgenomen werkzaamheden aan de riolering en de reconstructie van de Industrielaan met het naastgelegen openbaar gebied.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld, namelijk A.) brandstofverontreiniging afkomstig van de Industrielaan 6, B.) brandstofverontreiniging afkomstig van de Industrielaan 12 en C.) mogelijke verontreiniging ter plaatse van de olieafscheider van Firezone. Voor deze deellocaties geldt de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het overige deel van de onderzoekslocatie niet of slechts in lichte mate is aangetast (hypothese 'onverdacht').

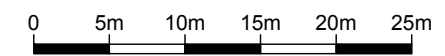
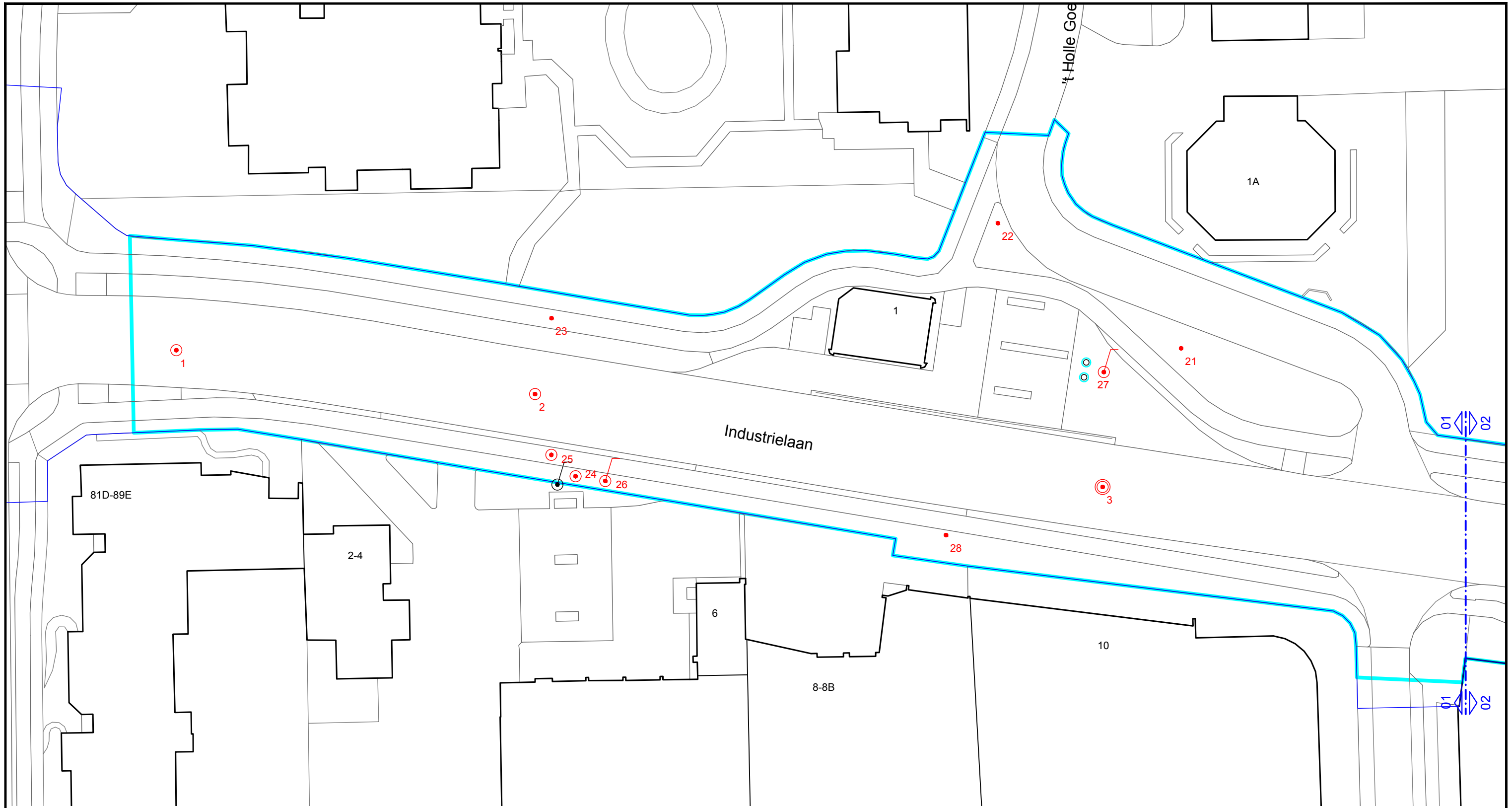
Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- De bodem bestaat tot op de maximale boordiepte van 4 m-mv uit zwak tot matig siltig, matig grof tot matig fijn zand met plaatselijk een humushoudende toplaag. Ter plaatse van de boringen 9 (270-280 cm-mv) en 37 (250-290 cm-mv) is een laag(je) veen aangetroffen. De grondwaterstand bevindt zich globaal op 1 meter diepte.
- De restverontreiniging nabij de Industrielaan 6 (deellocatie A) is vastgesteld ter plaatse van boring 26. Van 1,4 tot 1,9 m-mv is een gehalte aan minerale olie boven de interventiewaarde aangetoond (sterk verweerde diesel). Vanaf 2 m-mv wordt geen minerale olie meer aangetoond. In het grondwater is een gehalte aan minerale olie boven het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde aangetoond. De omvang van de restverontreiniging is op basis van het vooronderzoek beperkt (circa 10 à 15 m³).
- Met de boringen 101, 102 en 103 is de verontreiniging met brandstof onder de Industrielaan (deellocatie B) goed afgeperkt. In boring 102 zijn indicatieve gehalten aan benzeen en toluen en xylenen boven respectievelijk gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en de achtergrondwaarde aangetoond. In boring 29 vanaf 0,3 m-mv zijn een sterke benzinegeur en een sterke olie/water reactie waargenomen. Deze verontreiniging hoort bij het geval, waarop al is beschikt.
- In de grond en het grondwater ter plaatse van de olieafscheider van Firezone (deellocatie C) is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrond- of streefwaarde.
- In de bovengrond onder het wegdek van de Industrielaan (onderdeel overig terrein, deellocatie D) is een gehalte aan PAK (10 VROM) boven de achtergrondwaarde aangetoond. Indicatief is sprake van vrij toepasbare grond. Plaatselijk is nog een gehalte aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond, maar dit betreft een marginale overschrijding. Geen van de overige geanalyseerde parameters is in de grond aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde op het onverdachte terreindeel. Ter plaatse van de peilbuizen 34 en 37 zijn gehalten aan barium boven de streefwaarde aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

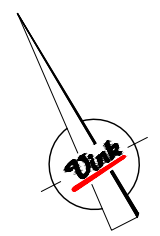
Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' stand houdt voor deellocatie A en B en wordt verworpen voor deellocatie C. Op de deellocaties A en B is geen nader bodemonderzoek noodzakelijk, omdat voldoende gegevens voorhanden zijn omtrent de omvang. De hypothese 'onverdacht' houdt stand voor deellocatie D, want de aangetoonde lichte verontreinigingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend.

Voor het graven in de verontreinigde grond op deellocatie B (Industrielaan 12) is een goedgekeurd saneringsplan nodig. Mocht het nodig zijn te graven in de restverontreiniging op deellocatie A, zal ook hiervoor een plan van aanpak moeten worden opgesteld en goedgekeurd. Het is niet zonder meer toegestaan grondwater te onttrekken nabij de Industrielaan 6 en 12 vanwege de restverontreinigingen in het grondwater. Aan de hand van de invloedssfeer van de voorgenomen onttrekking van het grondwater kan vastgesteld worden of er nog meer grondwaterverontreinigingen voor controle in aanmerking komen.

Voor de overige grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Buiten het perceel gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit en de regionale Nota Bodembeheer.



Legenda	
•	Boring 0,0-1,0m-mv
⊙	Boring 0,0-2,0m-mv
⊕	Boring 0,0-4,0m-mv
⊙	Peilbuis
⊙	Bestaande peilbuis
—	Onderzoekslocatie



<p>Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. Valkseweg 62 Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel : 0342 - 406 449 Fax : 0342 - 406 459 E-mail : milieu@vink.nl Internet : www.vink.nl</p>	Onderwerp: Situering boorpunten	
	Project: Verkennd bodemonderzoek Verkennd onderzoek asbest Industrielaan Veenendaal	Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal
	Getekend : P.H.	Status : Concept
	Schaal : 1:500	Datum : 23-11-2017
	Formaat : A3	Projectnr. : P17M0158
	Tekeningnaam: P17M0158_700	Teknr.: 01

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

© Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Vink

**Verkennd onderzoek asbest in puin; Industrielaan te
Veenendaal**

Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal

Contactpersoon: Mevrouw B. van der Veken

Datum: 3 september 2018

Projectnummer: P16M0111

Titel: **Verkennd onderzoek asbest in puin; Industrielaan te Veenendaal**
Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal
Projectnummer: P16M0111

Auteur(s):
A.C. Karremans



Barneveld
3 september 2018

Autorisatie:
S. van den Poll - Eisses



Barneveld
3 september 2018

Tabel 2: Analyseresultaten (mg/kgds); fijne fractie

Monster	302 (15-40), 324 (23-50)	305 (25-35), 307 (25-40), 309 (40-50), 311 (30-50), 313 (30-50), 314 (20-50), 316 (25-50), 317 (25-50), 319 (25-50), 320 (20-50)
Matrix	Puin	Puin
Aangeleverd (kg)	6,8	5,8
Gemeten asbestconcentratie	<2	<2
Gewogen asbestconcentratie	n.a.	n.a.
Ondergrens (95% betr. interv.)	-	-
Bovengrens (95% betr. interv.)	9,3	11
Gemeten serpentijngehalte	n.a.	n.a.
Gemeten amfiboolgehalte	n.a.	n.a.
Niet hechtgebonden asbest (-)	<2	<2

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de fijne fractie geen asbest is aangetoond (kleiner dan de detectielimiet).

4. CONCLUSIE

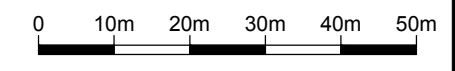
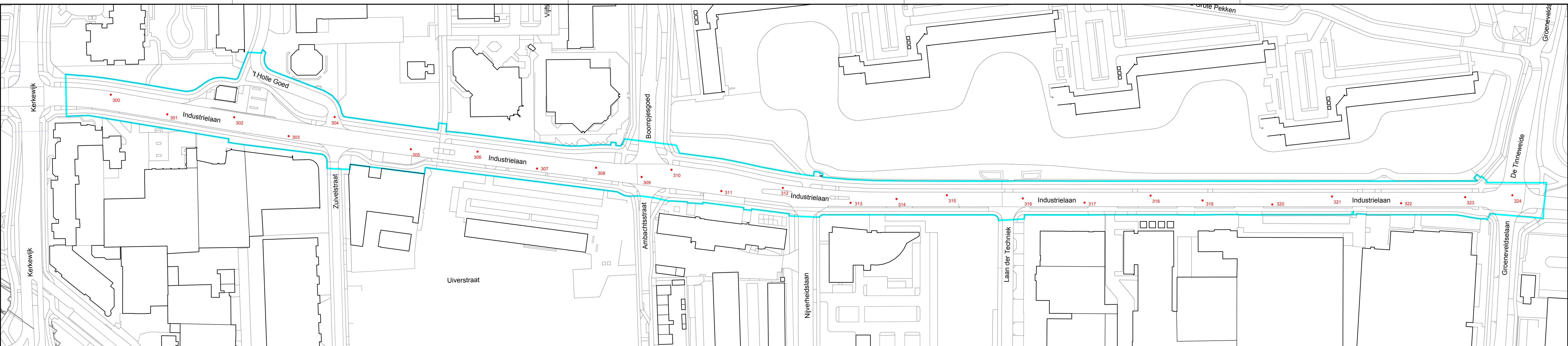
De gemeente Veenendaal heeft ons opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest in puin aan de Industrielaan te Veenendaal. Het te onderzoeken materiaal betreft een funderingslaag. Het doel van onderhavig onderzoek is na te gaan of de verdenking op asbest terecht is en/of het indicatief bepalen van het asbestgehalte in de fundering.

Uit voorgaand onderzoek bleek dat onder de Industrielaan funderingsmaterialen zijn gelegen. Deze bestaan wisselend uit grof puin, fijn puin, slakken gebonden en slakken in ongebonden vorm. Ten aanzien van de funderingsmaterialen met puin is aangenomen dat deze mogelijk verontreinigd zijn met asbest. De hypothese luidt 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Het onderzoek is waar mogelijk uitgevoerd volgens de NEN5897 [Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloofafval en recyclinggranulaat, augustus 2015] en het wijzigingsblad NEN 5898/C1 van augustus 2016. Het onderzoek heeft zich gericht op asbest in puin.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

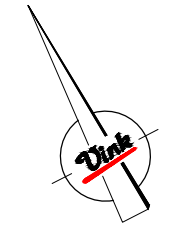
- De fundering van de openbare weg bestaat wisselend uit: beton(granulaat), (rode) bakstenen en slakken. Op meerdere plaatsen is de openbare weg gefundeerd op zand en zijn er geen funderingsmaterialen aanwezig. De rode bakstenen betreft in de meeste gevallen naar verwachting een laag met gepakte (oude) bakstenen, welke hiermee niet verdacht is op asbest. De funderingen met slakken zijn doorgaans in gebonden vorm aanwezig. De funderingen met slakken en beton(granulaat) zijn vrijwel zonder uitzondering niet verdacht op de aanwezigheid van asbest. In geen van de boringen zijn zintuiglijk asbestverdachte materialen waargenomen.
- In geen van de boringen zijn asbestverdachte materialen waargenomen;
- In de fijne fractie is geen asbest aangetoond (kleiner dan detectielimiet).

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat de fundering van de Industrielaan te Veenendaal niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest. De hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' houdt geen stand. Verder onderzoek conform de NEN5897 (na verwijdering van de asfaltverharding met behulp van een kraan) is, aangezien het materiaal niet verdacht is op asbest, ons inziens niet noodzakelijk.



Legenda

- Boring 0,0-0,5m-mv
- Onderzoeklocatie



Vink
 Vink Milieutechnisch
 Adviesbureau b.v.
 Valkeweg 62
 Postbus 99
 3770 AB Barneveld
 Tel : 0342 - 406 449
 Fax : 0342 - 406 459
 E-mail : milieu@vink.nl
 Internet : www.vink.nl

Onderwerp: Situering boorpunten		Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal	
Project: Verkennd onderzoek asbest in puin Industrielaan (ong.) Veenendaal		Status : Definitief	
Getekend : P.H.		Datum : 27-08-2018	
Schaal : 1:500		Projectnr. : P17M0111	
Formaat : 1000x300		Tekn. :	
Tekeningnaam: P17M0158_702		Versie.: 01 00	

BEZIE: TOEWIJZING MANG ZONDER DE UITDRUKKING TOESTEMMING VAN VINK. GEWAPENDE MOCH AAN DEREN TER INZAKE GEDEVEN WORDEN.

Vink

Tussenevaluatie deelsanering Kerkewijk te Veenendaal, fase 1

Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal

Contactpersoon: de heer R. Ankone

Datum: 30 oktober 2018

Projectnummer: P16M0111


Titel: **Tussenevaluatie deelsanering Kerkewijk te Veenendaal, fase 1**
Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal
Projectnummer: P16M0111

Auteur(s):
S. van den Poll - Eisses



Barneveld
30 oktober 2018

Autorisatie:
R.M. Druijff



Barneveld
30 oktober 2018

Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen en/of openbaar te maken na instemming door de opdrachtgever onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

4. EVALUATIE RESULTATEN

In dit hoofdstuk zijn alle getoetste analyseresultaten van de bemonsteringen weergegeven. Het betreft de bemonsteringen het in- en effluent en de monitoringspeilbuizen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden zoals opgenomen in de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatcourant 27 juni 2013, nummer 16675). De toetsingswaarden zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2: Toetsingswaarden grondwater Circulaire bodemsanering (µg/l)

Toetsingswaarden	Streefwaarde (S)	Tussenwaarde (1/2 (S+I))	Interventiewaarde (I)
Vluchtige aromaten			
Benzeen	0,20	15	30
Tolueen	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Xylenen (0,7 factor)	0,2	35	70
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Naftaleen	0,01	35	70
Interventiefactor PAK (10 VROM)			1
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	50	325	600

Het lozingswater (effluent) wordt getoetst aan de eisen zoals deze zijn opgenomen in het maatwerkvoorschrift [noot 6]. De lozingseisen zijn opgenomen in de onderstaande tabel. Voor het overige blijven de eisen uit het Besluit lozen buiten inrichtingen van toepassing.

Tabel 3: Lozingseisen maatwerkvoorschrift (µg/l)

Toetsingswaarden	Lozingseis
Vluchtige aromaten	100
Minerale olie	
Totaal olie C10-C40	100
Onopgeloste bestanddelen	300000

4.1. Analyseresultaten in- en effluent

Op 12 en 17 juli 2018 zijn door de aannemer bemonsteringen van het effluent uitgevoerd. Het influent is door onze milieukundig begeleider bemonsterd op 12 juli 2018. De analyseresultaten van het in- en effluent zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grondwater ($\mu\text{g/l}$) peilbuis M1

Monsternr. ¹ Datum	effluent 12-07-'18	effluent 17-07-'18	influent 12-07-'18
Vluchtige aromaten			
Benzeen	-	-	0,22 *
Tolueen	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-
Xylenen	-	-	1,7 *
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Naftaleen	-	-	-
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	-	-	-

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde (voor influent) of lozingsnorm (voor effluent)

* : overschrijding van de streefwaarde (voor influent) of lozingsnorm (effluent), maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de effluentbemonsteringen blijkt dat de lozingsnorm niet is overschreden of benaderd. De zuivering is afdoende.

De influentbemonstering geeft aan dat er verontreiniging wordt onttrokken, echter in lage concentraties. In peilbuis V5 van voorgaand onderzoek, die op korte afstand van de onttrekkingsput is gelegen, was tijdens voorgaand onderzoek een sterke verhoging aan minerale olie aangetoond, een matige verhoging aan xylenen en lichte verhogingen ethylbenzeen en naftaleen.

4.2. Analyseresultaten grondwater

In deze paragraaf zijn de resultaten weergegeven van de grondwaterbemonsteringen die voor (nulsituatie), tijdens en na afloop (eindsituatie) van de deelsanering hebben plaatsgevonden. In de navolgende tabellen zijn de resultaten per peilbuis afzonderlijk weergegeven om een beter inzicht te krijgen van het verloop in de tijd.

Ten aanzien van de eindsituatie wordt opgemerkt dat dit nog niet de daadwerkelijke eindsituatie van fase 1 betreft. Mogelijk wordt half november de bemaling van de deelsanering nogmaals ingeschakeld. Hiertoe zullen wederom bemonsteringen worden uitgevoerd.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) peilbuis M1

Monsternr. ¹	M1-1	M1-1	M1-1	M1-1
Grondwaterstand (m-mv)	1,32	1,51	1,64	1,59
Zuurgraad (-)	6,45	6,15	6,21	6,31
Geleidbaarheid (µS/cm)	380	498	517	463
Vluchtige aromaten				
Benzeen	-	-	-	-
Tolueen	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-
Xylenen	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
Naftaleen	-	-	-	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)				
Minerale olie				
Totaal olie C10-C40	-	-	-	-

M1-1: 150-200

nulmeting 1, 23-04-2018

certificaat 12772674

M1-1: 150-200

nulmeting 2, 05-07-2018

certificaat 12828519

M1-1: 150-200

eindmeting 1, 31-08-2018

certificaat 12862351

M1-1: 150-200

eindmeting 2, 27-09-2018

certificaat 12880385

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Geen van de geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde. De analyseresultaten geven geen aanleiding tot aanvullende maatregelen of onderzoek.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) peilbuis M2

Monsternr. ¹	M2-1	M2-1	M2-1	M2-1
Grondwaterstand (m-mv)	0,91	1,21	1,19	1,20
Zuurgraad (-)	6,45	6,43	6,47	6,45
Geleidbaarheid (µS/cm)	398	425	401	401
Vluchtige aromaten				
Benzeen	-	-	-	-
Tolueen	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-
Xylenen	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
Naftaleen	0,29 *	0,19 *	-	0,06 *
Interventiefactor PAK (10 VROM)				
Minerale olie				
Totaal olie C10-C40	-	160 *	-	-

M2-1: 150-200

nulmeting 1, 14-05-2018

certificaat 12785039

M2-1: 150-200

nulmeting 2, 05-07-2018

certificaat 12828519

M2-1: 150-200

eindmeting 1, 31-08-2018

certificaat 12862351

M2-1: 150-200

eindmeting 2, 27-09-2018

certificaat 12880385

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten van de nulsituatie blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met naftaleen. Tijdens de tweede meting van de nulsituatie is tevens een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond. Tijdens de tweede meting van de eindsituatie is wederom een lichte verhoging aan naftaleen in het grondwater aangetoond. Tijdens de eerste meting zijn ten opzichte van de streefwaarde geen verhogingen aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

Op basis van de vergelijking tussen de nul- en eindsituatie wordt geconcludeerd dat de grondwaterkwaliteit niet is verslechterd. De analyseresultaten geven geen aanleiding tot aanvullende maatregelen of onderzoek.

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) peilbuis M3

Monsternr. ¹	M3-1	M3-1	M3-1	M3-1	M3-1
Grondwaterstand (m-mv)	1,21	1,09	-	1,12	1,06
Zuurgraad (-)	6,87	-	-	6,38	6,54
Geleidbaarheid (µS/cm)	431	-	-	343	382
Vluchtige aromaten					
Benzeen	-	-	-	-	-
Tolueen	-	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-	-
Xylenen	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
Naftaleen	-	0,03 *	-	-	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)					
Minerale olie					
Totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-

M3-1: 200-300	nulmeting 1, 14-05-2018	certificaat 12785039
M3-1: 200-300	nulmeting 2, 05-07-2018	certificaat 12828519
M3-1: 200-300	processturing, 18-07-2018	certificaat 12836660
M3-1: 200-300	eindmeting 1, 31-08-2018	certificaat 12862351
M3-1: 200-300	eindmeting 2, 27-09-2018	certificaat 12880385

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Tijdens de tweede bemonstering van de nulsituatie is in het grondwater een lichte verhoging aan naftaleen aangetoond. Tijdens de eerste meting van de nulsituatie zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde aangetoond. Tijdens de laatste drie bemonsteringen zijn ten opzichte van de streefwaarde geen verhogingen aangetoond.

Op basis van de vergelijking tussen de nul- en eindsituatie wordt geconcludeerd dat de grondwaterkwaliteit niet is verslechterd. De analyseresultaten geven geen aanleiding tot aanvullende maatregelen of onderzoek.

Tabel 8: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) peilbuis M4

Monsternr. ¹	M4-1	M4-1	M4-1	M4-1	M4-1
Grondwaterstand (m-mv)	-	2,31	-	2,31	2,29
Zuurgraad (-)	-	-	-	6,57	6,48
Geleidbaarheid (µS/cm)	-	-	-	1730	421
Vluchtige aromaten					
Benzeen	-	-	-	-	-
Tolueen	-	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-	-
Xylenen	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
Naftaleen	-	0,09 *	-	-	0,04 *
Interventiefactor PAK (10 VROM)					
Minerale olie					
Totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-
M4-1: 300-400		nulmeting 1, 23-04-2018			certificaat 12772674
M4-1: 300-400		nulmeting 2, 05-07-2018			certificaat 12828519
M4-1: 300-400		processturing, 18-07-2018			certificaat 12836660
M4-1: 300-400		eindmeting 1, 31-08-2018			certificaat 12862351
M4-1: 300-400		eindmeting 2, 27-09-2018			certificaat 12880385

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat tijdens de tweede bemonsteringsronde van zowel de nul- als eindsituatie een lichte verhoging aan naftaleen is aangetoond. Verder zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Op basis van de vergelijking tussen de nul- en eindsituatie wordt geconcludeerd dat de grondwaterkwaliteit niet is verslechterd. De analyseresultaten geven geen aanleiding tot aanvullende maatregelen of onderzoek.

Tabel 9: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) peilbuis M5

Monsternr. ¹	M5-1	M5-1	M5-1	M5-1	M5-1
Grondwaterstand (m-mv)	1,83	2,10	-	2,11	2,06
Zuurgraad (-)	6,45	-	-	6,81	6,03
Geleidbaarheid (µS/cm)	876	-	-	431	1110
Vluchtige aromaten					
Benzeen	1400 ***	1600 ***	440 ***	1100 ***	1100 ***
Tolueen	55 *	96 *	19 *	41 *	34 *
Ethylbenzeen	620 ***	1600 ***	360 ***	660 ***	540 ***
Xylenen	638 ***	1354 ***	479 ***	564 ***	450 ***
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
Naftaleen	3,6 *	28 *	12 *	12 *	9,6 *
Interventiefactor PAK (10 VROM)					

Monsternr. ¹	M5-1	M5-1	M5-1	M5-1	M5-1
Minerale olie					
Totaal olie C10-C40	330 **	400 **	280 *	260 *	160 *
M5-1: 250-350		nulmeting 1, 14-05-2018			certificaat 12785039
M5-1: 250-350		nulmeting 2, 05-07-2018			certificaat 12828519
M5-1: 250-350		processturing, 18-07-2018			certificaat 12836660
M5-1: 250-350		eindmeting 1, 31-08-2018			certificaat 12862351
M5-1: 250-350		eindmeting 2, 27-09-2018			certificaat 12880385

- ¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.
 - : geen overschrijding van de streefwaarde
 * : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 ** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten van de nulsituatie (twee rondes) blijkt dat het grondwater sterk verontreinigd is met benzeen, ethylbenzeen en xylenen. Het gehalte minerale olie overschrijdt het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en naftaleen en toluen overschrijden beiden de streefwaarde. Tijdens alle opvolgende bemonsteringen zijn dezelfde parameters verhoogd aangetoond, waarbij opgemerkt wordt dat de concentratie aan minerale olie tot onder het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde is afgenomen.

De sterke verhogingen in peilbuis M5 tijdens de nulsituatie hebben aanleiding gegeven tot het plaatsen van de peilbuizen M6 en M7. De actiewaarde conform het saneringsplan betreft namelijk de interventiewaarde, zodoende is peilbuis M5 voor het beoogde doel niet bruikbaar. Wel is deze peilbuis bemonsterd om het verloop van de concentraties in de tijd te kunnen bepalen. Bij grote wijzigingen in concentraties kan bepaald worden of bijsturing wenselijk is. In het saneringsplan zijn hiervoor geen eisen opgenomen.

Bij vergelijking van de resultaten valt op dat de concentratie zelfs zonder bemaling aanzienlijk kunnen fluctueren. Tussen de eerste en tweede ronde van de nulsituatie zijn de concentraties aan ethylbenzeen en xylenen bijvoorbeeld meer dan verdubbeld. De concentratie aan naftaleen is zelfs een factor 7 hoger. Een aanwijsbare oorzaak kunnen wij hiervoor niet geven. Ook in de opvolgende bemonsteringen fluctueren de concentraties, echter in mindere mate. Gemiddeld genomen zijn de concentraties aan vluchtige aromaten en minerale olie ten opzichte van de nulsituatie afgenomen.

Op basis van de vergelijking tussen de nul- en eindsituatie wordt geconcludeerd dat de grondwaterkwaliteit niet is verslechterd. De analyseresultaten geven geen aanleiding tot aanvullende maatregelen of onderzoek. De actiewaarde werd reeds voor aanvang van de werkzaamheden overschreden.

Tabel 10: Analyseresultaten en toetsing grondwater ($\mu\text{g/l}$) peilbuis M6

Monsternr. ¹	M6-1	M6-1	M6-1
Grondwaterstand (m-mv)	1,80	1,85	1,82
Zuurgraad (-)	-	6,45	6,35
Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	-	1134	415
Toestroming peilbuis	slecht	slecht	slecht
Vluchtige aromaten			
Benzeen	29 ***	15 *	24 **
Tolueen	-	-	-
Ethylbenzeen	15 *	11 *	24 *
Xylenen	15,99 *	3,16 *	6,71 *
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Naftaleen	0,59 *	-	2,8 *
Interventiefactor PAK (10 VROM)			
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	130 *	540 ***	1400 ***
M6-1: 200-300		nulmeting 1, 05-07-2018	certificaat 12828519
M6-1: 200-300		eindmeting 1, 31-08-2018	certificaat 12862351
M6-1: 200-300		eindmeting 2, 27-09-2018	certificaat 12880385

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Peilbuis M6 is extra geplaatst naar aanleiding van de analyseresultaten van M5. Doordat deze peilbuis later is geplaatst kon slechts één maal de nulsituatie worden bepaald. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat tijdens de nulsituatie benzeen de interventiewaarde overschreed. De concentraties aan ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie overschreden de streefwaarde.

Tijdens de eerste monitoringsronde van de eindsituatie waren de concentraties aan benzeen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen afgenomen. De streefwaarde werd overschreden. De concentratie aan minerale olie was echter toegenomen, deze overschreed de interventiewaarde. Tijdens de tweede monitoringsronde van de eindsituatie waren de verhogingen met vluchtige aromaten weer toegenomen en vergelijkbaar aan de nulsituatie. Ethylbenzeen, xylenen en naftaleen overschreden de streefwaarde, benzeen het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en de concentratie aan minerale olie was eveneens toegenomen, deze overschreed wederom de interventiewaarde.

Bij vergelijking van de resultaten valt op dat de concentraties aan vluchtige aromaten in eerste instantie lager zijn dan tijdens de nulsituatie. De deelsanering die bedoelt is om de verontreiniging niet te laten verplaatsen lijkt een positieve invloed te hebben op de concentraties aan vluchtige aromaten. De concentratie aan minerale olie neemt echter toe. Bij de tweede monitoringsronde van de eindsituatie lijkt de situatie zich weer te herstellen tot een vergelijkbare situatie met de nulsituatie en de concentratie aan minerale olie is wederom toegenomen.

Kijkend naar de analyseresultaten lijken de vluchtige aromaten ten gevolge van de deelsanering te zijn afgenomen. Ten gevolge van nalevering nemen de concentraties weer toe tot een concentratie die vergelijkbaar is aan de nulsituatie. De concentratie aan minerale olie gedraagt zich anders. Deze lijkt in de tijd toe te nemen. Het is niet de verwachting dat de toename te wijten is aan verspreiding van de verontreiniging. Indien een (sterkere) verontreiniging zich verspreidt naar peilbuis M6 is het aannemelijk dat ook de concentraties aan vluchtige aromaten ook toenemen.

De aangetoonde verhogingen geven, aangezien de actiewaarde reeds voor aanvang van de werkzaamheden werd overschreden, geen aanleiding tot aanvullend onderzoek en/of maatregelen. Tevens geldt dat in fase 3 van de deelsanering in de Kerkewijk direct naast peilbuis M6 bemaling zal plaatsvinden en hier een nieuw riool wordt aangelegd. De grondwaterverontreiniging onder de Kerkewijk zal ten gevolge van deze werkzaamheden voor een belangrijk deel worden verwijderd en de situatie zal hier (ten opzichte van de nulsituatie) aanzienlijk verbeteren.

Tabel 11: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) peilbuis M7

Monsternr. ¹	M7-1	M7-1	M7-1
Grondwaterstand (m-mv)	1,79	1,79	1,75
Zuurgraad (-)	-	6,27	6,71
Geleidbaarheid (µS/cm)	-	1010	418
Toestroming peilbuis	slecht	slecht	slecht
Vluchtige aromaten			
Benzeen	29 ***	20 ***	33 ***
Tolueen	-	-	-
Ethylbenzeen	15 *	3,4 *	12 *
Xylenen	15,999	5,06 *	14,47 *
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Naftaleen	0,59 *	0,38 *	0,99 *
Interventiefactor PAK (10 VROM)			
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	130 *	280 ***	810 ***

M7-1: 200-300

nulmeting 1, 05-07-2018

certificaat 12828519

M7-1: 200-300

eindmeting 1, 31-08-2018

certificaat 12862351

M7-1: 200-300

eindmeting 2, 27-09-2018

certificaat 12880385

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Peilbuis M7 is extra geplaatst naar aanleiding van de analyseresultaten van M5. Doordat deze peilbuis later is geplaatst kon slechts éénmaal de nulsituatie worden bepaald. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat tijdens de nulsituatie benzeen de interventiewaarde overschreed. De concentraties aan ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie overschreden de streefwaarde.

Tijdens de eerste monitoringsronde van de eindsituatie waren de concentraties aan benzeen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen afgenomen. De streefwaarde werd overschreden. De concentratie aan minerale olie was echter toegenomen, deze overschreed de interventiewaarde. Tijdens de tweede monitoringsronde van de eindsituatie waren de verhogingen aan vluchtige aromaten weer toegenomen en vergelijkbaar aan de nulsituatie. Ethylbenzeen, xylenen en naftaleen overschreden de streefwaarde, benzeen het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en de concentratie aan minerale olie was eveneens toegenomen, deze overschreed wederom de interventiewaarde.

De concentraties aan vluchtige aromaten en minerale olie in peilbuis M7 gedragen zich hetzelfde als de concentraties in peilbuis M6. De aangetoonde verhogingen geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek en/of maatregelen. Tevens geldt dat in fase 3 van de deelsanering in de Kerkewijk direct naast peilbuis M7 bemaling zal plaatsvinden en hier een nieuw riool wordt aangelegd. De grondwaterverontreiniging onder de Kerkewijk zal ten gevolge van deze werkzaamheden voor een belangrijk deel worden verwijderd en de situatie zal hier (ten opzichte van de nulsituatie) aanzienlijk verbeteren.

5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Gemeente Veenendaal heeft opdracht gegeven voor de milieukundige begeleiding die benodigd is voor het uitvoeren van de civieltechnische werkzaamheden aan de Kerkewijk en de Industrielaan te Veenendaal. Het gemengde rioolstelsel wordt vervangen door een gescheiden rioolstelsel. De werkzaamheden worden in drie fasen uitgevoerd. De 1^{ste} fase, de Kerkewijk vanaf het Omleidingskanaal tot aan de kruising met de Industrielaan, is in deze rapportage beschreven. Tijdens een deel van deze werkzaamheden was milieukundige begeleiding noodzakelijk. Het betreft de bemaling die op en nabij de kruising met de Industrielaan heeft plaatsgevonden. Na deze werkzaamheden is begonnen met het riool in de Kerkewijk nabij het Omleidingskanaal. Vanaf het Omgevingskanaal wordt in zuidelijke richting gewerkt om tot slot weer nabij de kruising te eindigen. Voor het laatste deel zal de deelsanering weer opgestart moeten worden. Deze zal na schatting 2 à 3 weken in beslag nemen. Na afronding van deze werkzaamheden en grondwaterbemonsteringen zal onderliggende rapportage worden aangevuld en als eindevaluatie fase 1 worden ingediend.

Aanleiding voor de milieukundige begeleiding is de aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging onder een pand aan de Kerkewijk 89 te Veenendaal. Door de onttrekking voor de vervanging van het riool is de kans aanwezig dat de grondwaterverontreiniging onder de Spoorstaete negatief wordt beïnvloed. Om negatieve beïnvloeding / verplaatsing te voorkomen, vast te stellen en / of ongedaan te maken worden de werkzaamheden milieukundig begeleid.

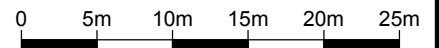
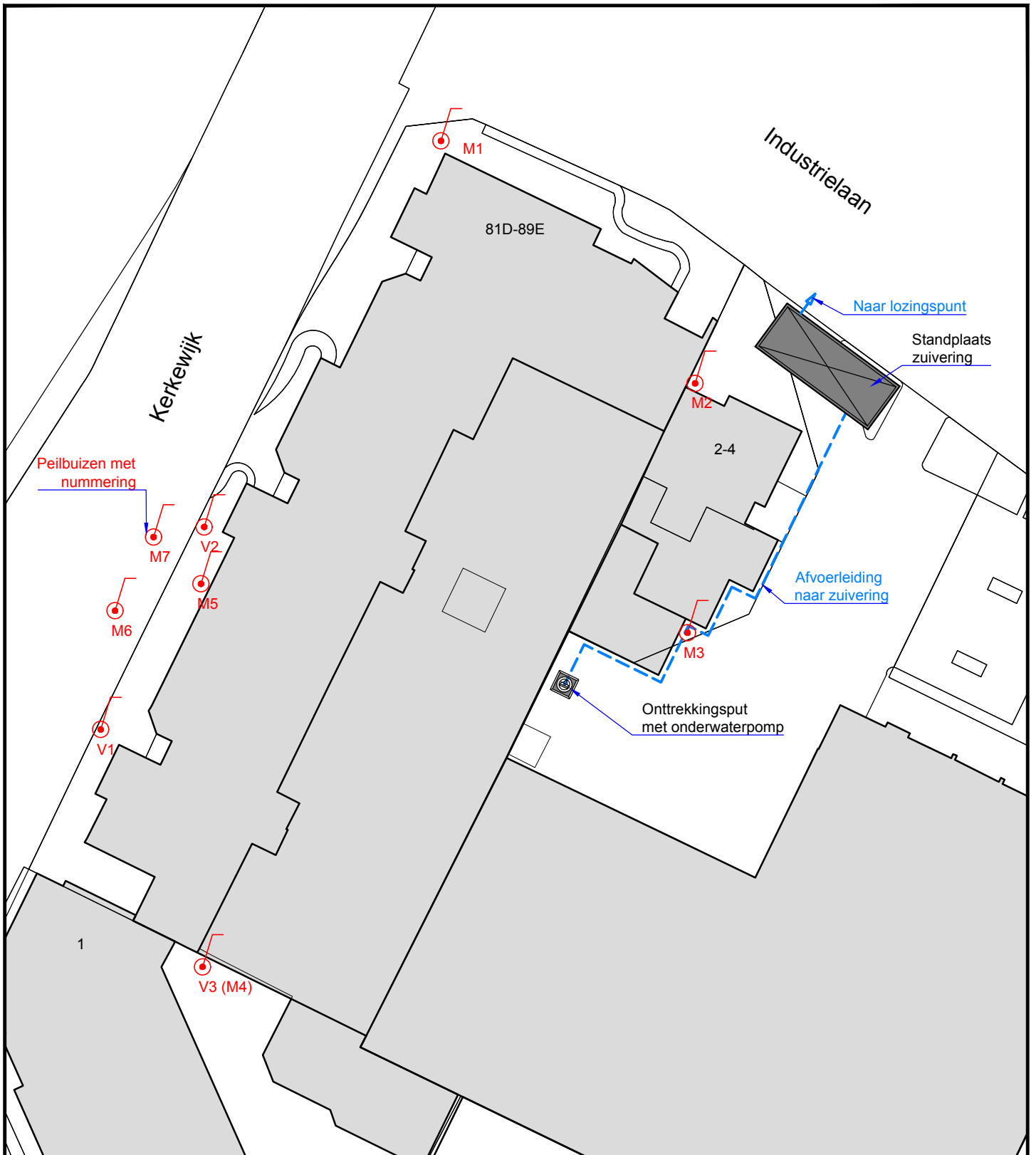
De werkzaamheden, waarvoor deelsanering noodzakelijk was, hebben plaatsgevonden in de periode van 10 tot 18 juli 2017. In deze periode is voor de tegenbemaling in totaal 735 m³ grondwater onttrokken, gezuiverd en op het gemeentelijk riool geloosd. Het onttrekkingsdebiet van de deelsanering bedroeg gemiddeld 4 m³ per uur.


Uit de nulsituatie is gebleken dat de concentraties aan vluchtige aromaten in peilbuis M5 reeds voor aanvang van de werkzaamheden de actiewaarde overschreden. Naar aanleiding van deze constatering hebben wijzigingen aan het deelsaneringsplan plaatsgevonden. De peilbuizen M6 en M7 zijn onder andere bij geplaatst. De wijzigingen zijn aan het RUD gemeld en goedgekeurd. Ook de peilbuizen M6 en M7 bleken voor aanvang niet aan de actiewaarde te voldoen. Aangezien de actiewaarden in de peilbuizen M5 t/m M7 voor aanvang reeds werden overschreden zijn hieraan geen actiewaardes gekoppeld.

Uit de bemonsteringen van de monitoringspeilbuizen blijkt dat, behoudens de peilbuizen M5 t/m M7, de grondwaterkwaliteit niet is verslechterd. De actiewaarde wordt niet overschreden. In de peilbuizen M5, M6 en M7 werd reeds voor aanvang van de werkzaamheden de actiewaarde overschreden, zodoende is de actiewaarde voor deze peilbuizen vervallen. De concentraties in peilbuis M5 zijn gemiddeld genomen afgenomen. De concentraties aan vluchtige aromaten in de peilbuizen M6 en M7 waren in eerste instantie afgenomen, maar lijken zich weer te herstellen tot een situatie die vergelijkbaar is aan de nulsituatie. De concentratie aan minerale olie gedraagt zich anders. Deze lijkt in de tijd toe te nemen. Op basis van de positionering van de bemalingen, de peilbuizen en de niet toenemende concentraties aan vluchtige aromaten, duidt de toename aan minerale olie niet op een verspreidende verontreiniging en zijn aanvullende maatregelen niet noodzakelijk.

Het is vooralsnog de planning om de deelsanering half november weer te hervatten. Op dat moment komen de werkzaamheden van het riool, waarbij bemaling benodigd is, weer binnen de invloedssfeer van de verontreiniging.

Geconcludeerd wordt dat de deelsanering tot op heden voldoende is uitgevoerd. Er is op basis van de resultaten geen aanleiding tot nader onderzoek of aanvullende maatregelen.



 Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. Valkseweg 62 Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel : 0342 - 406 449 Fax : 0342 - 406 459 E-mail : milieu@vink.nl Internet : www.vink.nl	Onderwerp:	
	Inrichting deelsanering Fase 1	
Project:	Deelsaneringsplan Kerkewijk Veenendaal	Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal
Getekend : P.H.	Status : Definitief	
Schaal : 1:500	Datum : 31-10-2018	
Formaat : A4	Projectnr. : P16M0111	
Tekeningnaam:	Teknr.:	Versie.:
P16M0111_745	01	01

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

Vink

Evaluatie deelsanering Kerkewijk te Veenendaal, fase 1

Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal

Contactpersoon: de heer W. Fokker

Datum: 22 maart 2019

Projectnummer: P16M0111.SE1

Titel: **Evaluatie deelsanering Kerkewijk te Veenendaal, fase 1**
Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal
Projectnummer: P16M0111

Auteur(s):
S. van den Poll - Eisses


Barneveld
22 maart 2019

Autorisatie:
R.M. Druijff


Barneveld
22 maart 2019

Het is toegestaan dit rapport te vereenvoudigen en/of openbaar te maken na instemming door de opdrachtgever onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

The logo for Vink, featuring the word "Vink" in a stylized, bold, black font with a red underline.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) in- en effluent

Monsternr. ¹ Datum	effluent 12-07-'18	influent 12-07-'18	effluent 17-07-'18	Influent 15-11-'18	Effluent 15-11-'18
Vluchtige aromaten					
Benzeen	-	-	0,22 *	-	-
Tolueen	-	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-	-
Xylenen	-	-	1,7 *	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
Naftaleen	-	-	-	-	-
Minerale olie					
Totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-

- ¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.
 - : geen overschrijding van de streefwaarde (voor influent) of lozingsnorm (voor effluent)
 * : overschrijding van de streefwaarde (voor influent) of lozingsnorm (effluent), maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 ** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de effluentbemonsteringen blijkt dat de lozingsnorm niet is overschreden of benaderd. De zuivering is afdoende.

De influentbemonstering van 12 juli 2018 geeft aan dat er verontreiniging wordt onttrokken, echter in lage concentraties. Tijdens de herstart van de deelsanering op 13 november is zintuiglijk vastgesteld dat het influent bij het opstarten zintuiglijk duidelijk verontreinigd was. De destijds uitgevoerde in- en effluentbemonstering is door de aannemer per abuis op vluchtige chloorkoolwaterstoffen geanalyseerd (geen verhogingen boven de streefwaarde). Deze fout is hersteld door de bemonstering op 15 november 2018.

In peilbuis V5 van voorgaand onderzoek, die op korte afstand van de onttrekkingsput is gelegen, was tijdens voorgaand onderzoek een sterke verhoging aan minerale olie aangetoond, een matige verhoging aan xylenen en lichte verhogingen ethylbenzeen en naftaleen.

4.2. Analyseresultaten grondwater

In deze paragraaf zijn de resultaten weergegeven van de grondwaterbemonsteringen die voor deelsanering hebben plaatsgevonden. In de navolgende tabellen zijn de resultaten per peilbuis afzonderlijk weergegeven om een beter inzicht te krijgen van het verloop in de tijd.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) peilbuis M1, deel 1

Monsternr. ¹	1	2	3	4	5	6	7
Grondwaterstand (m-mv)	1,32	1,51	1,64	1,59	1,72	1,64	1,40
Zuurgraad (-)	6,45	6,15	6,21	6,31	7,01	7,09	7,05
Geleidbaarheid (µS/cm)	380	498	517	463	860	890	860
Vluchtige aromaten							
Benzeen	-	-	-	-	-	-	-
Tolueen	-	-	-	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-	-
Xylenen	-	-	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen	-	-	-	-	0,04 *	-	-
Minerale olie							
Totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-	-

1	M1-1: 150-200	nulmeting 1, 23-04-2018	certificaat 12772674
2	M1-1: 150-200	nulmeting 2, 05-07-2018	certificaat 12828519
3	M1-1: 150-200	eindmeting 1, 31-08-2018	certificaat 12862351
4	M1-1: 150-200	eindmeting 2, 27-09-2018	certificaat 12880385
5	M1-1: 150-200	herstart nulmeting 1, 6-11-2018	certificaat 12909092
6	M1-1: 150-200	herstart nulmeting 2, 12-11-2018	certificaat 12912834
7	M1-1: 150-200	processturing, 26-11-2018	certificaat 12923149

- : geen overschrijding van de streefwaarde
- * : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
- *** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat tijdens de eerste nulmeting in november 2018, die noodzakelijk was voor de herstart van de deelsanering, een lichte verhoging aan naftaleen is aangetoond. Verder zijn geen van de geanalyseerde parameters ten opzichte van de streefwaarde verhoogd aangetoond.

De analyseresultaten geven geen aanleiding tot aanvullende maatregelen of onderzoek. Op basis van de laatste analyse is de bemaling van de herstarte deelsanering beëindigd.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) peilbuis M1, deel 2

Monsternr. ¹	8	9
Grondwaterstand (m-mv)	1,55	1,56
Zuurgraad (-)	7,14	6,65
Geleidbaarheid (µS/cm)	310	600
Vluchtige aromaten		
Benzeen	-	-
Tolueen	-	-
Ethylbenzeen	-	-
Xylenen	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
Naftaleen	-	-
Minerale olie		
Totaal olie C10-C40	-	-

8	M1-1: 150-200	eindmeting 3, 15-01-2019	certificaat 12952029
9	M1-1: 150-200	eindmeting 4, 27-02-2019	certificaat 12982489

- : geen overschrijding van de streefwaarde
- * : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
- *** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat tijdens de twee laatste eindmetingen na de herstart geen verhogingen boven de achtergrondwaarde zijn aangetoond.

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) peilbuis M2, deel 1

Monsternr. ¹	1	2	3	4	5	6	7
Grondwaterstand (m-mv)	0,91	1,21	1,19	1,20	1,33	1,22	1,82
Zuurgraad (-)	6,45	6,43	6,47	6,45	7,21	6,95	7,53
Geleidbaarheid (µS/cm)	398	425	401	401	530	560	570
Vluchtige aromaten							
Benzeen	-	-	-	-	-	-	-
Tolueen	-	-	-	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-	-
Xylenen	-	-	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen	0,29 *	0,19 *	-	0,06 *	0,04 *	0,02 *	0,05 *
Minerale olie							
Totaal olie C10-C40	-	160 *	-	-	-	-	-

1	M2-1: 150-200	nulmeting 1, 14-05-2018	certificaat 12785039
2	M2-1: 150-200	nulmeting 2, 05-07-2018	certificaat 12828519
3	M2-1: 150-200	eindmeting 1, 31-08-2018	certificaat 12862351
4	M2-1: 150-200	eindmeting 2, 27-09-2018	certificaat 12880385
5	M2-1: 150-200	herstart nulmeting 1, 6-11-2018	certificaat 12909092
6	M2-1: 150-200	herstart nulmeting 2, 12-11-2018	certificaat 12912834
7	M2-1: 150-200	processturing, 26-11-2018	certificaat 12923149

- : geen overschrijding van de streefwaarde
- * : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
- *** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat, met uitzondering van de eerste eindmeting van het eerste deel van de deelsanering, het grondwater licht verontreinigd is met naftaleen. Verder zijn geen van de geanalyseerde parameters ten opzichte van de streefwaarde verhoogd aangetoond.

De analyseresultaten geven geen aanleiding tot aanvullende maatregelen of onderzoek. Op basis van de laatste analyse is de bemaling van de herstorte deelsanering beëindigd.

Tabel 8: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) peilbuis M2, deel 2

Monsternr. ¹	8	9
Grondwaterstand (m-mv)	1,07	1,15
Zuurgraad (-)	7,52	7,45
Geleidbaarheid (µS/cm)	389	460
Vluchtige aromaten		
Benzeen	-	-
Tolueen	-	-
Ethylbenzeen	-	-
Xylenen	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
Naftaleen	-	-
Minerale olie		
Totaal olie C10-C40	-	-

8 M2-1: 150-200 eindmeting 3, 15-01-2019 certificaat 12952029
 9 M2-1: 150-200 eindmeting 4, 27-02-2019 certificaat 12982489

- : geen overschrijding van de streefwaarde
- * : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
- *** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat tijdens de twee eindmetingen na de herstart geen verhogingen boven de achtergrondwaarde zijn aangetoond.

Tabel 9: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) peilbuis M3, deel 1

Monsternr. ¹	1	2	3	4	5	6	7	8
Grondwaterstand (m-mv)	1,21	1,09	-	1,12	1,06	1,22	1,12	1,72
Zuurgraad (-)	6,87	-	-	6,38	6,54	7,20	7,26	7,31
Geleidbaarheid (µS/cm)	431	-	-	343	382	680	770	670
Vluchtige aromaten								
Benzeen	-	-	-	-	-	-	-	-
Tolueen	-	-	-	-	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylenen	-	-	-	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen	-	0,03 *	-	-	-	-	-	-
Minerale olie								
Totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-	-	-

1 M3-1: 200-300 nulmeting 1, 14-05-2018 certificaat 12785039
 2 M3-1: 200-300 nulmeting 2, 05-07-2018 certificaat 12828519
 3 M3-1: 200-300 processturing, 18-07-2018 certificaat 12836660
 4 M3-1: 200-300 eindmeting 1, 31-08-2018 certificaat 12862351
 5 M3-1: 200-300 eindmeting 2, 27-09-2018 certificaat 12880385
 6 M3-1: 200-300 herstart nulmeting 1, 6-11-2018 certificaat 12909092
 7 M3-1: 200-300 herstart nulmeting 2, 12-11-2018 certificaat 12912834
 8 M3-1: 200-300 processturing, 26-11-2018 certificaat 12923149

- : geen overschrijding van de streefwaarde
- * : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
- *** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat, met uitzondering van de tweede nulmeting uit juni 2018, het grondwater licht verontreinigd is met naftaleen. Verder zijn geen van de geanalyseerde parameters ten opzichte van de streefwaarde verhoogd aangetoond.

De analyseresultaten geven geen aanleiding tot aanvullende maatregelen of onderzoek. Op basis van de laatste analyse is de bemaling van de herstarte deelsanering beëindigd.

Tabel 10: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) peilbuis M3, deel 2

Monsternr. ¹	9	10
Grondwaterstand (m-mv)	0,97	0,99
Zuurgraad (-)	7,79	7,69
Geleidbaarheid (µS/cm)	468	510
Vluchtige aromaten		
Benzeen	-	-
Tolueen	-	-
Ethylbenzeen	-	-
Xylenen	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
Naftaleen	-	-
Minerale olie		
Totaal olie C10-C40	-	-

9 M3-1: 200-300 eindmeting 3, 15-01-2019 certificaat 12952029
 10 M3-1: 200-300 eindmeting 4, 27-02-2019 certificaat 12982489

- : geen overschrijding van de streefwaarde
- * : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
- *** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat tijdens de eerste eindmeting (na de herstart) geen verhogingen boven de achtergrondwaarde zijn aangetoond.

Tabel 11: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) peilbuis M4, deel 1

Monsternr. ¹	1	2	3	4	5	6	7	8
Grondwaterstand (m-mv)	-	2,31	-	2,31	2,29	2,36	2,33	2,70
Zuurgraad (-)	-	-	-	6,57	6,48	7,33	7,24	6,95
Geleidbaarheid (µS/cm)	-	-	-	1730	421	710	760	900
Vluchtige aromaten								
Benzeen	-	-	-	-	-	-	-	-
Tolueen	-	-	-	-	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylenen	-	-	-	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen	-	0,09 *	-	-	0,04 *	-	-	-
Minerale olie								
Totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-	-	-

1 M4-1: 300-400 nulmeting 1, 23-04-2018 certificaat 12772674
 2 M4-1: 300-400 nulmeting 2, 05-07-2018 certificaat 12828519
 3 M4-1: 300-400 processturing, 18-07-2018 certificaat 12836660

4	M4-1: 300-400	eindmeting 1, 31-08-2018	certificaat 12862351
5	M4-1: 300-400	eindmeting 2, 27-09-2018	certificaat 12880385
6	M4-1: 300-400	herstart nulmeting 1, 6-11-2018	certificaat 12909092
7	M4-1: 300-400	herstart nulmeting 2, 12-11-2018	certificaat 12912834
8	M4-1: 350-400	processturing, 26-11-2018	certificaat 12923149
-	: geen overschrijding van de streefwaarde		
*	: overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde		
**	: overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde		
***	: overschrijding van de interventiewaarde		

Uit de analyseresultaten blijkt dat twee maal een lichte verhoging aan naftaleen in het grondwater is aangetoond. Verder zijn geen van de geanalyseerde parameters ten opzichte van de streefwaarde verhoogd aangetoond.

De analyseresultaten geven geen aanleiding tot aanvullende maatregelen of onderzoek. Op basis van de laatste analyse is de bemaling van de herstarte deelsanering beëindigd.

Tabel 12: Analyseresultaten en toetsing grondwater ($\mu\text{g/l}$) peilbuis M4, deel 2

Monsternr. ¹	9	10
Grondwaterstand (m-mv)	2,20	2,13
Zuurgraad (-)	7,01	7,20
Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	495	620
Vluchtige aromaten		
Benzeen	-	-
Tolueen	-	-
Ethylbenzeen	-	-
Xylenen	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
Naftaleen	-	-
Minerale olie		
Totaal olie C10-C40	-	-

9	M4-1: 300-400	eindmeting 3, 15-01-2019	certificaat 12952029
10	M4-1: 300-400	eindmeting 4, 25-02-2019	certificaat 12981381
-	: geen overschrijding van de streefwaarde		
*	: overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde		
**	: overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde		
***	: overschrijding van de interventiewaarde		

Uit de analyseresultaten blijkt dat tijdens de twee eindmeting na de herstart geen verhogingen boven de achtergrondwaarde zijn aangetoond.

Tabel 13: Analyseresultaten en toetsing grondwater ($\mu\text{g/l}$) peilbuis M5

Monsternr. ¹	1	2	3	4	5
Grondwaterstand (m-mv)	1,83	2,10	-	2,11	2,06
Zuurgraad (-)	6,45	-	-	6,81	6,03
Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	876	-	-	431	1110
Vluchtige aromaten					
Benzeen	1400 ***	1600 ***	440 ***	1100 ***	1100 ***
Tolueen	55 *	96 *	19 *	41 *	34 *
Ethylbenzeen	620 ***	1600 ***	360 ***	660 ***	540 ***

Monsternr. ¹	1	2	3	4	5
Xylenen	638 ***	1354 ***	479 ***	564 ***	450 ***
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
Naftaleen	3,6 *	28 *	12 *	12 *	9,6 *
Minerale olie					
Totaal olie C10-C40	330 **	400 **	280 *	260 *	160 *

1	M5-1: 250-350	nulmeting 1, 14-05-2018	certificaat 12785039
2	M5-1: 250-350	nulmeting 2, 05-07-2018	certificaat 12828519
3	M5-1: 250-350	processturing, 18-07-2018	certificaat 12836660
4	M5-1: 250-350	eindmeting 1, 31-08-2018	certificaat 12862351
5	M5-1: 250-350	eindmeting 2, 27-09-2018	certificaat 12880385

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten van de nulsituatie (twee rondes) blijkt dat het grondwater sterk verontreinigd is met benzeen, ethylbenzeen en xylenen. Het gehalte minerale olie overschrijdt het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en naftaleen en toluen overschrijden beiden de streefwaarde. Tijdens alle opvolgende bemonsteringen zijn dezelfde parameters verhoogd aangetoond, waarbij opgemerkt wordt dat de concentratie aan minerale olie tot onder het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde is afgenomen.

De sterke verhogingen in peilbuis M5 tijdens de nulsituatie hebben aanleiding gegeven tot het plaatsen van de peilbuizen M6 en M7. De actiewaarde conform het saneringsplan betreft de interventiewaarde, zodoende is peilbuis M5 voor het beoogde doel niet bruikbaar. Wel is deze peilbuis in het eerste deel van fase 1 bemonsterd om het verloop van de concentraties in de tijd te kunnen bepalen. Bij grote wijzigingen in concentraties kan bepaald worden of bijsturing wenselijk is. In het saneringsplan zijn hiervoor geen eisen opgenomen.

Bij vergelijking van de resultaten valt op dat de concentratie zelfs zonder bemaling aanzienlijk kunnen fluctueren. Tussen de eerste en tweede ronde van de nulsituatie zijn de concentraties aan ethylbenzeen en xylenen bijvoorbeeld meer dan verdubbeld. De concentratie aan naftaleen is zelfs een factor 7 hoger. Een aanwijsbare oorzaak kunnen wij hiervoor niet geven. Ook in de opvolgende bemonsteringen fluctueren de concentraties, echter in mindere mate. Gemiddeld genomen zijn de concentraties aan vluchtige aromaten en minerale olie ten opzichte van de nulsituatie afgenomen.

Op basis van de vergelijking tussen de nul- en eindsituatie wordt geconcludeerd dat de grondwaterkwaliteit niet is verslechterd. De analyseresultaten geven geen aanleiding tot aanvullende maatregelen of onderzoek. De actiewaarde werd reeds voor aanvang van de werkzaamheden overschreden.

Tabel 14: Analyseresultaten en toetsing grondwater ($\mu\text{g/l}$) peilbuis M6

Monsternr. ¹	1	2	3	4	5	6
Grondwaterstand (m-mv)	1,80	1,85	1,82	1,90	1,88	2,26
Zuurgraad (-)	-	6,45	6,35	6,70	6,75	6,78
Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	-	1134	415	1380	1560	1560
Vluchtige aromaten						
Benzeen	29 **	15 *	24 **	15 *	22 **	25 **
Tolueen	-	-	-	-	-	-
Ethylbenzeen	15 *	11 *	24 *	17 *	17 *	13 *
Xylenen	15,99 *	3,16 *	6,71 *	5,03 *	5,37 *	6,05 *
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	0,59 *	-	2,8 *	1,7 *	1,6 *	1,4 *
Minerale olie						
Totaal olie C10-C40	130 *	540 **	1400 ***	1000 ***	800 ***	670 ***
1	M6-1: 200-300	nulmeting 1, 05-07-2018			certificaat 12828519	
2	M6-1: 200-300	eindmeting 1, 31-08-2018			certificaat 12862351	
3	M6-1: 200-300	eindmeting 2, 27-09-2018			certificaat 12880385	
4	M6-1: 200-300	herstart nulmeting 1, 6-11-2018			certificaat 12909092	
5	M6-1: 200-300	herstart nulmeting 2, 12-11-2018			certificaat 12912834	
6	M6-1: 200-300	processturing, 26-11-2018			certificaat 12923149	

- : geen overschrijding van de streefwaarde
 * : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 ** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde

Peilbuis M6 is extra geplaatst naar aanleiding van de analyseresultaten van M5. Doordat deze peilbuis later is geplaatst kon slechts één maal de nulsituatie worden bepaald. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat tijdens de nulsituatie benzeen het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (tussenwaarde) overschreed. De concentratie (29 $\mu\text{g/l}$) ligt direct onder de interventiewaarde (30 $\mu\text{g/l}$). De concentraties aan ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie overschreden de streefwaarde.

Op basis van de matige verhoging aan benzeen, die slechts 1 $\mu\text{g/l}$ van de interventiewaarde is verwijderd, is deze peilbuis niet bruikbaar als nulsituatie. Niet de actiewaarde werd overschreden, maar de terugsaneerwaarde. In het deelsaneringsplan is aangegeven dat bij een overschrijding van de actiewaarde de verontreiniging tot onder de tussenwaarde teruggebracht dient te worden. Aangezien de tussenwaarde reeds in ruime mate wordt overschreden en bijna de actiewaarde, is peilbuis M6 niet voor het beoogde doel bruikbaar. Wel is deze peilbuis bemonsterd om het verloop van de concentraties in de tijd te kunnen bepalen. Bij grote wijzigingen in concentraties kan bepaald worden of bijsturing wenselijk is. In het deelsaneringsplan zijn hiervoor geen eisen opgenomen.

De peilbuis is na de nulsituatie nog vijf maal bemonsterd. Het betreft twee bemonsteringen voor het bepalen van de eindsituatie van het eerste deel van de deelsanering; twee bemonsteringen voor het bepalen van de nulsituatie om de deelsanering weer op nieuw te kunnen opstarten en tot slot één bemonstering om de herstarte deelsanering te beëindigen.

Uit de resultaten blijkt dat de concentraties aan benzeen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen fluctueren. Er is geen trend zichtbaar. De concentraties aan benzeen overschrijden de streefwaarde

en soms de tussenwaarde tot net onder de interventiewaarde. De concentraties aan ethylbenzeen, xylenen en naftaleen overschrijden alleen de streefwaarde. De concentratie aan minerale olie is ten opzichte van de nulsituatie toegenomen en lijkt weer in concentratie te dalen. Het is niet de verwachting dat de toename aan minerale olie te wijten is aan verspreiding van de verontreiniging, dan zouden namelijk ook de concentraties aan vluchtige aromaten moeten toenemen. Tevens geldt dat in fase 3 van de deelsanering in de Kerkewijk direct naast peilbuis M6 bemaling zal plaatsvinden en hier een nieuw riool wordt aangelegd. De grondwaterverontreiniging onder de Kerkewijk zal ten gevolge van deze werkzaamheden voor een belangrijk deel worden verwijderd en de situatie zal hier (ten opzichte van de nulsituatie) aanzienlijk verbeteren.

Op basis van de voorgaande beschrijving geven de analyseresultaten geen aanleiding tot aanvullend onderzoek of aanvullende maatregelen. Op basis van de laatste analyse is de bemaling van de herstorte deelsanering beëindigd.

Tabel 15: Analyseresultaten en toetsing grondwater ($\mu\text{g/l}$) peilbuis M6

Monsternr. ¹	7	8
Grondwaterstand (m-mv)	1,71	1,70
Zuurgraad (-)	6,73	6,80
Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	941	2100
Vluchtige aromaten		
Benzeen	16 **	17 **
Tolueen	-	-
Ethylbenzeen	11 *	13 *
Xylenen	3,76 *	2,89 *
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
Naftaleen	1,2 *	0,51 *
Minerale olie		
Totaal olie C10-C40	1100 ***	1100 ***

7 M6-1: 200-300 eindmeting 3, 15-01-2019 certificaat 12952029
 7 M6-1: 200-300 eindmeting 4, 25-02-2019 certificaat 12981381

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat tijdens de twee eindmetingen na de herstart wederom lichte verhogingen aan ethylbenzeen, xylenen en naftaleen zijn aangetoond. Benzeen overschrijdt het criterium voor nader onderzoek (matig verhoogd) en minerale olie overschrijdt de interventiewaarde. Bij vergelijking valt op dat ten opzichte van de voorgaande bemonstering de concentraties met vluchtige aromaten zijn afgenomen en de concentratie aan minerale olie is licht toegenomen. De concentraties duiden niet op verspreiding van de verontreiniging, zodat er geen verdere acties noodzakelijk zijn.

Tabel 16: Analyseresultaten en toetsing grondwater ($\mu\text{g/l}$) peilbuis M7

Monsternr. ¹	1	2	3	4	5	6
Grondwaterstand (m-mv)	1,79	1,79	1,75	1,86	1,83	2,05
Zuurgraad (-)	-	6,27	6,71	6,70	6,74	7,20
Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	-	1010	418	1330	1520	1440
Vluchtige aromaten						
Benzeen	29 **	20 **	33 ***	33 ***	29 **	29 **
Tolueen	-	-	-	-	-	-
Ethylbenzeen	15 *	3,4 *	12 *	9,0 *	7,3 *	4,9 *
Xylenen	15,99 *	5,06 *	14,47 *	13,68 *	11,62 *	10,39 *
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	0,59 *	0,38 *	0,99 *	0,74 *	0,83 *	0,29 *
Minerale olie						
Totaal olie C10-C40	130 *	280 *	810 ***	700 ***	520 **	510 **
1	M7-1: 200-300	nulmeting 1, 05-07-2018			certificaat 12828519	
2	M7-1: 200-300	eindmeting 1, 31-08-2018			certificaat 12862351	
3	M7-1: 200-300	eindmeting 2, 27-09-2018			certificaat 12880385	
4	M7-1: 200-300	herstart nulmeting 1, 6-11-2018			certificaat 12909092	
5	M7-1: 200-300	herstart nulmeting 2, 12-11-2018			certificaat 12912834	
6	M7-1: 200-300	processturing, 26-11-2018			certificaat 12923149	

- : geen overschrijding van de streefwaarde
 * : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 ** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde

Peilbuis M7 is extra geplaatst naar aanleiding van de analyseresultaten van M5. Doordat deze peilbuis later is geplaatst kon slechts éénmaal de nulsituatie worden bepaald. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat tijdens de nulsituatie benzeen het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (tussenwaarde) overschreed. De concentratie (29 $\mu\text{g/l}$) ligt direct onder de interventiewaarde (30 $\mu\text{g/l}$). De concentraties aan ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie overschreden de streefwaarde.

Op basis van de matige verhoging aan benzeen, die slechts 1 $\mu\text{g/l}$ van de interventiewaarde is verwijderd, is deze peilbuis niet bruikbaar als nulsituatie. Niet de actiewaarde werd overschreden, maar de terugsaneerwaarde. In het deelsaneringsplan is aangegeven dat bij een overschrijding van de actiewaarde de verontreiniging tot onder de tussenwaarde teruggebracht dient te worden. Aangezien de tussenwaarde reeds in ruime mate wordt overschreden en bijna de actiewaarde, is peilbuis M7 niet voor het beoogde doel bruikbaar. Wel is deze peilbuis bemonsterd om het verloop van de concentraties in de tijd te kunnen bepalen. Bij grote wijzigingen in concentraties kan bepaald worden of bijsturing wenselijk is. In het deelsaneringsplan zijn hiervoor geen eisen opgenomen.

De peilbuis is na de nulsituatie nog vijf maal bemonsterd. Het betreft twee bemonsteringen voor het bepalen van de eindsituatie van het eerste deel van de deelsanering; twee bemonsteringen voor het bepalen van de nulsituatie om de deelsanering weer op nieuw te kunnen opstarten en tot slot één bemonstering om de herstarte deelsanering te beëindigen.

Uit de resultaten blijkt dat de concentraties aan benzeen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen licht fluctueren. Er is geen duidelijke trend zichtbaar. De concentratie aan benzeen overschrijdt wisselend

de tussenwaarde dan wel de interventiewaarde en ethylbenzeen, xylenen en naftaleen overschrijden de streefwaarde. De concentratie aan minerale olie is ten opzichte van de nulsituatie toegenomen en lijkt weer in concentratie te dalen. Het is niet de verwachting dat de toename aan minerale olie te wijten is aan verspreiding van de verontreiniging, dan zouden namelijk ook de concentraties aan vluchtige aromaten moeten toenemen. Tevens geldt dat in fase 3 van de deelsanering in de Kerkewijk direct naast peilbuis M7 bemaling zal plaatsvinden en hier een nieuw riool wordt aangelegd. De grondwaterverontreiniging onder de Kerkewijk zal ten gevolge van deze werkzaamheden voor een belangrijk deel worden verwijderd en de situatie zal hier (ten opzichte van de nulsituatie) aanzienlijk verbeteren.

Op basis van de voorgaande beschrijving geven de analyseresultaten geen aanleiding tot aanvullend onderzoek of aanvullende maatregelen. Op basis van de laatste analyse is de bemaling van de herstorte deelsanering beëindigd.

Tabel 17: Analyseresultaten en toetsing grondwater ($\mu\text{g/l}$) peilbuis M7

Monsternr. ¹	7	8
Grondwaterstand (m-mv)	1,72	1,62
Zuurgraad (-)	6,88	6,68
Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	849	1730
Vluchtige aromaten		
Benzeen	19 **	24 **
Tolueen	-	-
Ethylbenzeen	4,8 *	4,9 *
Xylenen	9,07 *	7,8 *
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
Naftaleen	0,56 *	0,59 *
Minerale olie		
Totaal olie C10-C40	550 **	680 ***

7 M7-1: 200-300 eindmeting 3, 15-01-2019 certificaat 12952029
 8 M7-1: 200-300 eindmeting 4, 25-02-2019 certificaat 12981381

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat tijdens de twee eindmetingen na de herstart wederom lichte verhogingen aan ethylbenzeen, xylenen en naftaleen zijn aangetoond. Benzeen overschrijdt het criterium voor nader onderzoek en minerale olie is de eerste maal boven het criterium voor ander onderzoek aangetoond en de laatste maal boven de interventiewaarde. Bij vergelijking van de analyseresultaten valt op dat ten opzichte van de voorgaande bemonsteringen de concentraties met vluchtige aromaten lager zijn dan vrijwel alle voorgaande monitoringen. De concentratie aan minerale olie is echter licht toegenomen. De concentraties zijn vergelijkbaar met peilbuis M6 en duiden ook hier niet op verspreiding van de verontreiniging, zodat er geen verdere acties noodzakelijk zijn.

5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Gemeente Veenendaal heeft opdracht gegeven voor de milieukundige begeleiding die benodigd is voor het uitvoeren van de civieltechnische werkzaamheden aan de Kerkewijk en de Industrielaan te Veenendaal. Het gemengde rioolstelsel wordt vervangen door een gescheiden rioolstelsel. De werkzaamheden worden in drie fasen uitgevoerd. De 1^{ste} fase, de Kerkewijk vanaf het Omleidingskanaal tot aan de kruising met de Industrielaan, is in deze rapportage beschreven. Tijdens een deel van deze werkzaamheden was milieukundige begeleiding noodzakelijk. Het betreft de bemaling die op en nabij de kruising met de Industrielaan heeft plaatsgevonden. Na deze werkzaamheden is begonnen met het riool in de Kerkewijk nabij het Omleidingskanaal. Vanaf het Omgevingskanaal wordt in zuidelijke richting gewerkt om tot slot weer nabij de kruising te eindigen. Voor het laatste deel is de deelsanering weer opgestart. Deze heeft 2 weken in beslag genomen.

Aanleiding voor de milieukundige begeleiding is de aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging onder een pand aan de Kerkewijk 87 / 89 te Veenendaal. Door de onttrekking voor de vervanging van het riool is de kans aanwezig dat de grondwaterverontreiniging onder de Spoorstaete negatief wordt beïnvloed. Om negatieve beïnvloeding / verplaatsing te voorkomen, vast te stellen en / of ongedaan te maken worden de werkzaamheden milieukundig begeleid.

De werkzaamheden, waarvoor deelsanering noodzakelijk was, hebben in eerste instantie plaatsgevonden in de periode van 10 tot 18 juli 2017. In deze periode is voor de tegenbemaling 735 m³ grondwater onttrokken, gezuiverd en geloosd. Het onttrekkingsdebiet van de deelsanering bedroeg gemiddeld 4 m³ per uur. De tweede onttrekkingsperiode heeft plaatsgevonden van op 13 november 2018 tot 26 november 2018. In deze periode is voor de tegenbemaling 1.434 m³ onttrokken, gezuiverd en geloosd. Het onttrekkingsdebiet van bedroeg in deze periode gemiddeld 4,5 m³ per uur.

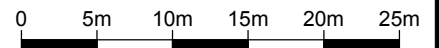
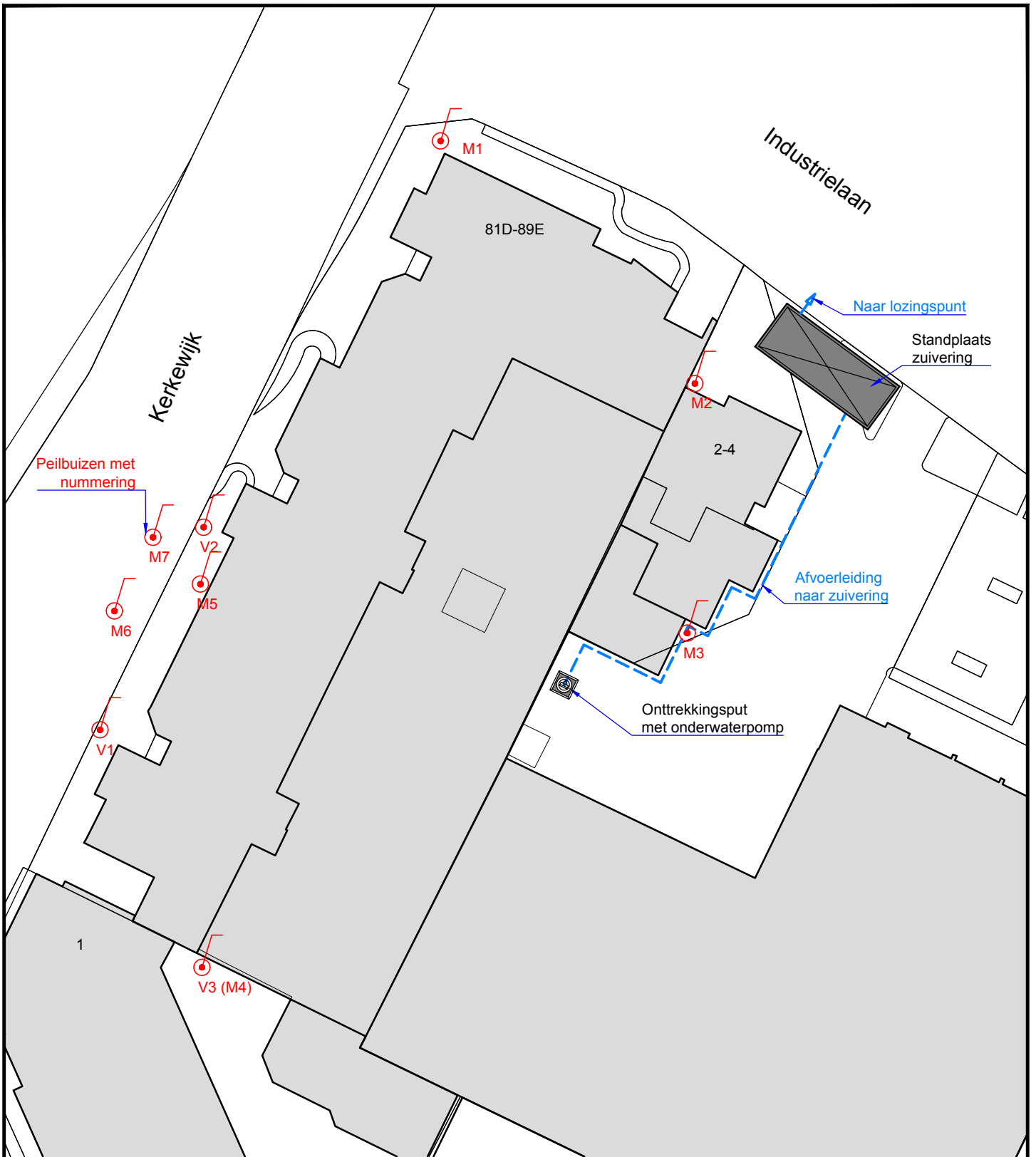
Uit de nulsituatie is gebleken dat de concentraties aan vluchtige aromaten in peilbuis M5 reeds voor aanvang van de werkzaamheden de actiewaarde overschreden. Naar aanleiding van deze constatering hebben wijzigingen aan het deelsaneringsplan plaatsgevonden. De peilbuizen M6 en M7 zijn bijgeplaatst. De wijzigingen zijn gemeld en goedgekeurd. Ook de peilbuizen M6 en M7 bleken voor aanvang niet te voldoen. Aan de peilbuizen M5 t/m M7 zijn geen actiewaardes gekoppeld.


Uit de bemonsteringen blijkt dat, behoudens de peilbuizen M5 t/m M7, de grondwaterkwaliteit niet is verslechterd. De actiewaarden worden niet overschreden. De concentraties in peilbuis M5 zijn gemiddeld genomen afgenomen. De concentraties aan vluchtige aromaten in de peilbuizen M6 en M7 zijn het merendeel afgenomen, maar de concentratie aan minerale olie is juist toegenomen. Op basis van de positionering van de bemalingen, de peilbuizen en de niet toenemende concentraties aan vluchtige aromaten, duidt de toename aan minerale olie niet op een verspreidende verontreiniging en zijn aanvullende maatregelen niet noodzakelijk.

Hierbij wordt opgemerkt dat ten behoeve van de 2^{de} fase (de Industrielaan) een nader onderzoek wordt uitgevoerd voor het nader bepalen van de verontreinigingsomvang onder en nabij de Kerkewijk.

Tot slot geldt dat tijdens de 3^{de} fase de bemaling direct naast en/of in de grondwaterverontreiniging noodzakelijk is voor de aanleg van het riool. Eventuele verspreidingen naast of onder de Kerkewijk worden tijdens deze fase meer dan ongedaan gemaakt.

Geconcludeerd wordt dat de deelsanering voldoende is uitgevoerd. Er is op basis van de resultaten geen aanleiding tot nader onderzoek of aanvullende maatregelen.



 Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. Valkseweg 62 Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel : 0342 - 406 449 Fax : 0342 - 406 459 E-mail : milieu@vink.nl Internet : www.vink.nl	Onderwerp:	
	Inrichting deelsanering Fase 1	
Project:	Deelsaneringsplan Kerkewijk Veenendaal	Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal
Getekend :	P.H.	Status : Definitief
Schaal :	1:500	Datum : 31-10-2018
Formaat :	A4	Projectnr. : P16M0111
Tekeningnaam:	P16M0111_745	Teknr.: 01
		Versie.: 01

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

Vink

**Aanvullend bodemonderzoek t.b.v. deelsaneringsplan
Industrielaan (Kerkewijk fase 2) te Veenendaal**

Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal

Contactpersoon: de heer W. Fokker

Datum: 22 maart 2019

Projectnummer: P16M0111.SP2

Titel: **Aanvullend bodemonderzoek t.b.v. deelsaneringsplan Industrielaan (Kerkewijk fase 2) te Veenendaal**
Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal
Projectnummer: P16M0111.SP2

Auteur(s):
S. van den Poll - Eisses



Barneveld
22 maart 2019

Autorisatie:
R.M. Druijff



Barneveld
22 maart 2019

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) peilbuis Pb2(N) (1,7 – 2,7 m-mv)

Datum	2009	2014-02	2014-09	2015	2016	2017	2018-05-08
MTBE	4,1	1.100 *	450 *	n.b.	4,5	23 *	96 *
Datum	2018-05-14	2018-07-05	2018-11-16				
MTBE	76 *	67 *	23 *				

- : geen overschrijding van de signaalwaarde

* : overschrijding van de signaalwaarde

** : overschrijding van het gemiddelde tussen de signaalwaarde en het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, maar niet de interventiewaarde

*** : overschrijding van het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

In de historie van peilbuis Pb2 is te zien dat de concentraties aan MTBE in de loop van de tijd fluctueren. Tijdens de laatste drie bemonsteringsronden zijn de concentraties met MTBE afgenomen.

In de volgende tabel zijn de analyseresultaten van peilbuis A weergegeven. Deze peilbuis staat op het terrein van het tankstation van Leewis. Het grondwater in deze peilbuis is al enige tijd verontreinigd met MTBE.

Tabel 8: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) peilbuis PbA(N) (1,7 – 2,7 m-mv)

Datum	2009	2014-02	2014-09	2015	2016	2017	2018-05-08
MTBE	820 *	120 *	43 *	160 *	3,8 *	54 *	140 *
Datum	2018-05-14	2018-07-05	2018-11-16				
MTBE	180 *	15 *	5,4 *				

- : geen overschrijding van de signaalwaarde

* : overschrijding van de signaalwaarde

** : overschrijding van het gemiddelde tussen de signaalwaarde en het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, maar niet de interventiewaarde

*** : overschrijding van het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

In de historie van peilbuis PbA is te zien dat de concentraties aan MTBE in de loop van de tijd fluctueren. Tijdens de laatste twee bemonsteringen is de concentratie aan MTBE sterk afgenomen.

Om te bepalen of de verontreiniging aan MTBE ten gevolge van de bemaling op het terrein van de Firezone is zijn twee aanvullende peilbuizen bemonsterd. Deze analyseresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 9: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l)

Peilbuis Datum	Bestaand 1 2018-11-16	200 (180-280) 14-02-2019
MTBE	<d	0,6

<d : kleiner dan de detectielimiet

- : geen overschrijding van de signaalwaarde

* : overschrijding van de signaalwaarde

** : overschrijding van het gemiddelde tussen de signaalwaarde en het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, maar niet de interventiewaarde

*** : overschrijding van het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater uit de bestaande peilbuis en de nieuw geplaatste peilbuis 200 geen noemenswaardige verhogingen aan MTBE zijn aangetoond. De signaalwaarde wordt niet overschreden of benaderd.

Naast de hiervoor genoemde zijn nog extra peilbuizen aanwezig. De concentraties aan MTBE in deze peilbuizen zijn op basis van de grondwatermonitoring uit mei 2018 en de historische gegevens van ondergeschikt belang. Volledigheidshalve zijn de analyseresultaten van deze peilbuizen in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 10: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) van 8 mei 2018

Peilbuis Filterstelling (m-mv) Datum	26 2,0 – 3,0 2018-05-08	102 - 4,0 2018-05-08	B - 4,0 2018-05-08	C - 3,0 2017-02-21	D - 3,0 2018-05-08
MTBE	13	< d	4,7	<d	<d

<d : kleiner dan de detectielimiet

- : geen overschrijding van de signaalwaarde

* : overschrijding van de signaalwaarde

** : overschrijding van het gemiddelde tussen de signaalwaarde en het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, maar niet de interventiewaarde

*** : overschrijding van het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in de vijf peilbuizen de signaalwaarde niet wordt overschreden.

Onderzoek minerale olie

In het laatste stuk van deze paragraaf zijn de analyseresultaten weergegeven van de grond- en grondwaterbemonsteringen die zijn uitgevoerd ter plaatse van de restverontreiniging met minerale olie onder het trottoir. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 11: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds) en grondwater (µg/l)

Boring / peilbuis	26	201
Traject (m-mv)	2,0 – 3,0	1,0 - 1,5
Datum	08-05-2018	14-02-2019
Matrix	grondwater	grond
Grondwaterstand (m-mv)	0,95	
Zuurgraad (-)	7,01	
Geleidbaarheid (µS/cm)	810	
Vluchtige aromaten		
Benzeen	-	
Tolueen	-	
Ethylbenzeen	-	
Xylenen	-	
Styreen	-	
Minerale olie		
Totaal olie C10-C40	-	-

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de bovenstaande analyseresultaten blijkt dat het grondwater in de restverontreiniging in het trottoir niet aantoonbaar verontreinigd is met minerale olie en vluchtige aromaten. In de vaste bodem onder de openbare weg zijn in de vaste bodem geen verhogingen met minerale olie aangetoond.

3.6. Bespreking analyseresultaten

Onderzoek MTBE

Uit het bodemonderzoek blijkt dat op het terrein aan de Industrielaan 6 een verontreiniging met MTBE in het grondwater aanwezig is. De verontreiniging was met name aanwezig in de peilbuizen Pb2 en PbA. De concentraties in deze peilbuizen overschreden de signaalwaarde. De waarden in de overige peilbuizen waren van ondergeschikt belang en overschreden de signaalwaarde niet.

Op basis van de bemonsteringen van de afgelopen jaren lijkt er sprake te zijn van afnemende concentraties. De fluctuaties zijn wel noemenswaardig. Tot november 2018 waren de concentraties aan MTBE in zowel peilbuis Pb2 als PbA gelijk of hoger dan de signaalwaarde van 15 µg/l. Nadat bij de Firezone aan de overzijde van de weg een bemaling heeft plaatsgevonden zijn de concentraties aan MTBE in peilbuis PbA en Pb2 met ongeveer 65% gedaald. In peilbuis Pb2 zijn van de 9 bemonsteringen tweemaal lagere concentraties aangetoond en in peilbuis PbA is van de 10 bemonsteringen slechts één maal een lagere concentratie aangetoond. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat de bemaling van Firezone een noemenswaardige invloed heeft gehad op de kern van de grondwaterverontreiniging met MTBE. De verwachting is dat de grondwaterverontreiniging zich heeft verspreid. Door verdunning of doordat deze is opgepompt is de verontreiniging op andere plaatsen ook niet meer noemenswaardig aangetoond. Hierbij zijn tussen de onderzoekslocatie en de Firezone aanvullende peilbuizen bemonsterd. De grondwaterverontreiniging is zodanige afgenomen

dat deze in de huidige situatie ons inziens als 'verwaarloosbaar' kan worden beschouwd. Alleen de concentratie aan MTBE in peilbuis PbA overschrijdt de signaalwaarde in lichte mate.

Onderzoek minerale olie

Uit het bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de restverontreiniging met minerale olie onder het trottoir geen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater aanwezig is. De concentratie aan MTBE overschrijdt de signaalwaarde niet.

Tezamen met de voorgaande onderzoeken is de omvang van de restverontreiniging voldoende bepaald. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

3.7. Beheersmaatregelen MTBE

Voordat de laatste grondwaterbemonsteringen op het terrein van Leewis aan de Industrielaan 6 waren uitgevoerd, zijn door Ortageo berekeningen uitgevoerd om te bepalen of voor het lozen van MTBE-verontreinigd grondwater op het regenwaterriool een waterzuivering noodzakelijk is. In deze berekeningen is er vanuit gegaan dat door de kern van de verontreiniging aan MTBE een strengbemaling wordt aangebracht om het 'licht' verontreinigde water gericht te onttrekken, zodat er geen verspreiding zal plaatsvinden.

Op basis van de laatste uitgevoerde bemonsteringen blijkt er echter geen sprake meer te zijn van een noemenswaardige kern en verspreiding en/of verdunning heeft door de bemaling bij Firezone reeds plaatsgevonden. Voor de onttrekkingen op en in de Industrielaan worden voor de MTBE-verontreiniging (die vrijwel niet meer aanwezig is) geen aanvullende beheersmaatregelen voorgesteld. Met behulp van de 'rioolbemaling' zullen nog aanwezige verhogingen aan MTBE vrijwel volledig worden verwijderd, zodat na afloop van de aanleg van het riool geen noemenswaardige en/of aantoonbare grondwaterverontreiniging met MTBE aanwezig zal zijn.

De gedane berekeningen voor het bepalen van de concentraties aan MTBE in het rioolwater zijn in de bijlage D opgenomen. Doel van deze berekeningen is bepalen of voor de lozing van het grondwater ter plaatse van de MTBE-verontreiniging waterzuivering dient plaats te vinden. Uitgaande van concentraties die in de huidige situatie niet meer aanwezig zijn, zullen de concentraties aan MTBE bij het lozingspunt maximaal 0,09 µg/l bedragen. Op basis van de huidige concentraties wordt verwacht dat zelfs de detectielimiet van 0,01 µg/l niet zal worden overschreden. Het is duidelijk dat voor het lozen van het bemalingswater geen zuivering hoeft plaats te vinden. Voor overige informatie en de berekeningen zie de notitie in bijlage D.

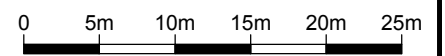
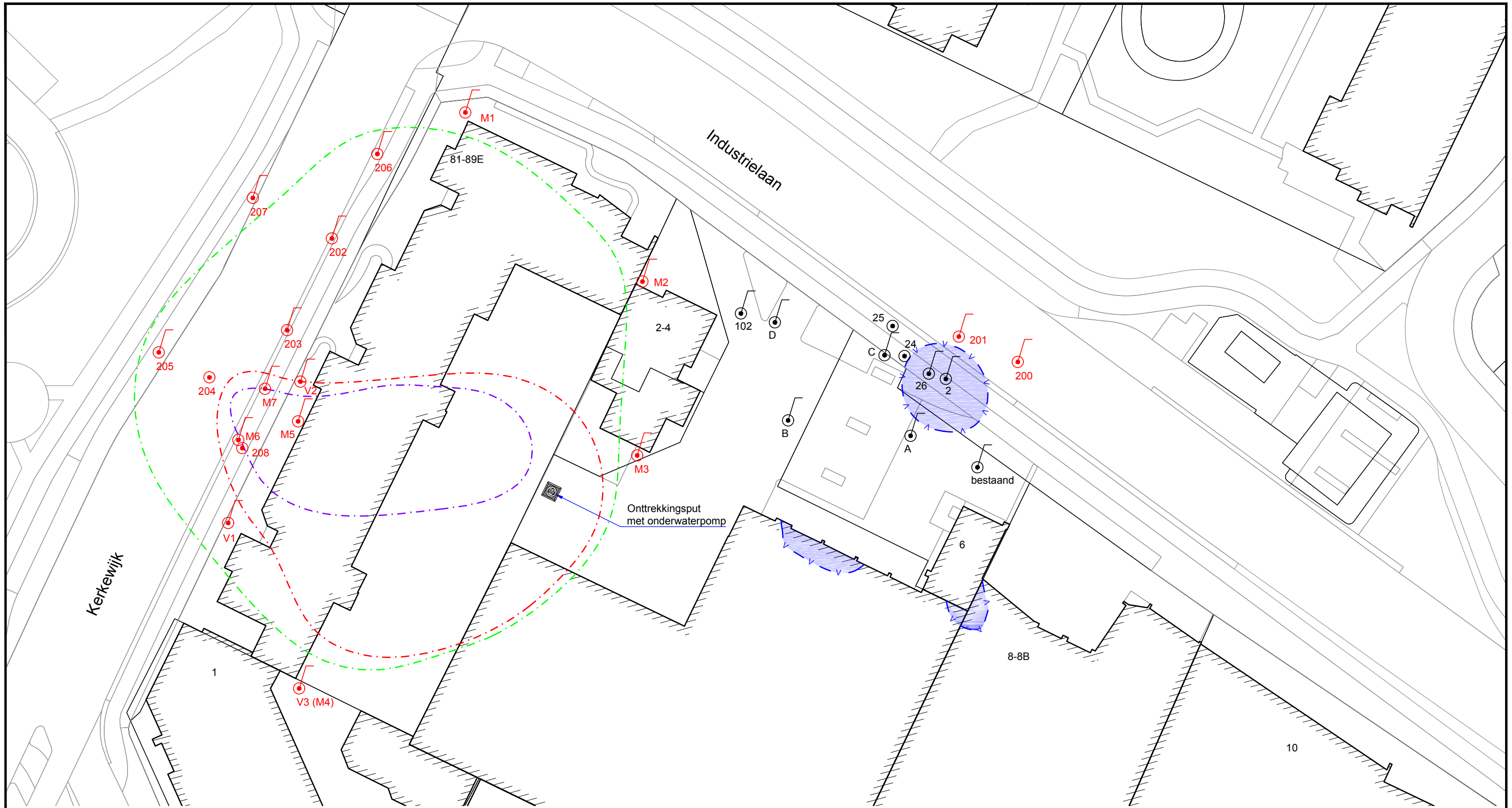
5. CONCLUSIE EN PLAN VAN AANPAK

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat voor de voorgenomen bemalingswerkzaamheden op de Industrielaan een vernieuwd deelsaneringsplan ingediend dient te worden. Ten opzichte van het reeds opgestelde deelsaneringsplan (fase 1) worden de volgende wijzigingen voorgesteld:

- Kerkewijk 87:
 - de peilbuizen V1, 205 en 203 worden in het monitoringsschema bijgevoegd;
 - voor de monitoring in de kern zal peilbuis M6 worden gebruikt. De peilbuizen M7 en M5 komen te vervallen.
 - gelijktijdig met de deelsanering wordt langs het gebouw de Spoorstaete geïnfiltreerd. Op basis van de ligging van de (lichte) verontreiniging is de ligging aangepast. De infiltratie zal niet langer aan de westzijde van de Spoorstaete worden geplaatst, maar komt aan de noordzijde te staan.

Ten aanzien van het perceel aan de Industrielaan 7 kan de bemaling op de Industrielaan zonder beperkingen worden uitgevoerd.

Onder het trottoir naast het tankstation is een restverontreiniging met minerale olie in de vaste bodem aanwezig. Alleen bij de aanleg en/of vervanging van kabels en leidingen in het trottoir dient hiermee rekening te worden gehouden. De verontreiniging is niet nabij het nieuw aan te leggen riool aanwezig. Alle werkzaamheden op, in of naast het contour worden uitgevoerd onder milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000, protocol 6001 uitgevoerd. De werkzaamheden worden op dezelfde wijze uitgevoerd als een BUS-sanering tijdelijke uitname. Er is geen saneringsdoelstelling. In beginsel wordt alleen grond ontgraven die ten behoeve van de aanleg van de betreffende kabel of leiding ontgraven dient te worden. Indien verontreinigde grond wordt ontgraven, wordt deze afgevoerd naar een erkende verwerker en zal aanvulling met schoon gecertificeerd zand plaatsvinden. De bevindingen van deze werkzaamheden worden in het evaluatierapport van fase 2 opgenomen.



Legenda	
	Boring diep
	Peilbuis
	Bestaande peilbuis
	Bebouwing
	Geschatte streefwaardecontour vluchtige aromaten en/of minerale olie
	Geschatte interventiewaardecontour minerale olie in grondwater
	Geschatte interventiewaardecontour benzeen/xylenen in grondwater
	Verontreinigingscontour minerale olie in grond



<p>Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. Valkseweg 62 Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel : 0342 - 406 449 Fax : 0342 - 406 459 E-mail : milieu@vink.nl Internet : www.vink.nl</p>	Onderwerp: Inrichting deelsanering Fase 2			
	Project: Deelsaneringsplan Kerkewijk Veenendaal	Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal		
	Getekend : P.H.	Status : Definitief		
	Schaal : 1:500	Datum : 20-03-2019		
	Formaat : A3	Projectnr. : P16M0111.SP2		
Tekeningnaam: P16M0111.SP2_745	Teknr.: 01	Versie.: 00		

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

© Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



**Actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek
asbest; Zuivelstraat 1-3 en Industrielaan 12 te Veenendaal**

Opdrachtgever: Frank van Woerden Vastgoed b.v.

Contactpersoon: M. Wennekes

Datum: 13 september 2017

Projectnummer: P17M0101

**Titel: Actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest; Zuivelstraat
1-3 en Industrielaan 12 te Veenendaal**

Opdrachtgever: Frank van Woerden Vastgoed b.v.

Projectnummer: P17M0101

Auteur(s):
M. Hebinck

D. van de Streek

Barneveld
13 september 2017

Barneveld
13 september 2017

Autorisatie:
R.M. Drujff

Barneveld
13 september 2017

Document: MAD-06.1 versie: 19-04-2017

Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen en/of openbaar te maken na instemming door de opdrachtgever onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

aanzienlijke mate is gewijzigd. Met de waarnemingen is rekening gehouden bij de selectie van monsters voor analyse.

Plaatselijk zijn op locatie nog puin (gerelateerde) bijmengingen waargenomen. Door de uitvoering van het onderzoek naar asbest is in afdoende mate rekening gehouden met deze bijmengingen.

4.3. Analyseresultaten deellocatie A: spot I t/m IV

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater ter plaatse van de spots met brandstof en minerale olieverontreiniging zijn opgenomen in tabel 4 en 5.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	01 mg/kgds	02 mg/kgds	03 mg/kgds	04 mg/kgds	05 mg/kgds	06 mg/kgds	07 mg/kgds
Vluchtige aromaten							
benzeen	<1,0			-		-	
tolueen	<1,5			-		-	
ethylbenzeen	29	***		-		-	
xylenen	127	***		-		-	
naftaleen	-			-		-	
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	220	*	2200	**	-	1600	***
					-		1800
							**
							270
							*

01 05 (80-100)

02 18 (50-100) 18 (100-140)

03 19 (70-120)

04 20 (130-150)

05 21 (130-180) 22 (140-190)

06 23 (100-120)

07 24 (100-140)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 4 blijkt dat in de kern van de verontreiniging met brandstoffen (spot I) sprake is van een benzineverontreiniging. Het gehalte aan xylenen en ethylbenzeen overschrijdt de interventiewaarde. Minerale olie is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Bij beschouwing van het chromatogram is ook diesel zichtbaar.

Ter plaatse van boring 18 (spot II) is een gehalte aan minerale olie boven het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde aangetoond. Het olietype duidt overwegend op petroleum. Op korte afstand van de kern wordt geen verontreiniging aangetoond. De omvang is hiermee beperkt.

Ter plaatse van boring 20 (spot III) is een gehalte aan minerale olie boven de interventiewaarde aangetoond. Het olietype duidt overwegend op petroleum. Op korte afstand van de kern wordt geen verontreiniging aangetoond. De omvang is hiermee beperkt.

Ter plaatse van boring 23 (spot IV) is een gehalte aan minerale olie boven het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde aangetoond. Het olietype duidt op een synthetische zware olie. Op enige afstand van de kern wordt een minerale oliegehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Het olietype komt overeen met de kern, zodat sprake is van een samenhangende verontreiniging.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	08 mg/kgds	09 mg/kgds	13 mg/kgds	302-1-1 µg/l	305-1-1 µg/l	306-1-1 µg/l	Pb18-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)				1,19	1,10	1,16	1,01
zuurgraad (-)				6,9	6,6	6,4	7,0
geleidbaarheid (µS/cm)				830	670	770	160
Vluchtige aromaten							
benzeen				-	-	-	-
Tolueen				-	-	-	-
ethylbenzeen				-	-	-	-
Xylenen				-	-	-	-
naftaleen				-	0,03 *	-	-
ethyl(tert)butylether				-			-
MTBE (methyl(tert)butylether)				3,1			2,4
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	-	38200 ***	-	-	-	-	-

08 25 (120-170)

09 13 (100-130)

13 05 (200-250)

- 302-1-1 302

- 305-1-1 305

- 306-1-1 306

- Pb18-1-1 Pb18

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 5 blijkt dat in spot IV ter plaatse van boring 13 een minerale oliegehalte ver boven de interventiewaarde is aangetoond. Het olietype betreft de eerder aangetoonde synthetische zware olie. In het grondwater zijn geen noemenswaardige gehalten aan minerale olie of andere brandstof gerelateerde parameters aangetoond.

4.4. Omvang brandstof- en minerale olieverontreinigingen

Op de kaartbijlagen zijn de contouren van de verontreinigingen weergegeven, gebaseerd op het nader bodemonderzoek uit 2011 [noot 2, pagina 1] en de actuele analyseresultaten. Opgemerkt wordt dat het verontreinigde bodemmateriaal overwegend zand betreft, maar dat tevens een gedeelte van de (zandige tot kleiige) veenlaag verontreinigd is. In tabel 6 op de volgende pagina is een overzicht van de volumes verwoord.

Tabel 6: Overzicht omvang grondverontreiniging

Omschrijving	Stof		Grondgehalten >I	Grondgehalten >A
Spot I (Vroeger tankstation) (overwegend benzine)	Minerale olie en vluchtige aromaten	Oppervlakte (m ²)	360	480
		Dieptetraject (m-mv)	Ca. 0,5 – 2,5	Ca. 0,5 – 2,5
		Gemiddelde laagdikte (m)	2	2
		Omvang (m ³)	720	960
Spot II (Petroleum, aromaatarm/-vrij)	Minerale olie	Oppervlakte (m ²)	15	20
		Dieptetraject (m-mv)	0,5 – 1,5	0,5 – 1,5
		Gemiddelde laagdikte (m)	1	1
		Omvang (m ³)	15	20
Spot III (Petroleum, aromaatarm/-vrij)	Minerale olie	Oppervlakte (m ²)	20	35
		Dieptetraject (m-mv)	1,0 – 1,5	1,0 – 1,5
		Gemiddelde laagdikte (m)	0,5	0,5
		Omvang (m ³)	10	18
Spot IV (Zware olie)	Minerale olie	Oppervlakte (m ²)	20	130
		Dieptetraject (m-mv)	0,8 – 1,4	0,5 – 1,5
		Gemiddelde laagdikte (m)	0,6	1,0
		Omvang (m ³)	12	130

Ter plaatse van spot I is (mede op basis van voorgaand onderzoek) sprake van verontreiniging van het grondwater met een oppervlakte van 600 m² en een gemiddelde laagdikte van 1,5 meter, zodat het volume circa 900 m³ bedraagt. Ter plaatse van de overige spots is (eveneens op basis van voorgaand onderzoek) sprake van grondwaterverontreiniging met minerale olie. Het oppervlak van de verontreinigingen is globaal gelijk aan de oppervlakten van de grondverontreinigingen. Van verspreiding in de diepte of pluimvorming is geen sprake.

4.5. Analyseresultaten deellocatie B: Overig terrein

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 7.

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	10 mg/kgds	11 mg/kgds	12 mg/kgds	2001-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)				1,11
zuurgraad (-)				6,8
geleidbaarheid (µS/cm)				790
Zware metalen				
barium	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-
kobalt	-	-	-	-
koper	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-
lood	-	-	-	-
molybdeen	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-
zink	-	-	-	-
Vluchtige aromaten				
benzeen				-
tolueen				-
ethylbenzeen				-
xylenen				-
styreen				-

Monsternr. ¹ eenheid	10 mg/kgds	11 mg/kgds	12 mg/kgds	2001-1-1 µg/l
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen				-
PAK (10 VROM)	-	-	-	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)				-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan				-
1,2-dichloorethaan				-
1,1-dichlooretheen				-
cis 1,2-dichlooretheen (cis)				-
trans 1,2-dichlooretheen				-
som 1,2-dichloorethenen				-
dichloormethaan				-
1,1-dichloorpropan				-
1,2-dichloorpropan				-
1,3-dichloorpropan				-
som dichloorpropanen				-
tetrachlooretheen (per)				0,17*
tetrachloormethaan (tetra)				-
1,1,1-trichloorethaan				-
1,1,2-trichloorethaan				-
trichlooretheen (tri)				-
chloroform				-
vinylchloride				-
bromoform				-
Polychloorbifenylen				
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	-
Minerale olie				
totaal olie C10-C40	-	-	70 *	-

10 07 (16-66) 08 (21-71) 09 (17-67) 10 (18-50) 11 (14-64) 12 (17-50)
11 14 (7-50) 15 (7-50) 16 (4-40) 17 (7-50) 26 (7-50) 27 (7-50)
12 10 (70-100) 10 (100-150) 10 (150-170) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)
- 2001-1-1 2001

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 7 blijkt dat in de ondergrond van de boringen 10 en 17 een gehalte aan minerale olie boven de achtergrondwaarde is aangetoond. Het olietype vertoont overeenkomsten met de eerder aangetoonde synthetische zware olie. Zintuigelijk zijn geen kenmerken van minerale olie waargenomen ter plaatse van de boringen 10 en 17. Gezien het concentratieniveau is de aangetoonde verontreiniging niet verontrustend.

In het grondwater is tetrachlooretheen aangetroffen in een gehalte net boven de streefwaarde.

Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

4.6. (Analyse)resultaten deellocatie B: Overig terrein (asbest)

Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld plaatsgevonden, omdat dit geheel was bebouwd, verhard of begroeid. Tijdens de locatie-inspectie is echter wel gelet op asbestverdachte materialen op het maaiveld en daarbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In de gegraven dan wel geboorde inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal (groe fractie) waargenomen. De analyseresultaten van de fijne fractie zijn opgenomen in tabel 8 op de volgende pagina.

Tabel 8: Analyseresultaten (mg/kgds) fijne fractie

Monster	MM1	MM2	MM3
Aangeleverd (kg)	14,4	14,9	15,6
Gemeten asbestconcentratie	<2	<2	<2
Gewogen asbestconcentratie	n.a.	n.a.	n.a.
Ondergrens (95% betr. interv.)	-	-	-
Bovengrens (95% betr. interv.)	3,9	3,9	3,6
Gemeten serpentijngehalte	n.a.	n.a.	n.a.
Gemeten amfiboolgehalte	n.a.	n.a.	n.a.
Niet hechtgebonden asbest (-)	<2	<2	<2

MM1 2 (7-50) 3 (4-50) 6 (7-50) 7 (16-66)
MM2 8 (21-71) 9 (17-67) 10 (18-68) 11 (14-64) 12 (17-50)
MM3 13 (7-50) 15 (7-50) 16 (4-50), 17 (7-50) 20 (7-50)

Uit tabel 8 blijkt dat in de fijne fractie geen gewogen asbestconcentratie boven de interventiewaarde (100 mg/kgds) is aangetoond.

5. CONCLUSIE

In opdracht van Frank van Woerden Vastgoed b.v. is actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Zuivelstraat 1-3 en Industrielaan 12 te Veenendaal. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld.

5.1. Conclusie deellocatie A: Spot I t/m IV

De spots zijn de vier eerder aangetoonde verontreinigingen met brandstof (voormalig tankstation) en minerale olie (drie afzonderlijke kernen). Uitgangspunt voor het actualiserend onderzoek waren de hypothesen 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' en 'verdacht, ondergrondse opslagtank'.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek op deellocatie A blijkt het volgende:

- De globale bodemopbouw van de locatie is zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand met plaatselijk nog een humeuze bovengrond. Tussen circa 0,5 en 1,5 meter diepte is een veenlaag met variabele dikte waargenomen. Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,1 meter.
- Ter plaatse van het vroegere tankstation (spot I) is een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten boven de interventiewaarden aangetoond. De totale omvang van de verontreiniging in de grond is circa 960 m³, waarvan in circa 720 m³ sprake is van gehalten boven de interventiewaarden. Het verontreinigd grondwatervolume is circa 900 m³. Noemenswaardige verspreiding in de diepte of pluimvorming is niet aangetoond.
- Spot II en III betreffen verontreinigingen met minerale olie (petroleum) waarvan de omvang achtereenvolgens circa 20 m³ en 18 m³ bedraagt. Binnen deze volumes zijn respectievelijk 15 m³ en 10 m³ verontreinigd in gehalten boven de interventiewaarde.
- Ter plaatse van spot IV is sprake van een zwaarder olietype in de bodem. Het totale volume bedraagt circa 130 m³, waarvan 12 m³ gehalten aan minerale olie boven de interventiewaarde bevat.
- Ter plaatse van de spots II, III en IV is (op basis van voorgaand onderzoek) sprake van grondwaterverontreiniging met minerale olie. Het oppervlak van de verontreinigingen is globaal gelijk aan de oppervlakten van de grondverontreinigingen. Van verspreiding in de diepte of pluimvorming is geen sprake.

Geconcludeerd wordt dat de aannames ten aanzien van de verwachte verontreinigingen stand houden. De actuele verontreinigingssituatie is geactualiseerd en in combinatie met het voorgaand bodemonderzoek zijn de verontreinigingsbeelden afdoende bekend.

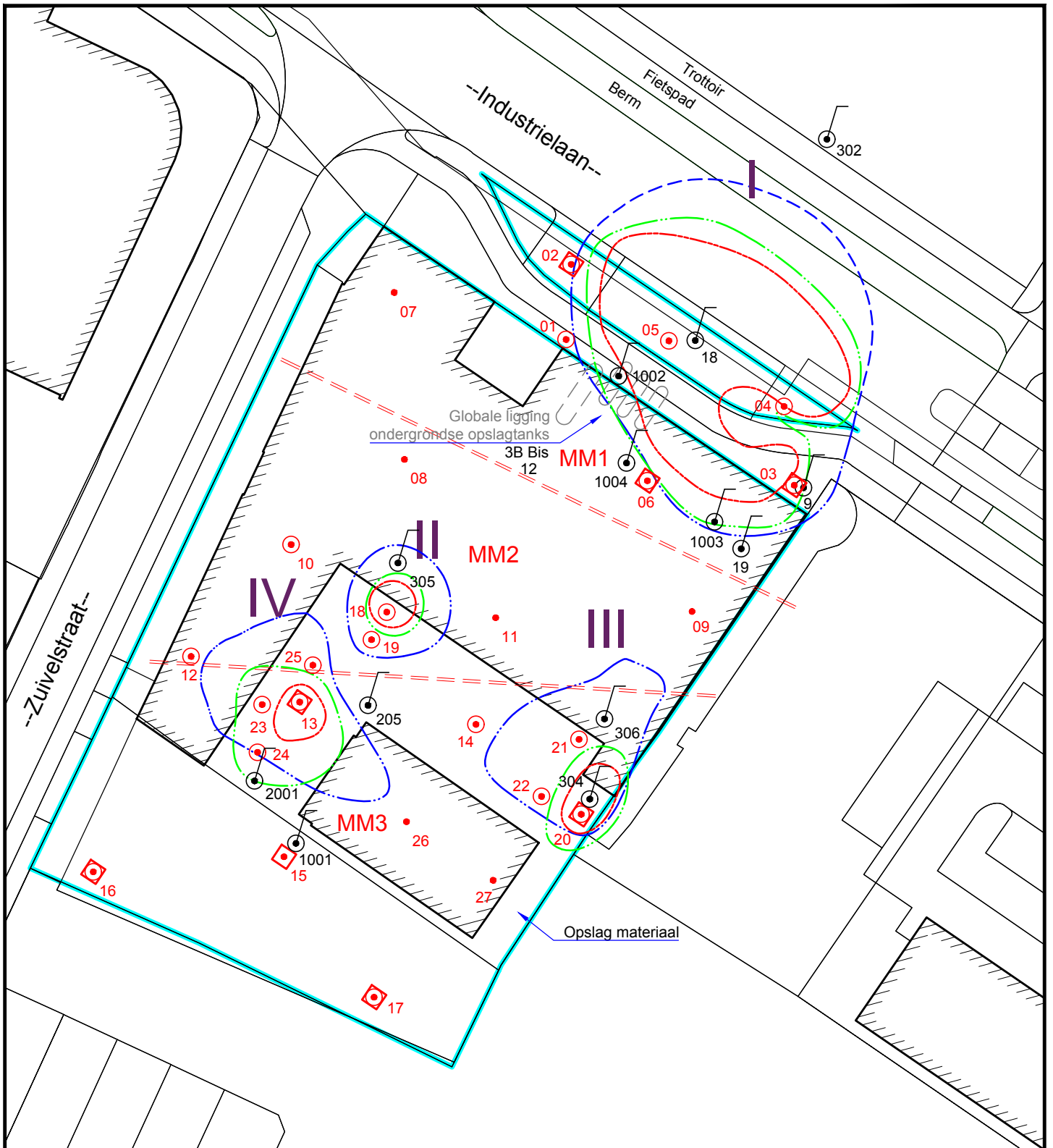
5.2. Conclusie deellocatie B: Overig terrein

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van het overig terrein niet of slechts licht verontreinigd is en daarom de hypothese 'onverdacht' geldt. Door het diffuus heterogeen voorkomen van puin in de bovengrond tijdens eerder onderzoek is voor het verkennend onderzoek naar asbest uitgegaan van een 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek op deellocatie B blijkt het volgende:

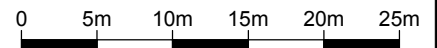
- In de bovengrond is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. In de gegraven dan wel geboorde inspectiegaten is evenmin asbestverdacht materiaal (grove fractie) waargenomen. In de fijne fractie van de geanalyseerde monsters is geen gewogen asbestconcentratie boven de interventiewaarde (100 mg/kgds) aangetoond.
- In de ondergrond van de boringen 10, 12 en 17 is een gehalte aan minerale olie boven de achtergrondwaarde is aangetoond. Het olietype vertoont overeenkomsten met de eerder aangetoonde synthetische zware olie. Zintuigelijk zijn geen kenmerken van minerale olie waargenomen ter plaatse van de boringen 10 en 17. Gezien het concentratieniveau is de aangetoonde verontreiniging niet verontrustend. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde.
- In het grondwater op deellocatie B is tetrachlooretheen aangetroffen in een gehalte net boven de streefwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' stand houdt. De hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' voor asbest wordt verworpen. De aangetoonde lichte verontreiniging is niet verontrustend en geeft geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend.



Legenda	
•	Boring ondiep
⊙	Boring diep
□	Asbestinspectiegat
⊙	Peilbuis (bestaand)
▨	Bebouwing
IV	Verontreinigingsspot olie/brandstof (benzine of diesel)
==	Begrenzing ruimtelijke eenheid
—	Achtergrondwaardecontour grondwater
- - -	Interventiewaardecontour grondwater
—	Achtergrondwaardecontour grondwater
—	Onderzoekslocatie

Kad. Gem. Veenendaal
Sectie C, nrs. 1998, 1999 & 2935



	Onderwerp: Situering boorpunten & asbestinspectiegaten	
	Project: Verkennend bodemonderzoek verkennend onderzoek asbest Zuivelstraat 1-3/ Industrielaan 12 Veenendaal	Opdrachtgever: Frank van Woerden Vastgoed b.v.
Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel : 0342 - 406 449 Fax : 0342 - 406 459 E-mail : milieu@vink.nl Internet : www.vink.nl	Getekend : P.H. Schaal : 1:500 Formaat : A4 Tekeningnaam: P17M0101_700	Status : Definitief Datum : 27-10-2017 Projectnr. : P17M0101 Teknr.: 01
		Versie.: 00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

© Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

TUSSENTIJD'S EVALUATIERAPPORT:

Bodemsanering Zuivelstraat 1-3/ Industrielaan 12 te
Veenendaal

PROJECTNUMMER:

S18.1922

OPDRACHTGEVER:

F. van Woerden Bouw B.V.

DATUM:

4 april 2019

Auteur:



P. Berghuis
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



B.W.A. Schraven
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

S18.1922/EVA-01/PB



5. SANERING

5.1 Uitgevoerde werkzaamheden

5.1.1 Algemeen

De bodemsanering is onder certificaat uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn uitvoering van (water)bodemsanering, (BRL SIKB 7000, versie 5, 19 juni 2014) en uitvoering van landbodemsanering met conventionele saneringsmethoden (protocol 7001, versie 4.2, 12 december 2013).

De milieukundige begeleiding tijdens de uitvoering van de sanering is eveneens onder certificaat uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg (BRL SIKB 6000, versie 4.2, 2 oktober 2014) en Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden, (protocol 6001, versie 4.0, 13 december 2012).

De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd van 15 t/m 19 oktober en 22 t/m 26 oktober 2018. De voorbereiding, de uitvoering van de sanering en de milieukundige begeleiding (processturing) zijn verricht door Verhoeven Milieutechniek BV te Zaltbommel.

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 7000 (protocol 7001, certificaatnummer: EC-SIK-700008, geldig tot 21-6-2019, afgegeven door Normec Certification) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001, certificaatnummer: EC-SIK-60017, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Normec Certification). De kwaliteitsverantwoordelijke persoon (KVP)/deskundige leidinggevende projecten (DLP)/milieukundig begeleider (processturing) op de locatie was de heer T. Wassink.

De milieukundige begeleiding (verificatie) tijdens de sanering is verzorgd door Stevens Milieukundig Veldwerk te Groesbeek. Stevens Milieukundig Veldwerk te Groesbeek is gecertificeerd conform de BRL SIKB 6000 (protocol 6001, certificaatnummer: K46244/07, afgegeven door KIWA NV). De milieukundige begeleiders op de locatie waren de heer F.J.A.M. Stevens en de heer M. Mensinga. De onafhankelijkheidsverklaring is als bijlage 8.

De veiligheidskundige begeleiding is verzorgd door de heer J. van Opzeeland (middelbaar veiligheidskundige) van Grondslag B.V. te Kamerik.

5.1.2 Bemaling

Om de grondverontreiniging “in den droge” te kunnen ontgraven zijn op 17 oktober ter plaatse van spot I en op 19 oktober ter plaatse van spot IV door Vlastuin Bronbemaling BV bronbemalingen geplaatst.

De bemaling is op 17 oktober 2018 opgestart en is op 26 oktober 2018 beëindigd. Het bemalingswater is via een zuivering (OBAS) en watermeter geloosd op het gemeentelijke vuilwaterriool.

Tijdens de sanering is in totaal 14.170 m³ grondwater onttrokken en geloosd op het riool. Dit komt neer op een gemiddeld debiet van circa 67 m³/uur. Het effluent is conform de geldende richtlijnen bemonsterd en geanalyseerd. Voor de analyseresultaten wordt verwezen naar paragraaf 5.2.2.

5.1.3 Uitvoering grondsanering

Op 15 oktober 2018 is een startbespreking/kick-off meeting gehouden door de middelbaar veiligheidskundige. Daarnaast zijn de reeds aanwezige bouwhekken rondom het terrein voorzien van waarschuwingsborden, is een selfsupporting decontaminatie-unit, schaftkeet/toiletunit geplaatst en rijplaten uitgelegd.

Spot I en III zijn uitgezet conform het saneringsplan. De overige spots waren nog niet bereikbaar in verband met nog uit te voeren sloopwerkzaamheden op het terrein. Vervolgens is gestart met het ontgraven van de zintuigelijk schone grond ter plaatse van spot I en naast het ontgravingsvak in depot DP01 (circa 100 m³) geplaatst.

Op 16 oktober is gestart met het ontgraven van de zintuigelijk schone grond ter plaatse van spot III en naast het ontgravingsvak in depot DP03 (circa 25 m³) geplaatst. Vervolgens is verder gegaan met het ontgraven van zintuigelijk schone grond ter plaatse van spot I, aanwezige kabels en leidingen omgelegd en gestart met het opzoeken van de aanwezige ondergrondse tanks.

Op 17 oktober is de zintuigelijk schone grond ter plaatse van spot II en IV ontgraven en naast de ontgravingsvakken in depot DP02 (circa 15 m³) en depot DP04 (circa 40 m³) geplaatst.

Op 18 oktober gestart met het ontgraven en afvoeren van de met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigde grond ter plaatse van de spots I, III en IV. De verontreinigde grond is direct geladen op het middel van transport en afgevoerd naar de erkende verwerker. Het bemalingswater is bemonsterd en ingezet voor analyse.

Op 19 oktober is verder gegaan met het ontgraven en afvoeren van de met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigde grond ter plaatse van spot I, II en IV. De verontreinigde grond is direct geladen op het middel van transport en afgevoerd naar de erkende verwerkers. Spot II en III zijn afgerond.

Na het ontgraven van de verontreinigde grond zijn de spots door de milieukundige begeleider (verificatie) uitgekeurd. Ten behoeve van de uitkeuring van de putbodem/-wanden en de depots zijn in totaal zeventien controlemonsters samengesteld. Te weten voor spot III (CB01 t/m CW05 en DP03), voor spot II (CB11 t/m CW15 en DP02). En voor de depots van de zintuigelijk schone bovengrond van spot I (DP01A (circa 50 m³) en DP01B (circa 50 m³)) en spot IV (DP04). Verder zijn door Wenau Transport & Cleaning BV de vier ondergrondse tanks (12 m³ en 3 x 6 m³) gereinigd en ter verschroting aangeboden aan Metaalhandel De Horne.

Op 22 oktober is verder gegaan met het ontgraven en afvoeren van de met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigde grond ter plaatse van spot I en IV. De verontreinigde grond is direct geladen op het middel van transport en afgevoerd naar een de erkende verwerker. Spot IV is afgerond.

Op 23 oktober is verder gegaan met het ontgraven en afvoeren van de verontreinigde grond ter plaatse van spot I en IV. De verontreinigde grond is direct geladen op het middel van transport en afgevoerd naar de erkende verwerker. Tevens zijn de putwanden CW02 (spot III) en CW12 (spot II) op basis van de analyseresultaten verder ontgraven. De vrijkomende licht verontreinigde grond (indicatief klasse industrie) is in depot geplaatst om te kunnen worden hergebruikt vanaf 1,0 m-mv. Na het ontgraven van de verontreinigde grond zijn de desbetreffende spots door de milieukundige begeleider (verificatie) uitgekeurd. Ten behoeve van de uitkeuring van de putbodem/-wanden zijn in totaal vijftien controlemonsters samengesteld. Te weten voor spot I (CB16 t/m CW23), spot II (CW25), spot III (CW24) en spot IV (CW06 t/m CB10).

Voor de situatieschetsen van de ontgravingsvakken en de plaats waar de controlemonsters zijn genomen wordt verwezen naar bijlage 2.

Onder toezicht van de milieukundige begeleider zijn tijdens de sanering de volgende grondstromen afgevoerd:

- 132,46 ton (circa 83 'vaste' m³), Attero te Wilp, afvalstroomnummer 05WQ80065737;
- 719,96 ton (circa 445 'vaste' m³), Theo Pouw te Utrecht, afvalstroomnummers 062511801591 en 062501801891.

Zodoende is in totaal 852,42 ton (circa 528 m³) verontreinigde grond van de locatie afgevoerd.

Voor een overzicht van de afgevoerde grond en de begeleidingsformulieren met de wegingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Aanvulling

Op 24 t/m 26 is door Hardeman Zand- en Grindhandel B.V. te Veenendaal in totaal 425 'losse' m³ schoon aanvulzand geleverd en verwerkt. Daarnaast is de circa 215 'losse' m³ schone grond/ licht verontreinigde grond (indicatief industrie) afkomstig van de verder ontgraven putwanden en uit de depots verwerkt in de ontgravingsvakken (spots) en ter plaatse van de voormalige kelder.

Voorafgaand aan het aanvullen van de ontgravingsvakken zijn ter plaatse van de spots I t/m IV drains met pompputten aangebracht.

Tegen de putwand van spot I ter plaatse van de Industrielaan is een vloeistofdichte kunststoffolie geplaatst.

De circa 140 'losse' m³ licht verontreinigde grond (indicatief industrie) die is vrijgekomen, is verwerkt in de ontgravingsvakken op een diepte > 1,0 m-mv zoals onderstaand beschreven:

- Depot DP01A, circa 50 'losse' m³ → spot I;
- Depot DP02, circa 15 'losse' m³ → spot IV;
- Depot DP04, circa 40 'losse' m³ → spot IV;
- CW02, circa 10 'losse' m³ → spot III;
- CW12, circa 25 'losse' m³ → voormalige kelder.

De schone grond (indicatief achtergrondwaarde) die is vrijgekomen, is verwerkt in de ontgravingsvakken zoals onderstaande beschreven:

- Depot DP01B, circa 50 'losse' m³ → spot I;
- Depot DP03, circa 25 'losse' m³ → spot III.

Voor de situatieschets met de aangebrachte drains en pompputten wordt verwezen naar de bijlage 2. Voor de hoeveelheden en kwaliteitsgegevens van het geleverd schoon aanvulzand wordt verwezen naar bijlage 5.

Controle peilbuizen

Op 26 en 29 oktober zijn in totaal acht controle peilbuizen (CPB01 t/m CPB08) geplaatst (twee per verontreinigingsspot). De filters van de peilbuizen zijn conform de NEN-richtlijnen geplaatst (filterstellingen: 2,0-3,0 m-mv). Voor de situering van de peilbuizen en boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar respectievelijk bijlage 2 en 9.

5.2.2 Grondwater

Bemaling

Ten behoeve van het ‘in den droge’ ontgraven van de verontreinigde grond/grondwater en het aanvullen van de ontgravingsvakken is de bronbemaling circa 9 dagen in werking geweest. Tijdens de sanering is het effluent van de bronbemaling conform de geldende normen/richtlijnen op 18 oktober 2018 bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie, vluchtige aromaten en onopgeloste bestanddelen.

Controle peilbuizen

Na afloop van de saneringswerkzaamheden zijn per spot twee controlepeilbuizen geplaatst. Deze zijn als volgt gecodeerd:

- Spot I; PB01 en PB02;
- Spot II; PB03 en PB04;
- Spot III; PB05 en PB06;
- Spot IV; PB07 en PB08.

De bronbemaling is stopgezet op 25 oktober en de peilbuizen zijn na minimaal 2 en 4 weken stilstand op 9 en 23 november bemonsterd conform de geldende NEN-richtlijnen. De grondwatermonsters uit de peilbuizen zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. De grondwatermonsters uit de peilbuizen van spot I, zijn eveneens geanalyseerd op MBTE en ETBE.

5.2.3 Analyseresultaten

De officiële analysecertificaten van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsings- en analyseresultaten zijn samengevat in de onderstaande tabellen 2 t/m 11; de weergegeven gehalten betreffen de gestandaardiseerde gehalten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten is opgenomen als bijlage 4.

Tabel 2: Analyseresultaten spot I grond (mg/kg ds)

Monsternummer	CB16	CB17	CB18	CB19	CW20
Aromaten					
Benzeen	-	-	-	-	-
Tolueen	-	-	-	0,45*	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-	-
Xylenen	-	-	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	-	-
Minerale olie	-	-	-	-	-

Tabel 3: Analyseresultaten spot I grond (mg/kg ds)

Monsternummer	CW21	CW22	CW23	DP01-A	DP01-B
Aromaten					
Benzeen	-	-	-	-	-
Tolueen	-	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-	-
Xylenen	-	-	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	-	-
Minerale olie	-	-	-	450*	-

Verklaring van tekens: - gehalte < achtergrondwaarde
* gehalte > achtergrondwaarde ≤ waarde voor industrie

Tabel 4: Analyseresultaten spot II grond (mg/kg ds)

Monsternummer	CB11	CW12	CW13	CW14	CW15	CW25	DP02
Minerale olie	450*	248* >T	-	-	-	-	450*

Tabel 5: Analyseresultaten spot III grond (mg/kg ds)

Monsternummer	CB01	CW02	CW03	CW04	CW05	CW24	DP03
Minerale olie	-	250* >T	-	-	-	-	-

Tabel 6: Analyseresultaten spot IV grond (mg/kg ds)

Monsternummer	CW06	CW07	CW08	CW09	CB10	DP04
Minerale olie	-	-	-	-	250*	500*

Verklaring van tekens: - gehalte < achtergrondwaarde (AW)
 * gehalte > achtergrondwaarde (AW) ≤ waarde voor industrie (IND)
 >T gehalte > terugsaneerwaarde
 (terugsaneerwaarde leeflaag 0-1,0 m-mv is < AW ; en onder de 1,0 m-mv is < IND)

Tabel 7: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Omschrijving	PB01	PB02	PB03	PB04
Datum bemonstering	09-11-2018	09-11-2018	09-11-2018	09-11-2018
Peilbuisfilter (m-mv)	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0
Vluchtige aromaten				
Benzeen	9,7*	15*	-	-
Tolueen	17*	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-
Xylenen	113**	2,1*	-	1,2*
Naftaleen	1,9*	0,07*	-	0,04*
Minerale olie				
MBTE	610 ^[1]	380 ^[1]		
ETBE	<0,7	<0,7		
Grondwaterstand (m-mv)	1,77	1,67	1,36	1,41
Ec	918	745	454	698
pH	7,24	7,30	7,05	6,80
NTU	2,23	1,77	0,63	9,83

Tabel 8: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Omschrijving	PB05	PB06	PB07	PB08
Datum bemonstering	09-11-2018	09-11-2018	09-11-2018	09-11-2018
Peilbuisfilter (m-mv)	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0
Vluchtige aromaten				
Benzeen	2,2*	2,6*	-	-
Tolueen	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-
Xylenen	-	2,1*	0,65*	2,2*
Naftaleen	-	0,07*	0,02*	0,12*
Minerale olie				
Grondwaterstand (m-mv)	1,32	1,41	1,46	1,47
Ec	555	616	422	837
pH	6,94	6,64	6,59	7,18
NTU	5,66	2,11	3,91	3,11

Verklaring van tekens: - niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 - ≤ streefwaarde of < detectielimiet van het laboratorium
 * > streefwaarde ≤ interventiewaarde
 ** > interventiewaarde
 [1] Gehalte aan MTBE is lager dan het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV) en er is geen streefwaarde vastgesteld

Tabel 9: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Omschrijving	PB01	PB02	PB03	PB04
Datum bemonstering	23-11-2018	23-11-2018	23-11-2018	23-11-2018
Peilbuisfilter (m-mv)	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0
Vluchtige aromaten				
Benzeen	5,0*	26*	-	0,31*
Tolueen	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-
Xylenen	21*	0,77*	-	-
Naftaleen	0,64*	0,13*	-	-
Minerale olie				
MBTE	580 ^[1]	390 ^[1]	-	-
ETBE	<0,1	<0,7	-	-
Grondwaterstand (m-mv)				
Ec	1,16	1,04	1,14	1,22
pH	1.183	953	608	728
pH	6,86	7,12	6,94	6,95
NTU	5,81	14,4	4,21	81,6

Tabel 10: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Omschrijving	PB05	PB06	PB07	PB08
Datum bemonstering	23-11-2018	23-11-2018	23-11-2018	23-11-2018
Peilbuisfilter (m-mv)	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0
Vluchtige aromaten				
Benzeen	1,9*	0,52*	-	-
Tolueen	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-
Xylenen	-	0,63*	0,54*	-
Naftaleen	-	0,05*	0,02*	-
Minerale olie				
MBTE	-	-	-	-
ETBE	-	-	-	-
Grondwaterstand (m-mv)				
Ec	1,14	1,21	1,24	1,25
pH	658	772	1.112	511
pH	6,89	6,92	7,18	7,07
NTU	5,24	25,7	7,15	51

Verklaring van tekens:

niets vermeld betekent niet geanalyseerd

- ≤ streefwaarde of < detectielimiet van het laboratorium

* > streefwaarde ≤ interventiewaarde

** > interventiewaarde

^[1] Gehalte aan MTBE is lager dan het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV) en er is geen streefwaarde vastgesteld**Tabel 11: Analyseresultaten bemalingswater**

Omschrijving	Effluent
Datum bemonstering	18 oktober 2018
Onopgeloste bestanddelen (mg/l)	<
Vluchtige aromaten	
Benzeen	<
Tolueen	<
Ethylbenzeen	<
Xylenen	<
Naftaleen	<
Minerale olie (µg/l)	<

Verklaring van tekens: < beneden de lozingsseisen (Activiteitenbesluit)

Spot I

Putbodem

In de controlemonsters van de putbodems (CB16 t/m CB18) zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond en voldoen hiermee aan de achtergrondwaarde en tevens de terugsaneerwaarde voor de ondergrond (interventiewaarde).

In het controlemonster van de putbodem (CB19) is een licht verhoogd gehalte voor tolueen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en voldoet hiermee aan de terugsaneerwaarde.

Putwanden

In de controlemonsters (CW20 en CW22) die zijn samengesteld van de putwanden (traject: 0,0-1,0 m-mv) van het ontgravingsvak zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en voldoen hiermee aan de terugsaneerwaarde voor de leeflaag (achtergrondwaarde).

In de controlemonsters (CW21 en CW23) die zijn samengesteld van de putwanden (traject: 1,0-2,0 m-mv) van het ontgravingsvak zijn eveneens geen verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en voldoen hiermee aan de terugsaneerwaarde voor de ondergrond.

Depot

In het controlemonster (DP01A) dat is samengesteld van het depot met zintuiglijk schone grond is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en voldoet hiermee aan de klasse industrie en is voor aanvulling toegepast in de ondergrond (vanaf 1,0 m-mv) op het terrein.

In het controlemonster (DP01B) dat is samengesteld van het depot met zintuiglijk schone grond zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond en is voor aanvulling toegepast op het terrein.

Spot II*Putbodem*

In het controlemonster van de putbodem (CB11) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en voldoet hiermee eveneens aan de terugsaneerwaarde.

Putwanden

In het controlemonster (CW12) dat is samengesteld van de putwand (traject: 0,0-1,0 m-mv) van het ontgravingsvak is een verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en voldoet hiermee niet aan de terugsaneerwaarde. Vervolgens is deze wand aanvullend ontgraven, waarna deze opnieuw is bemonsterd (CW25).

In de controlemonsters (CW14 en CW25) die zijn samengesteld van de putwanden (traject: 0,0-1,0 m-mv) van het ontgravingsvak zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en voldoen hiermee eveneens aan de terugsaneerwaarde.

In de controlemonsters (CW13 en CW15) die zijn samengesteld van de putwanden (traject: 1,0-2,0 m-mv) van het ontgravingsvak zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en voldoen hiermee eveneens aan de terugsaneerwaarde.

Depot

In het controlemonster (DP02) dat is samengesteld van het depot met zintuiglijk schone grond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en voldoet hiermee aan de klasse industrie en is voor aanvulling toegepast in de ondergrond (vanaf 1,0 m-mv) op het terrein.

Spot III*Putbodem*

In het controlemonster van de putbodem (CB01) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en voldoet hiermee aan de achtergrondwaarde en terugsaneerwaarde.

Putwanden

In het controlemonster (CW02) dat is samengesteld van de putwand (traject: 0,0-1,0 m-mv) aan het ontgravingsvak is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en voldoet hiermee niet aan de terugsaneerwaarde. Vervolgens is deze wand aanvullend ontgraven, waarna deze opnieuw is bemonsterd (CW24).

In de controlemonsters (CW04 en CW24) die zijn samengesteld van de putwanden (traject: 0,0-1,0 m-mv) van het ontgravingsvak zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en terugsaneerwaarde.

In de controlemonsters (CW03 en CW05) die zijn samengesteld van de putwanden (traject: 1,0-2,0 m-mv) van het ontgravingsvak zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en terugsaneerwaarde.

Depot

In het controlemonster (DP03) dat is samengesteld van het depot met zintuiglijk schone grond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en voldoet hiermee aan de klasse industrie en is voor aanvulling toegepast in de ondergrond (vanaf 1,0 m-mv) op het gehele terrein.

Spot IV*Putbodem*

In het controlemonster van de putbodem (CB10) is een verhoogd gehalte minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en voldoet hiermee aan de klasse industrie en voldoet hiermee aan de terugsaneerwaarde (ondergrond).

Putwanden

In de controlemonsters (CW06 en CW08) die zijn samengesteld van de putwanden (traject: 0,0-1,0 m-mv) van het ontgravingsvak zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en voldoen hiermee aan de terugsaneerwaarde.

In de controlemonsters (CW07 en CW09) die zijn samengesteld van de putwanden (traject: 1,0-2,0 m-mv) van het ontgravingsvak zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en voldoen hiermee aan de terugsaneerwaarde.

Depot

In het controlemonster (DP04) dat is samengesteld van het depot met zintuiglijk schone grond is een verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en voldoet hiermee aan de klasse industrie en is voor aanvulling toegepast in de ondergrond op het gehele terrein.

Grondwater*Controle peilbuizen*Bemonstering 9 november

In het monster van het grondwater uit controle peilbuis PB01 is een sterk verhoogd gehalte voor xylenen ten opzichte van de interventiewaarde aangetoond.

In de monsters van het grondwater uit de peilbuizen PB02 tot en met PB08 zijn hoogstens licht verhoogde gehalten voor vluchtige aromaten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. Voor minerale olie zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Bemonstering 23 november

In de monsters van het grondwater uit de peilbuizen PB01 tot en met PB08 zijn hoogstens licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. Voor minerale olie zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Bemalingswater

In het effluentmonster van het bemalingswater zijn geen verhoogde gehalten voor onopgeloste bestanddelen, minerale olie en vluchtige aromaten ten opzichte van de lozingsnormen aangetoond.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Frank van Woerden Bouw B.V. is door Verhoeven Milieutechniek B.V. te Zaltbommel een sanering uitgevoerd van een bodemverontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten op de locatie gelegen aan de Zuivelstraat 1-3/Industrielaan 12 te Veenendaal.

Het doel van de sanering is de locatie geschikt maken voor het beoogde gebruik (functie “wonen”). De voorgenomen sanering betreft voor de bovengrond (traject 0-1 m-mv) het volledig verwijderen van de met minerale olie en vluchtige aromaten tot aan het niveau van de achtergrondwaarde. Voor de ondergrond wordt voor minerale olie en vluchtige aromaten de interventiewaarde gehanteerd, waarbij mogelijk beperkte restverontreinigingen kunnen achterblijven.

Voor het grondwater is het doel het bereiken van een stabiele eindsituatie.

De voorbereiding, de uitvoering van de sanering en de milieukundige begeleiding (processturing) zijn verricht door Verhoeven Milieutechniek B.V. te Zaltbommel. De milieukundige begeleiding (verificatie) tijdens de sanering is verzorgd door Stevens Milieukundig Veldwerk te Groesbeek.

De vier ondergrondse tanks zijn door Wenau Transport & Cleaning BV te Heerenveen gereinigd en ter verschroting aangeboden bij Metaalhandel De Horne.

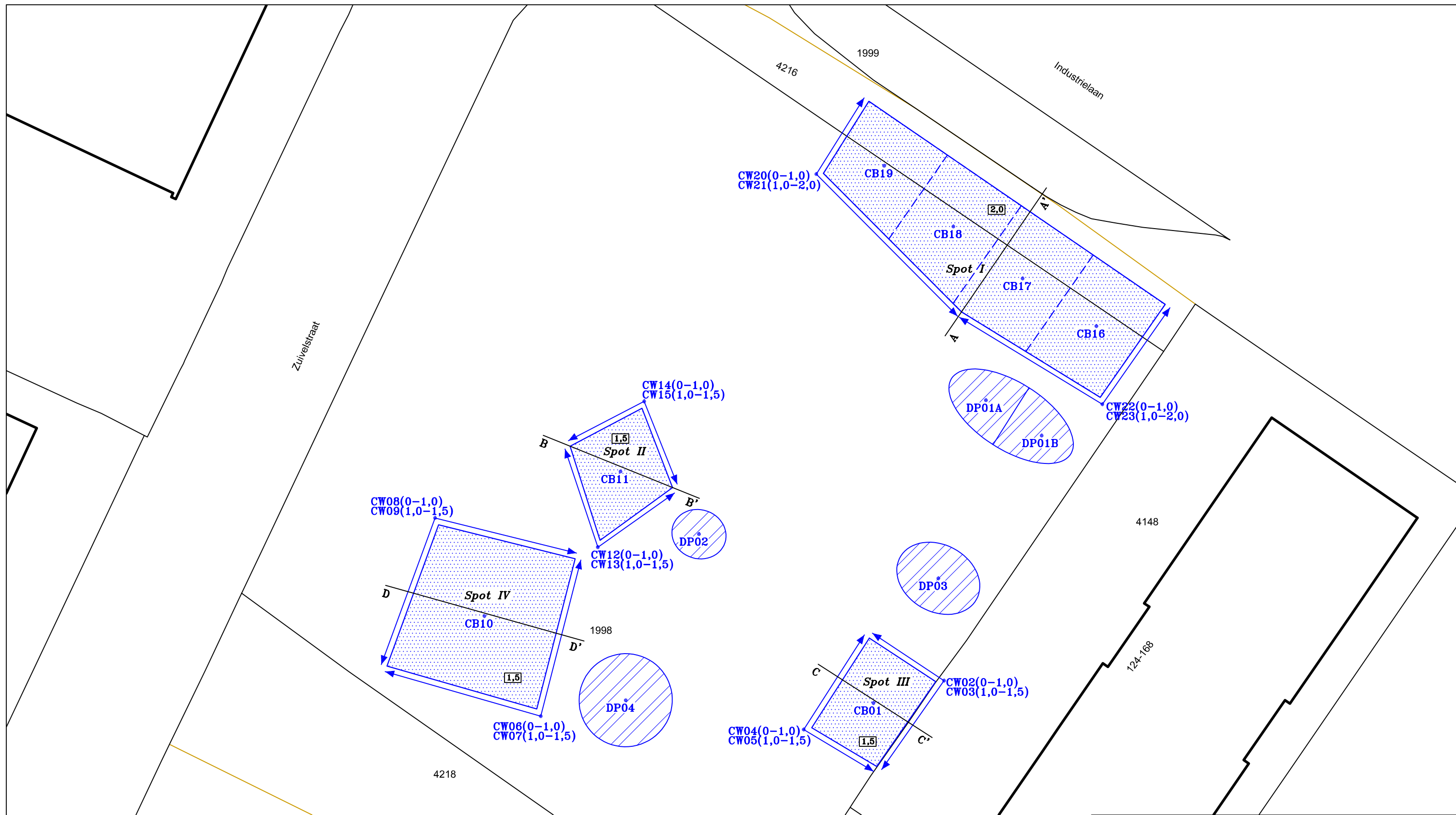
Onder toezicht van de milieukundige begeleider is tijdens de sanering in totaal 852,42 ton (circa 528 m³) met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigde grond vrijgekomen en afgevoerd naar Attero te Wilp (afvalstroomnummer 05WQ80065737) en Theo Pouw te Utrecht (afvalstroomnummer 062511801591 en 062501801891).

Aansluitend is circa 425 “losse” m³ schoon aanvulzand geleverd, afkomstig van Hardeman Zand- en Grindhandel B.V. te Veenendaal. Daarnaast is de circa 215 ‘losse’ m³ schone/ licht verontreinigde grond (indicatief industrie) afkomstig van de verder ontgraven putwanden en uit de depots verwerkt in de ontgravingsvakken (spots) en ter plaatse van de voormalige kelder.

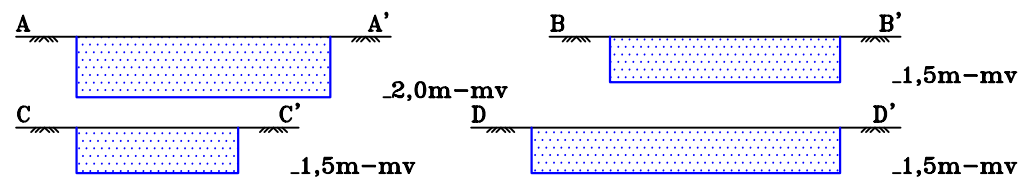
Uit de resultaten van de uiteindelijke controlemonsters van de putbodems en putwanden (traject 1,0-2,0 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en voldoen hiermee aan de terugsaneerwaarde. In de uiteindelijke controlemonsters van de putwanden (traject 0-1,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten ten opzichte achtergrondwaarde aangetoond en voldoen hiermee aan de terugsaneerwaarde.

In het effluentmonster van het bemalingswater zijn geen verhoogde gehalten voor onopgeloste bestanddelen, minerale olie en vluchtige aromaten ten opzichte van de lozingsnormen aangetoond.

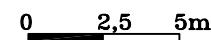
Op basis van de zintuiglijke waarnemingen van de milieukundig begeleider en de analyseresultaten van de controlemonsters wordt geconcludeerd dat de bodemverontreiniging in voldoende mate, conform de uitgangspunten uit het saneringsplan en de verrichte meldingen is gesaneerd.



Globale dwarsdoorsnedes



LEGENDA:



- [1.0] Ontgravingsvak verontreinigde grond, met diepte in m-mv
- Depots
- Bebouwing
- CB../DP.. putbodem/depot
- CW.. putwand

Situatieschets met ontgravingsvakken, situering depots en globale doorsnedes bij de bodemsanering voor de locatie gelegen aan de Industrielaan te Veenendaal

opdrachtgever: Frank van Woerden Bouw B.V.

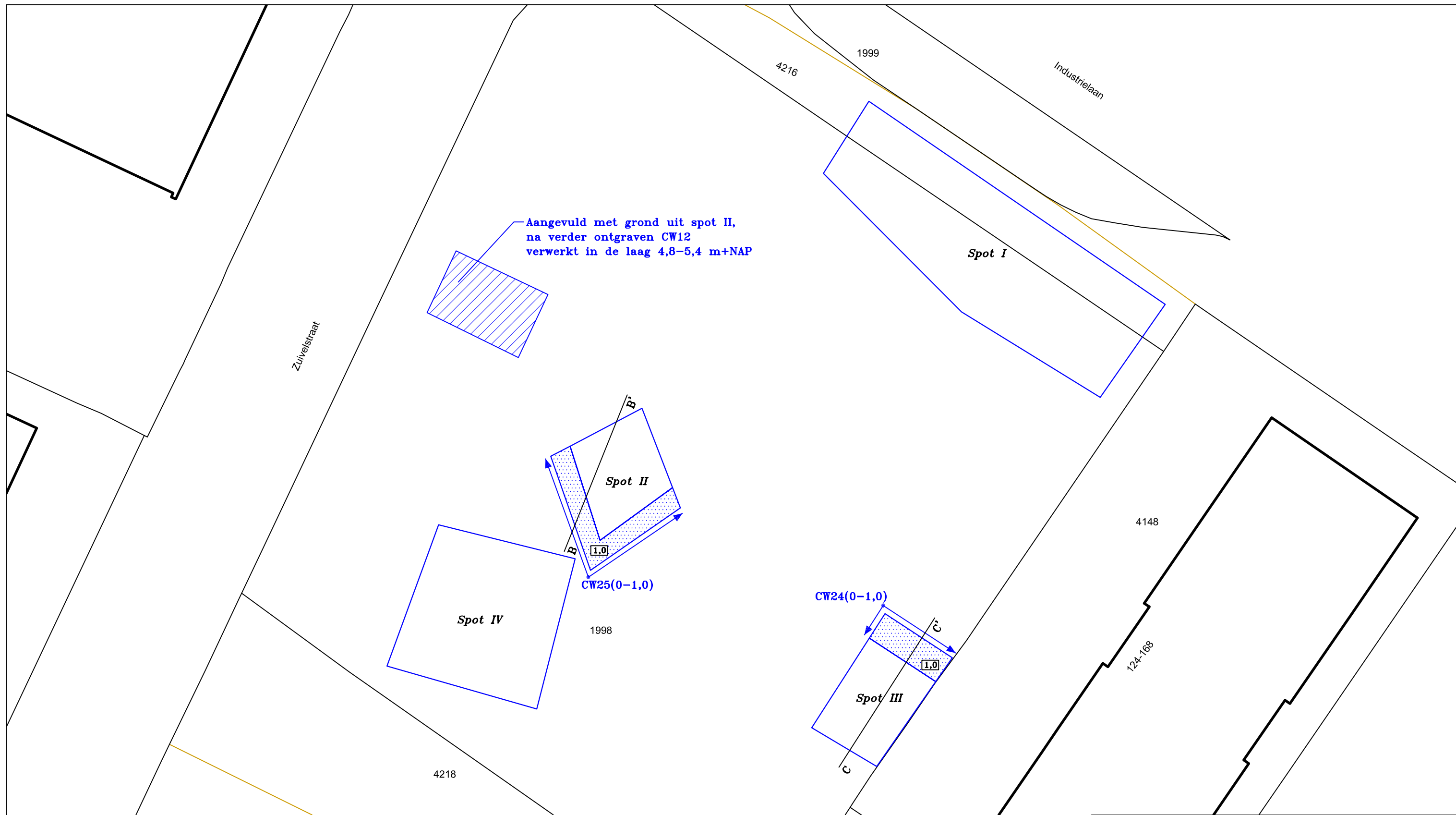
get. GG	d.d. 03-04-'19	voorafgaand projectnr.	
---------	----------------	------------------------	--

gew.	d.d.	Schaal 1 : 250	formaat A3
------	------	----------------	------------

gez. BS	d.d. 03-04-'19	projectnr.S18.1922	bijlage 2a
---------	----------------	--------------------	------------



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
 • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



Aangevuld met grond uit spot II,
na verder ontgraven CW12
verwerkt in de laag 4,8-5,4 m+NAP

Zuivelstraat

Industrielaan

Spot I

Spot II

Spot IV

Spot III

CW25(0-1,0)

CW24(0-1,0)

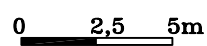
1998


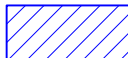



4148

124-168

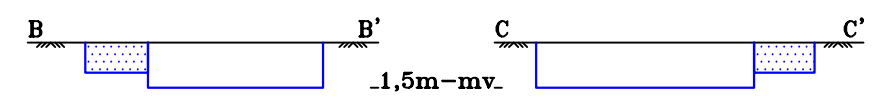
4218

LEGENDA:



-  Ontgravingsvak verontreinigde grond, met diepte in m-mv
-  Aanvulling
-  Bebouwing
-  CB.. putbodem
-  CW.. putwand

Globale dwarsdoorsnedes



Situatieschets met ontgravingsvakken en hergebruikte grond in voormalige kelder bij de bodemsanering aan de Industrielaan te Veenendaal

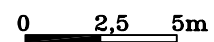
opdrachtgever: Frank van Woerden Bouw B.V.			
get. GG	d.d. 03-04-'19	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 250	formaat A3
gez. BS	d.d. 03-04-'19	projectnr.S18.1922	bijlage 2b



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:



- ⊕ Boring met controle peilbuis
- Bebouwing
- Aangebracht folie
- Drain
- Pomput
- Ontgravingsvak, maaiveld ligt na aanvullen circa 0,5 m lager dan omliggend maaiveld

Situatieschets met globale siteuring drains, pompputten en geplaatste controle peilbuizen voor de locatie gelegen aan de Industrielaan te Veenendaal

opdrachtgever: Frank van Woerden Bouw B.V.

get. GG	d.d. 03-04-'19	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 250	formaat A3
gez. BS	d.d. 03-04-'19	projectnr.S18.1922	bijlage 2c

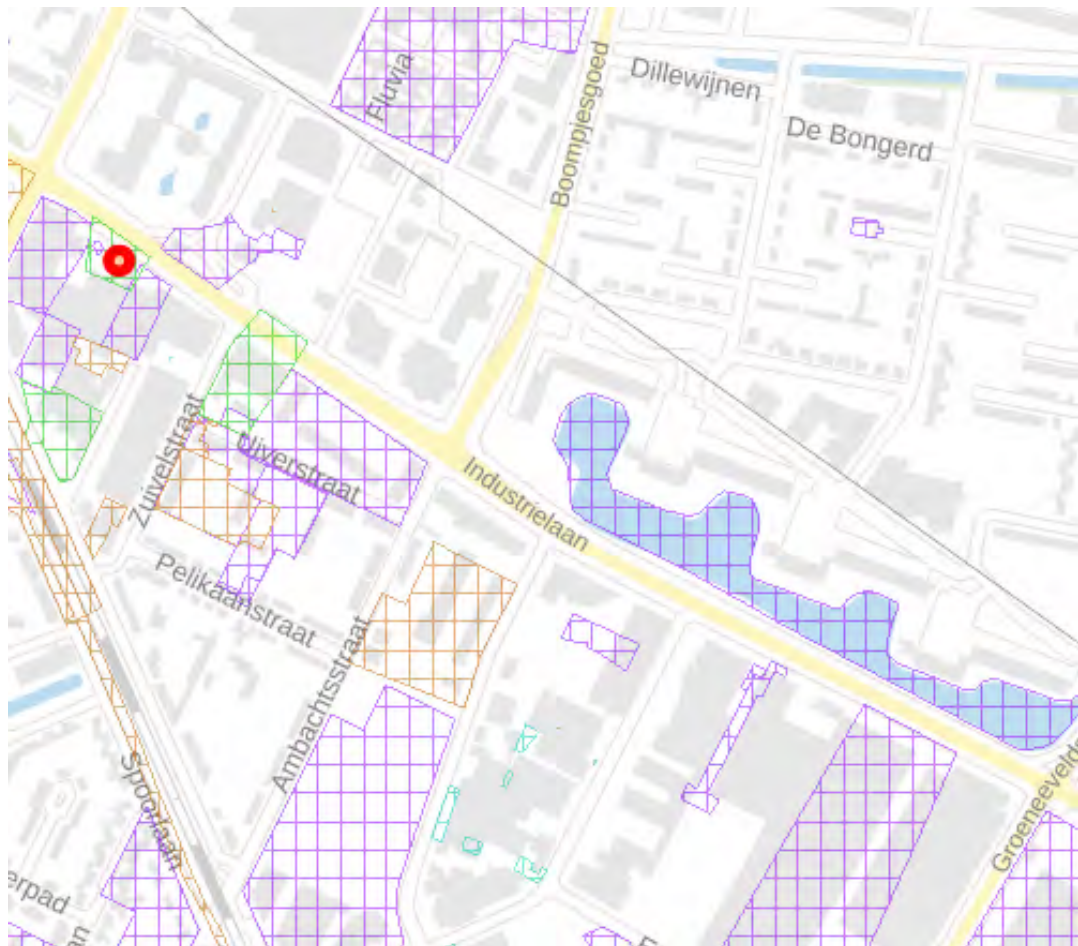
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



Rapport Bodemloket

UT034500058
Industrielaan 6

Datum: 15-04-2019



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam:	Industrielaan 6
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	UT034500058
Locatiecode gemeentelijk BIS:	UT034500058
Adres:	Industrielaan 6 3903AB Veenendaal
Gegevensbeheerder:	RUD Utrecht 2.0

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	uitvoeren evaluatie.
Omschrijving:	Er moet na het uitvoeren van de sanering een evaluatie worden opgesteld. In de evaluatie moet naar voren komen in hoeverre de saneringsdoelstellingen zijn gehaald die in het saneringsplan zijn geformuleerd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
autospuitsbedrijf (geen plaatwerkerij) (502041)	1972	onbekend
dieseltank (ondergronds) (631241)	1962	onbekend
benzine-service-station (5050)	1962	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
brf (briefrapport)	BK Ingenieurs	JOVO/143205.01/JOTE	2014-09-22
Monitoringsrapportage	BK Ingenieurs	JOVO/143205.01/SIGA	2014-08-05
Monitoringsrapportage	UDM Adviesbureau	09.01.0010	2009-08-07
Monitoringsrapportage	UDM Adviesbureau	06.01.0636	2006-11-09
Nul- of Eindsituatieonderzoek	Grontmij	138361	2003-07-10
Sanerings evaluatie	Grontmij	29828-05	1994-02-01
Nader onderzoek	Grontmij	DO-3	1993-07-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Monitoring grondwater	2010INT257226	2010-03-01
Niet instemmen uitgev Sanering	2010INT257226	2010-03-01
Vervolg op termijn	2009INT252895	2009-12-03
Opleggen dwangsom of bestuursdwang	2009int241884	2009-05-08
Monitoring grondwater	2004wem000737i	2004-02-25
Niet instemmen uitgev Sanering	2004wem000737i	2004-02-25
Niet instemmen uitgev Sanering	2002WEM003391i	2002-09-20
Aanv. info gewenst /opschorten	94460177	1994-01-11

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	1993-07-01	2004-02-25

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor UT-RUD Utrecht 2.0

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

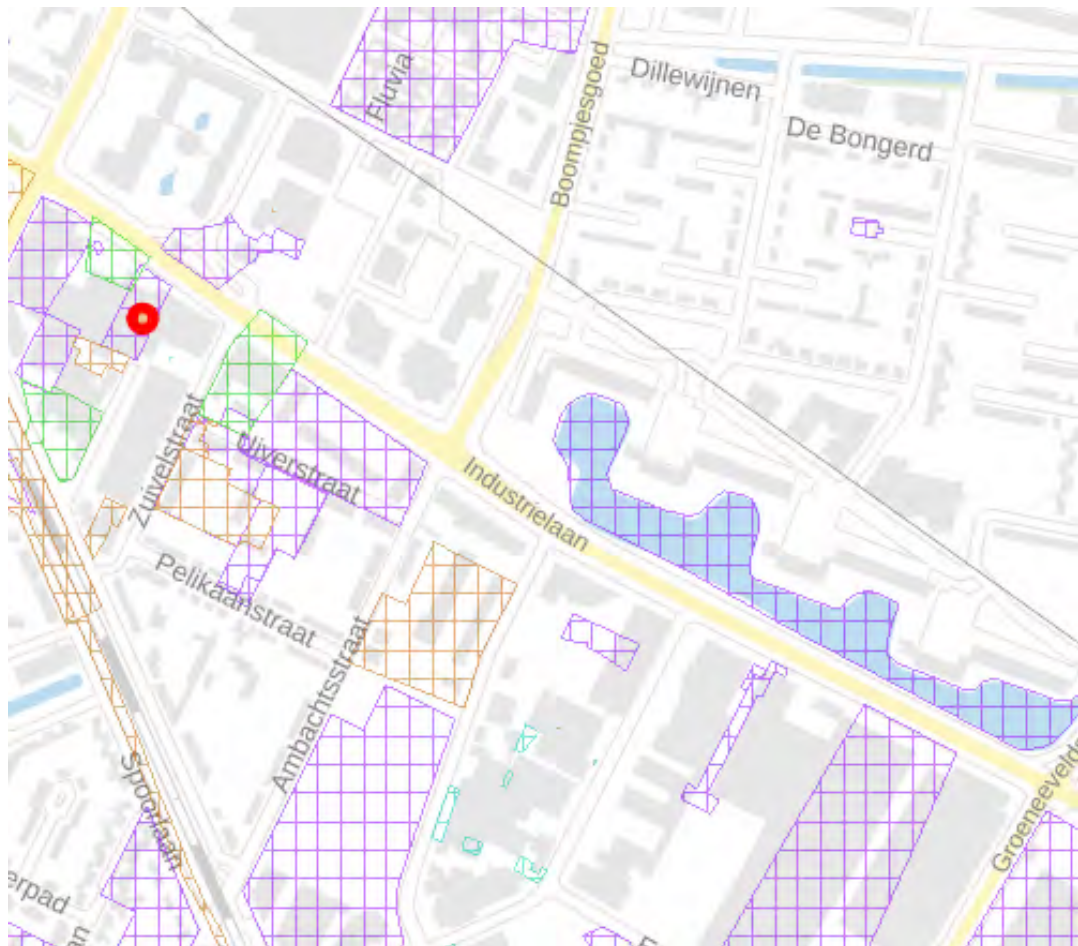
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

UT034500291
INDUSTRIELAAN 8

Datum: 15-04-2019



Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam:	INDUSTRIELAAN 8
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	UT034500291
Locatiecode gemeentelijk BIS:	UT034500291
Adres:	Industrielaan 8 3903AB Veenendaal
Gegevensbeheerder:	RUD Utrecht 2.0

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende onderzocht.
Omschrijving:	De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
benzine-service-station (5050)	1962	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

Contact

1.7

Geen contact informatie beschikbaar voor UT-RUD Utrecht 2.0

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

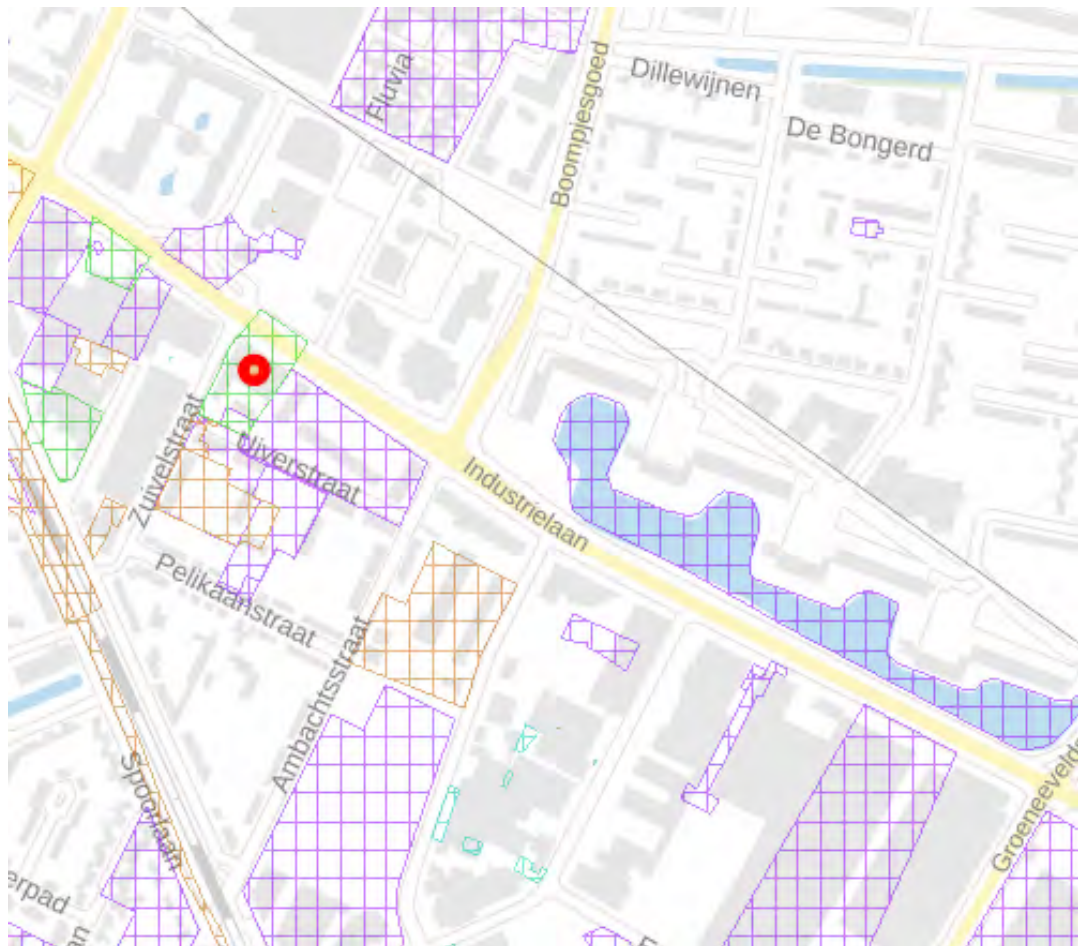
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

UT034500093
Industrielaan 12

Datum: 15-04-2019




Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam:	Industrielaan 12
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	UT034500093
Locatiecode gemeentelijk BIS:	UT034500093
Adres:	Industrielaan 12 3903AC Veenendaal
Gegevensbeheerder:	RUD Utrecht 2.0

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	starten sanering.
Omschrijving:	Om de verontreiniging te verwijderen of te beheren moet worden gestart met de sanering.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
autohandel (geen reparatie) (5010)	1979	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	1979	onbekend
benzine-service-station (5050)	1955	onbekend
demping (niet gespecificeerd) (900060)	1890	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Saneringsplan	Vink Milieutechnisch Adviesbureau		2018-04-06
Verkennd onderzoek NEN 5740	Vink Milieutechnisch Adviesbureau		2017-09-13
Sanerings evaluatie	PJ Milieu	1616901W	2016-10-11
avr (aanvullend rapport)	PJ Milieu	1616901W	2016-06-27
brf (briefrapport)	PJ Milieu	1616901W	2016-04-05
Nader onderzoek	De Klinker Milieu Adviesbureau	210176-IV2.2	2011-04-04

Nader onderzoek	De Klinker Milieu Adviesbureau	021104ZV.310	2003-04-14
Oriënterend bodemonderzoek	Ecolyse	D-039.301KG/MV	1992-07-08

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen met SP	Z/18/624719-670980	2018-06-05
Instemmen uitgevoerde sanering	583829	2016-11-16
Monitoring grondwater		2016-11-16
beschikking ernstig, geen spoed	80A85113	2012-02-21
NO uitvoeren	8084CDEB	2010-06-22
Niet instemmen mon.rapport		
Instemmen interimrapport SE	1616901W	

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor UT-RUD Utrecht 2.0

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

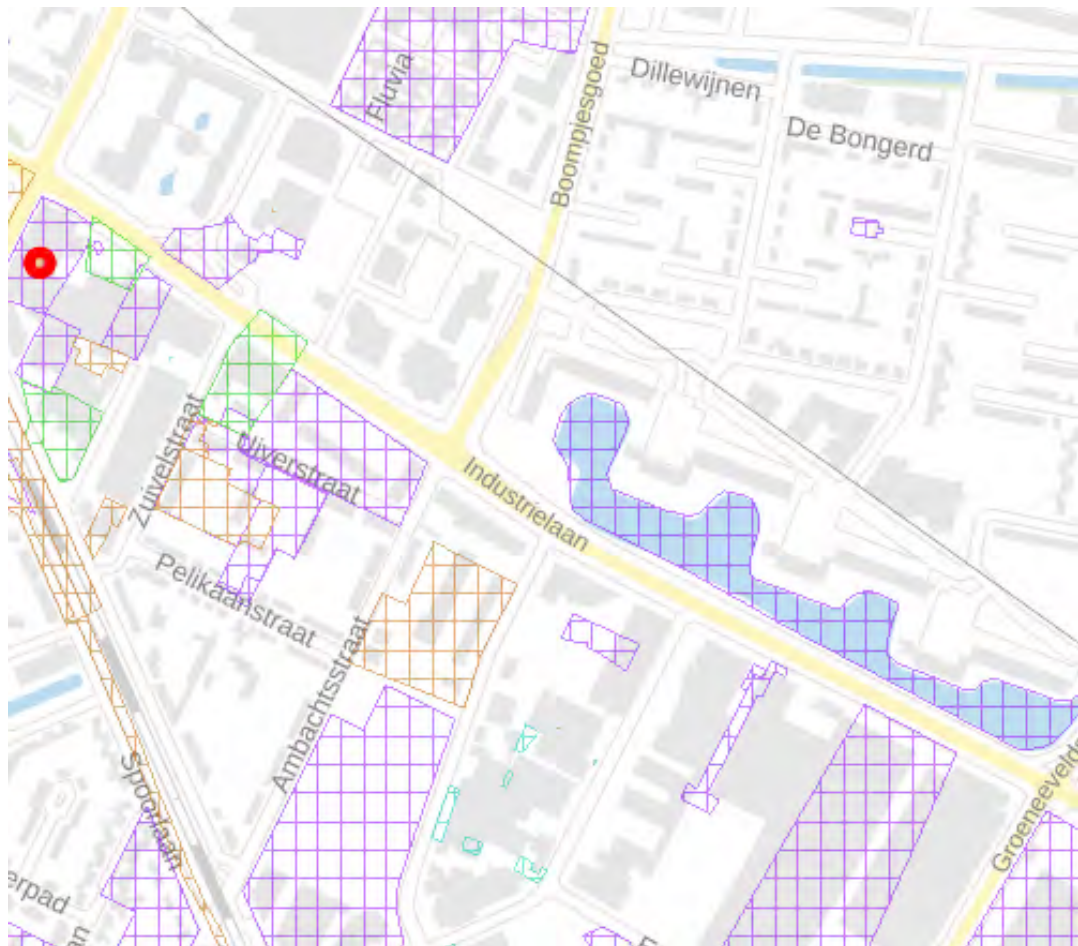
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

Geen locatiecode
Kerkewijk 87


Datum: 15-04-2019




Legenda

Locatie 

Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: Kerkewijk 87
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
Locatiecode gemeentelijk BIS: UT034500321
Adres: Kerkewijk 87 3901EE Veenendaal
Gegevensbeheerder: RUD Utrecht 2.0

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
benzine-service-station (5050)	1972	1972

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	Geofoxx milieu expertise	20152710_b4RAP	2017-03-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen met SP	Z/18/627486-665348	2018-05-07
besch urgent san binnen 4 jaar	Z/18/627486-665348	2018-05-07
besch. ernstig, niet urgent	Z/17/617587-635426	2017-10-26

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor UT-RUD Utrecht 2.0

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

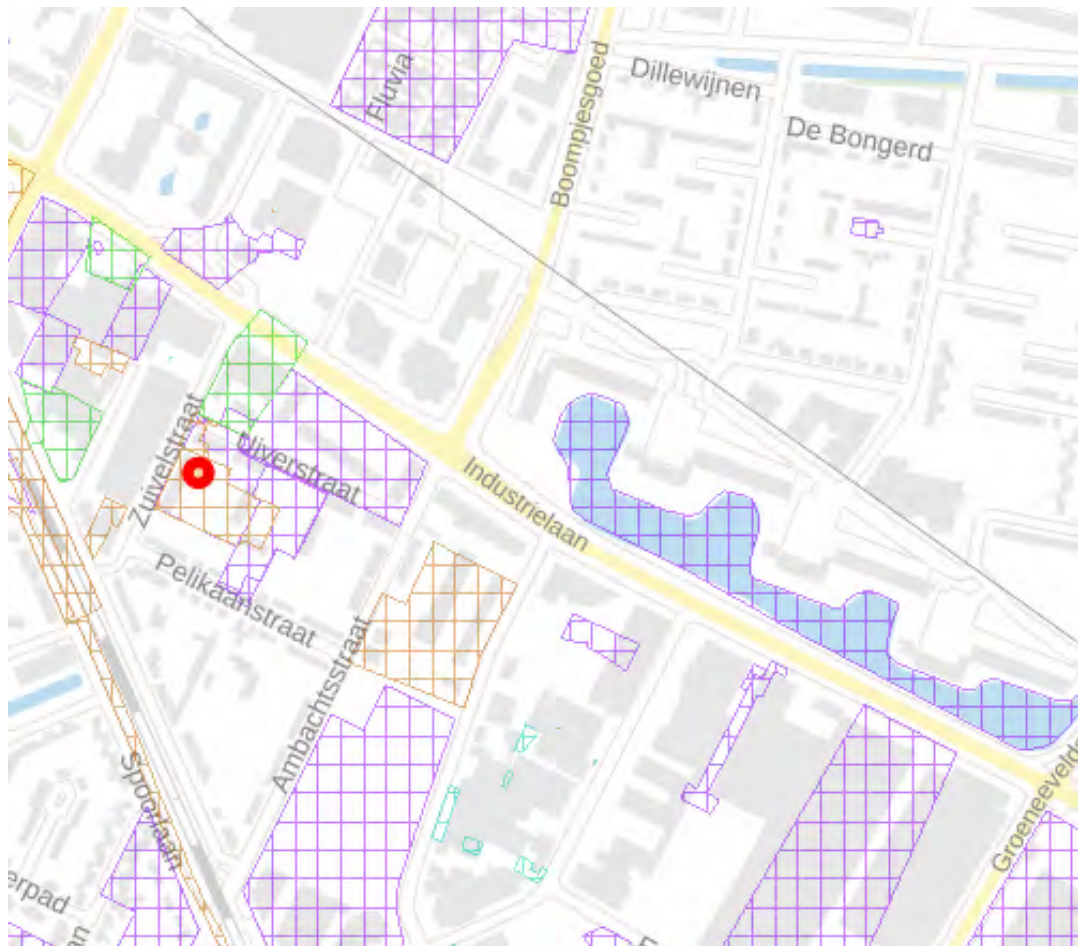
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

UT034500296
ZUIVELSTRAAT 11

Datum: 15-04-2019




Legenda

Locatie 

Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	ZUIVELSTRAAT 11
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	UT034500296
Locatiecode gemeentelijk BIS:	UT034500296
Adres:	Zuivelstraat 11 3903AE Veenendaal
Gegevensbeheerder:	RUD Utrecht 2.0

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	uitvoeren aanvullend onderzoek.
Omschrijving:	Er moet op de locatie een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
brandstoftank (ondergronds) (631240)	onbekend	onbekend
aerosolfabriek (spuitbussen) (24662)	1968	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	Oranjewoud	105069-OW407b	2001-11-01
Verkennd onderzoek NEN 5740			1997-06-17

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor UT-RUD Utrecht 2.0

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

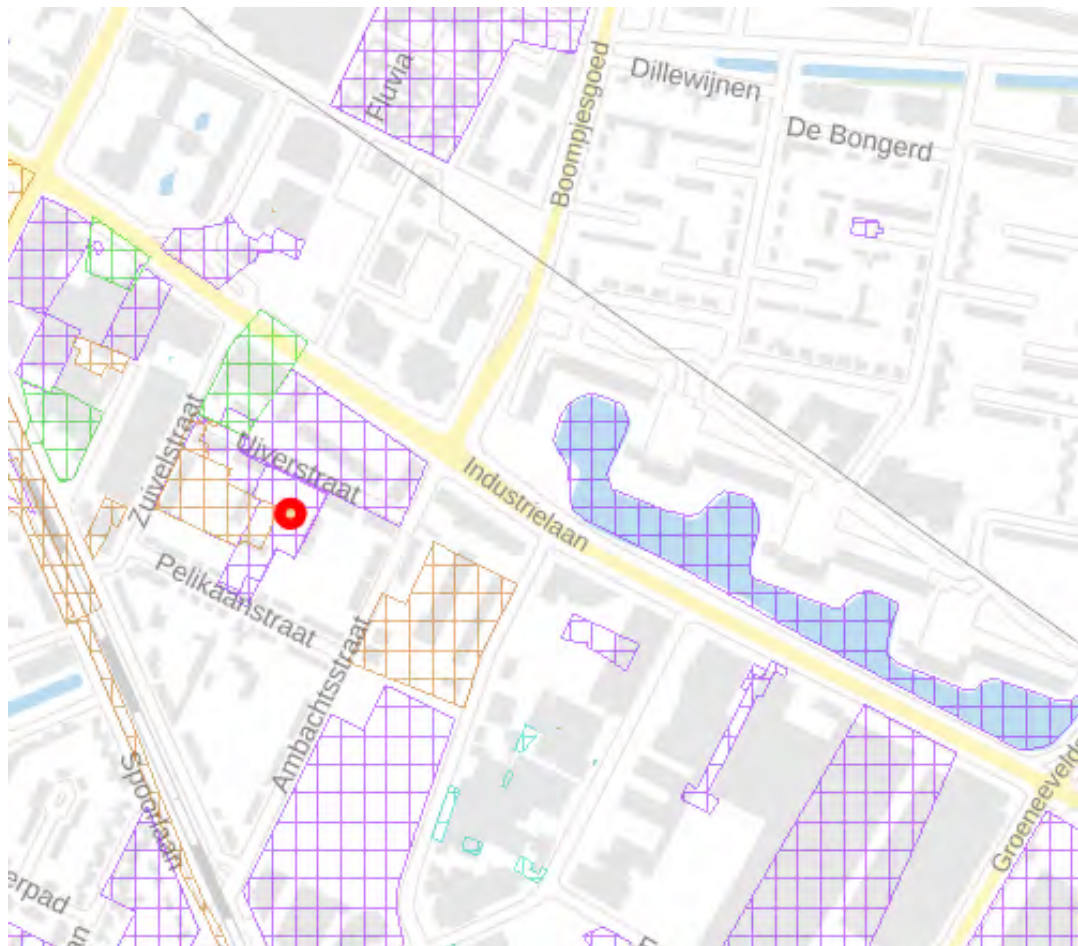
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

Geen locatiecode Zuivelstraat 5 tot en met 9



Datum: 15-04-2019




Legenda

Locatie 

Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: Zuivelstraat 5 tot en met 9
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
Locatiecode gemeentelijk BIS: UT034500328
Adres: Zuivelstraat Veenendaal
Gegevensbeheerder: RUD Utrecht 2.0

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.
Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	Ingenieursbureau Land	R01-65015.01-RSC	2015-03-20
Sanerings evaluatie	Ingenieursbureau Land	M02-65015.01-ROS	2014-10-20
Saneringsplan	Ingenieursbureau Land	R03-65015-ROS	2014-09-12
avr (aanvullend rapport)	Ingenieursbureau Land	B01-65015-RSC	2014-06-26
avr (aanvullend rapport)	Ingenieursbureau Land	R02-65015-RSC	2014-04-28

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	81532D32	2015-06-16

besch urgent san binnen 4 jaar	810DE3FE	2014-11-03
Instemmen met SP	810DE3FE	2014-11-03
Niet instemmen uitgev Sanering		

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
De verontreiniging in de grond is volledig verwijderd, er heeft echter geen aanvulling plaatsgevonden	Niet van toepassing		2015-02-17

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor UT-RUD Utrecht 2.0

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

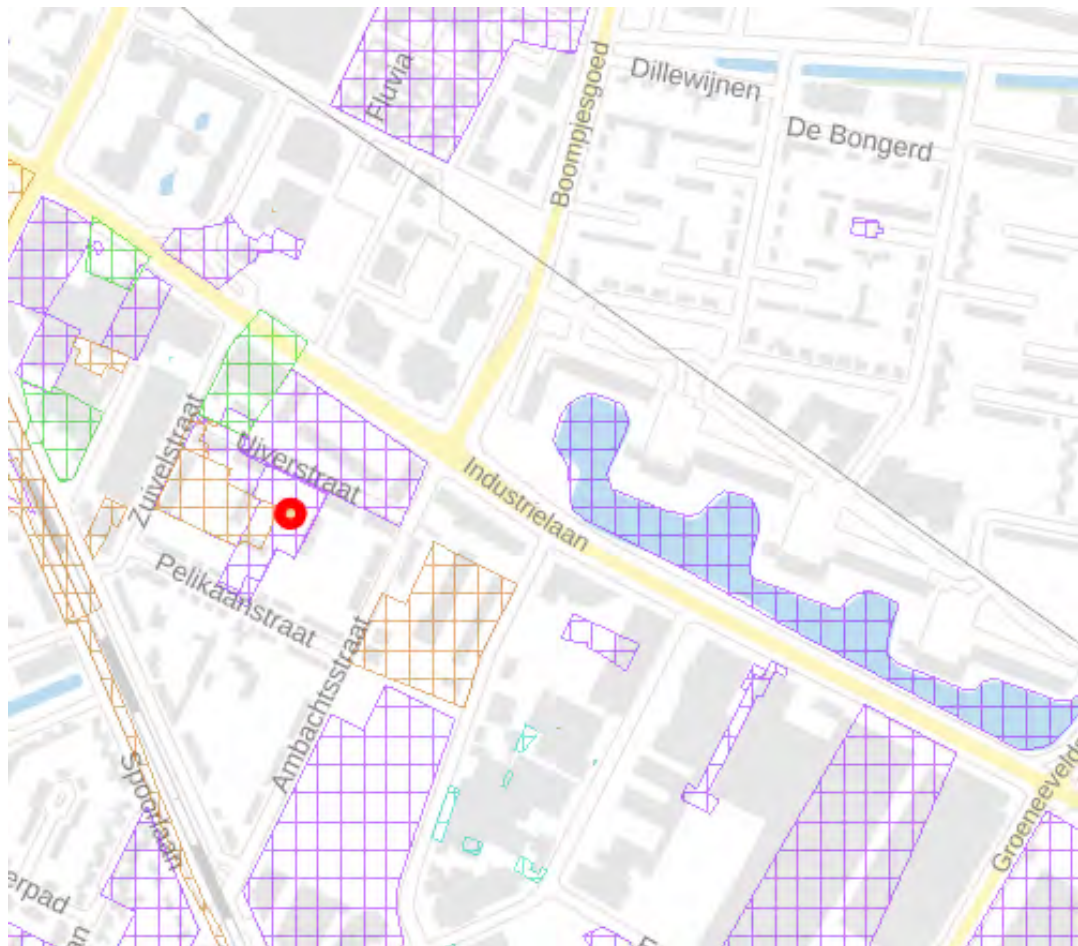
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

Geen locatiecode Zuivelstraat 5-9

Datum: 15-04-2019



Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: Zuivelstraat 5-9
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
Locatiecode gemeentelijk BIS: UT034500329
Adres: Zuivelstraat 5 3903AE Veenendaal
Gegevensbeheerder: RUD Utrecht 2.0

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.
Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag			2015-04-03
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Ingenieursbureau Land	BUS 24-1-2015	2015-01-24

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering		2015-06-26

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing		2015-02-26
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing		2015-02-26

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor UT-RUD Utrecht 2.0

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

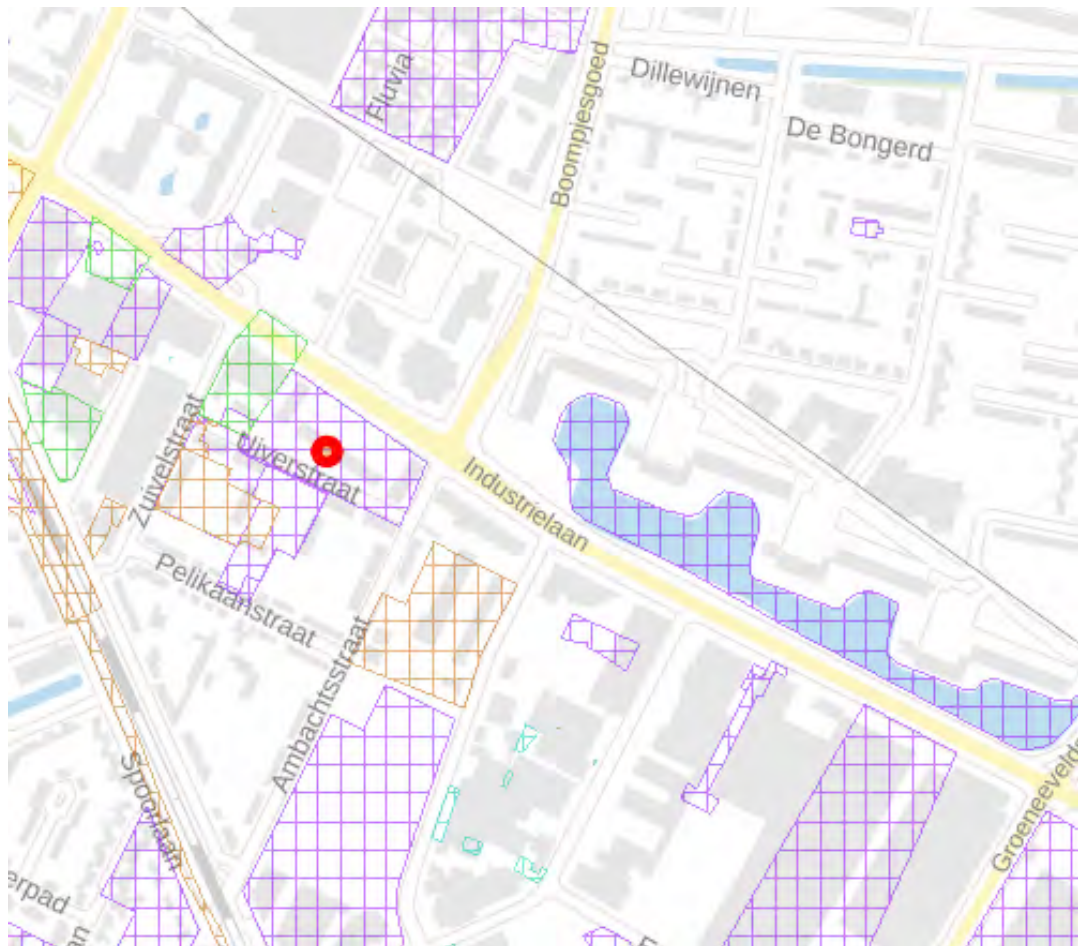
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

Geen locatiecode CSV-Veenendaal Industrielaan 14-16

Datum: 15-04-2019




Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: CSV-Veenendaal Industrielaan 14-16
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
Locatiecode gemeentelijk BIS: UT034500319
Adres: Industrielaan 14 3903AC Veenendaal
Gegevensbeheerder: RUD Utrecht 2.0

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.
Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
brandstoftank (ondergronds) (631240)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	Ingenieursbureau Land	15-5-2014 BUS EV	2014-05-15
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Ingenieursbureau Land	BUS-melding 27-1-2014	2014-01-27
Verkendend onderzoek NEN 5740	Ingenieursbureau Land	76761	2013-11-06

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
beschikking BUS saneringsevaluatie	8100306F	2014-07-14

BUS-melding correct aangeleverd	80F363BE	2014-02-10
------------------------------------	----------	------------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing		2014-06-19

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor UT-RUD Utrecht 2.0

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

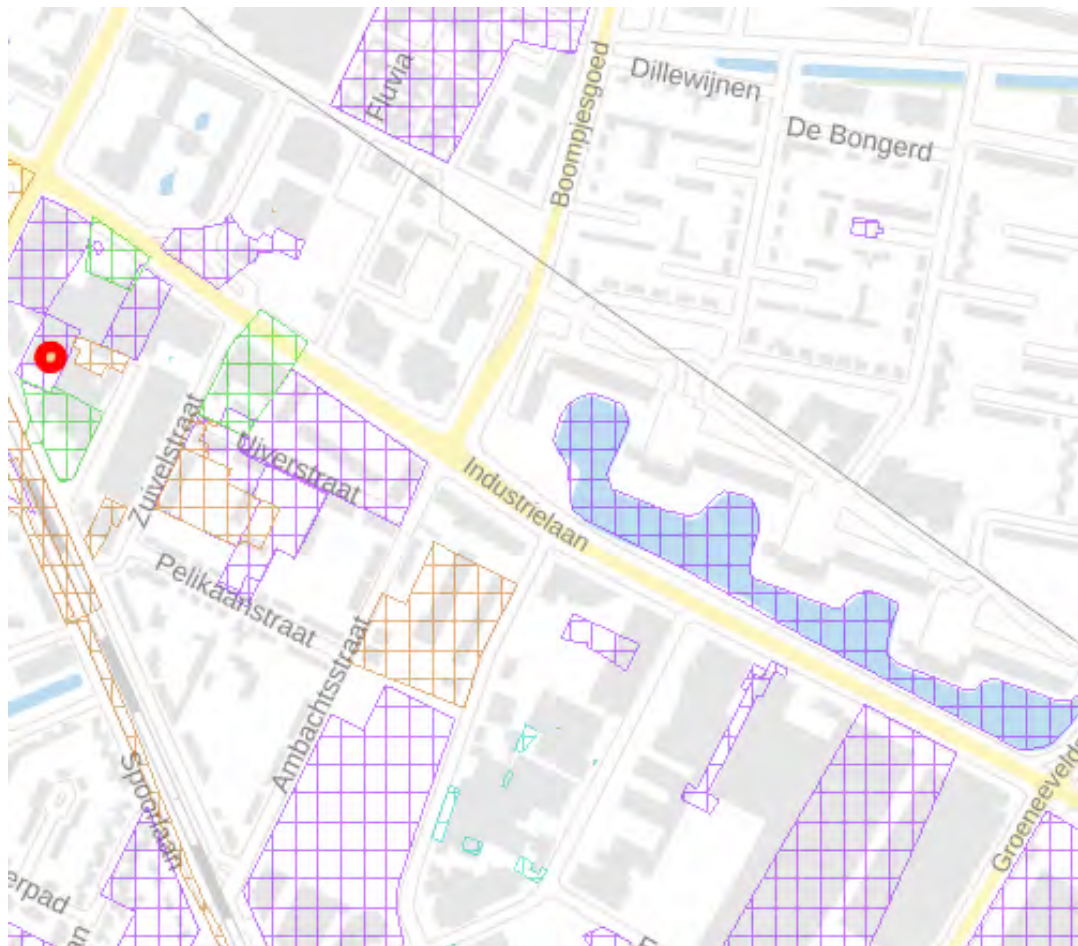
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

UT034500241
Parallelweg 2

Datum: 15-04-2019



Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Parallelweg 2
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	UT034500241
Locatiecode gemeentelijk BIS:	UT034500241
Adres:	Parallelweg 2 3903BA Veenendaal
Gegevensbeheerder:	RUD Utrecht 2.0

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende onderzocht.
Omschrijving:	De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
autoreparatiebedrijf (501044)	onbekend	onbekend
taxibedrijf (6022)	onbekend	onbekend
groepsvervoer- en touringcarbedrijf (6023)	onbekend	onbekend
overige voedingsmiddelenindustrie (158)	1965	onbekend
benzinepompinstallatie (50511)	1949	onbekend
benzine-service-station (5050)	1945	1973

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	ReGister	08030	2008-10-13

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor UT-RUD Utrecht 2.0

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

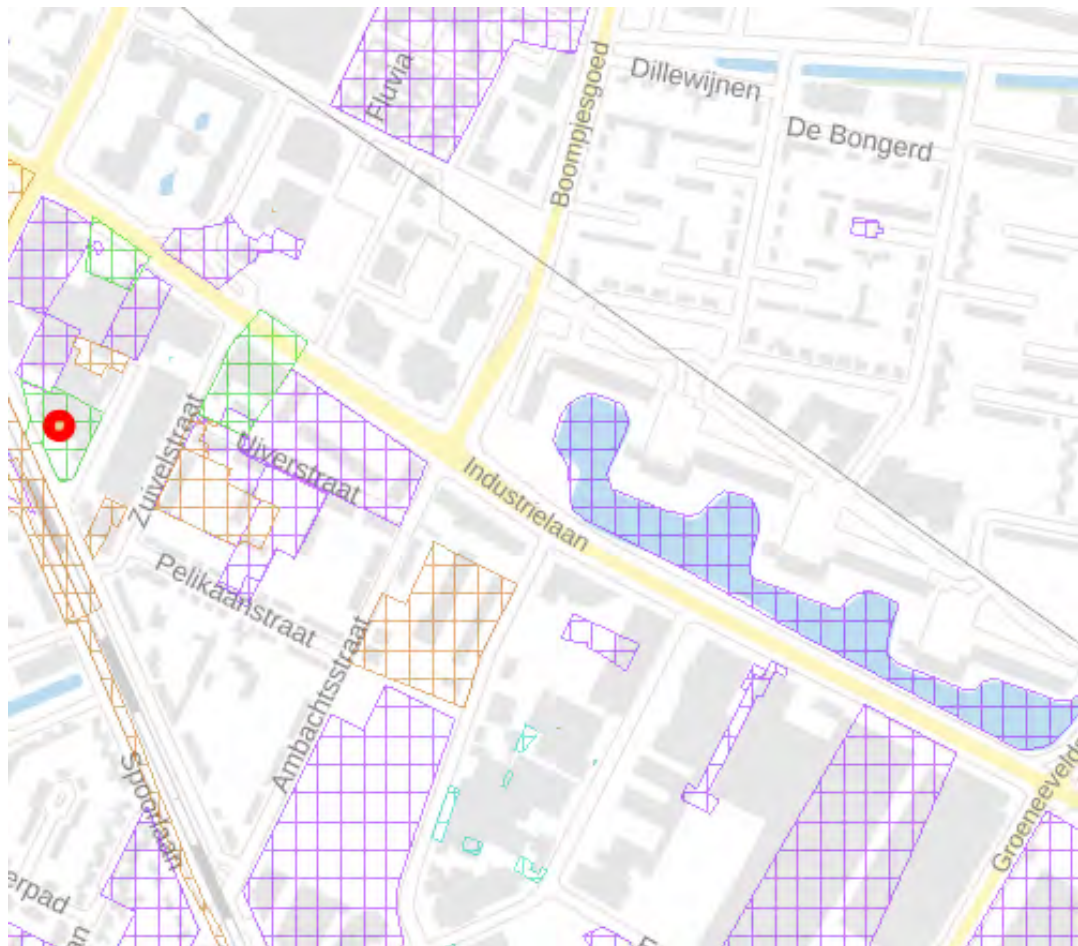
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

UT034500017
Parallelweg 5

Datum: 15-04-2019



Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Parallelweg 5
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	UT034500017
Locatiecode gemeentelijk BIS:	UT034500017
Adres:	Parallelweg 5 3903BA Veenendaal
Gegevensbeheerder:	RUD Utrecht 2.0

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	opstellen SP.
Omschrijving:	Er moet een saneringsplan voor de vastgestelde verontreiniging worden opgesteld. In dit plan wordt een saneringsvariant uitgewerkt.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
benzine-service-station (5050)	onbekend	onbekend
demping (niet gespecificeerd) (900060)	onbekend	onbekend
autoplaatwerkerij annex - spuiterij (502042)	1953	onbekend
plaatijzerbewerkingsbedrijf (287708)	1953	onbekend
benzinepompijninstallatie (50511)	1940	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	1940	1970

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	Chemielinco	92304	2003-06-14
Sanerings evaluatie	Oranjewoud	4604-22407	1996-09-27
Sanerings evaluatie	Oranjewoud	4604-22407	1995-08-01
Saneringsplan	Chemielinco	93293	1994-04-21
Sanerings onderzoek	Chemielinco	93293	1994-01-20

Nader onderzoek	Chemielinco	93293	1993-12-16
Nader onderzoek	Chemielinco	90055	1990-11-12
Oriënterend bodemonderzoek	Chemielinco	89073	1989-12-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	96491868	1996-10-07
Vervolg op termijn	96491348	1996-07-17
Instemmen uitgevoerde sanering	96491348	1996-07-17
SO uitvoeren	464072	1993-07-16
Vaststellen rapportage NO	467148	1990-12-21

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond BGW	Niet van toepassing	1995-01-01	1996-10-07
Niet van toepassing	stabiel, kl.restver./ pas.zorg, geen mon	1995-01-01	1996-10-07

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor UT-RUD Utrecht 2.0

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

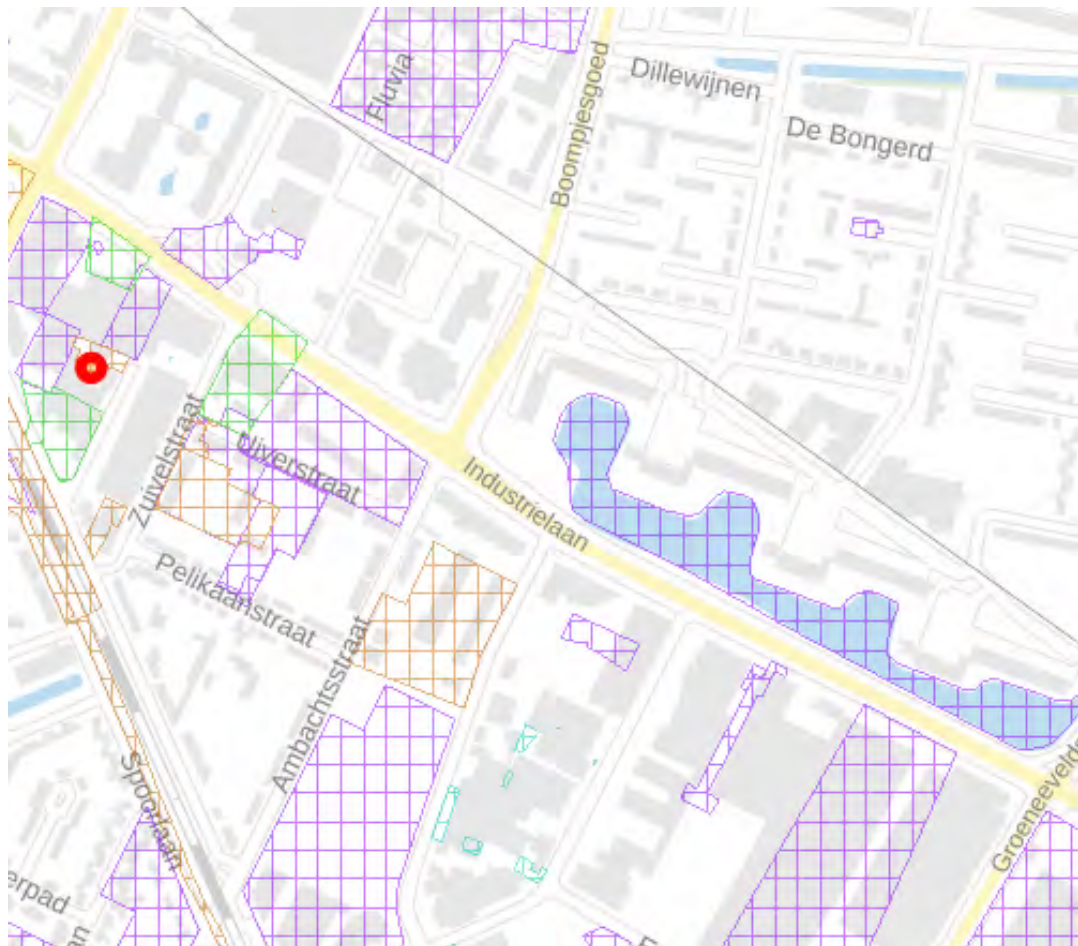
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

UT034500025
Parallelweg 7

Datum: 15-04-2019




Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Parallelweg 7
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	UT034500025
Locatiecode gemeentelijk BIS:	UT034500025
Adres:	Parallelweg 7 3903BA Veenendaal
Gegevensbeheerder:	RUD Utrecht 2.0

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	uitvoeren NO.
Omschrijving:	Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onbekend (999999)	onbekend	onbekend
demping (niet gespecificeerd) (900060)	onbekend	onbekend
brandstoffendetailhandel (vloeibaar) (526335)	onbekend	onbekend
plaatijzerbewerkingsbedrijf (287708)	1977	onbekend
metaalconstructiebedrijf (2811)	1967	onbekend
onbekend (999999)	1967	onbekend
benzine-service-station (5050)	1959	onbekend
lichtpetroleumpompinstallatie (50513)	1958	onbekend
benzinetank (ondergronds) (631246)	1945	onbekend
brandstoffengroothandel (vast) (51511)	1920	1974

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
fax	Hopman en Peters	fax	1993-02-08
Nader onderzoek	Hopman en Peters	93-P-017	1993-01-01
Oriënterend bodemonderzoek	Hopman en Peters	91238-24	1992-05-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Opname in meerjarenprogramma	465856	1992-11-16

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor UT-RUD Utrecht 2.0

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

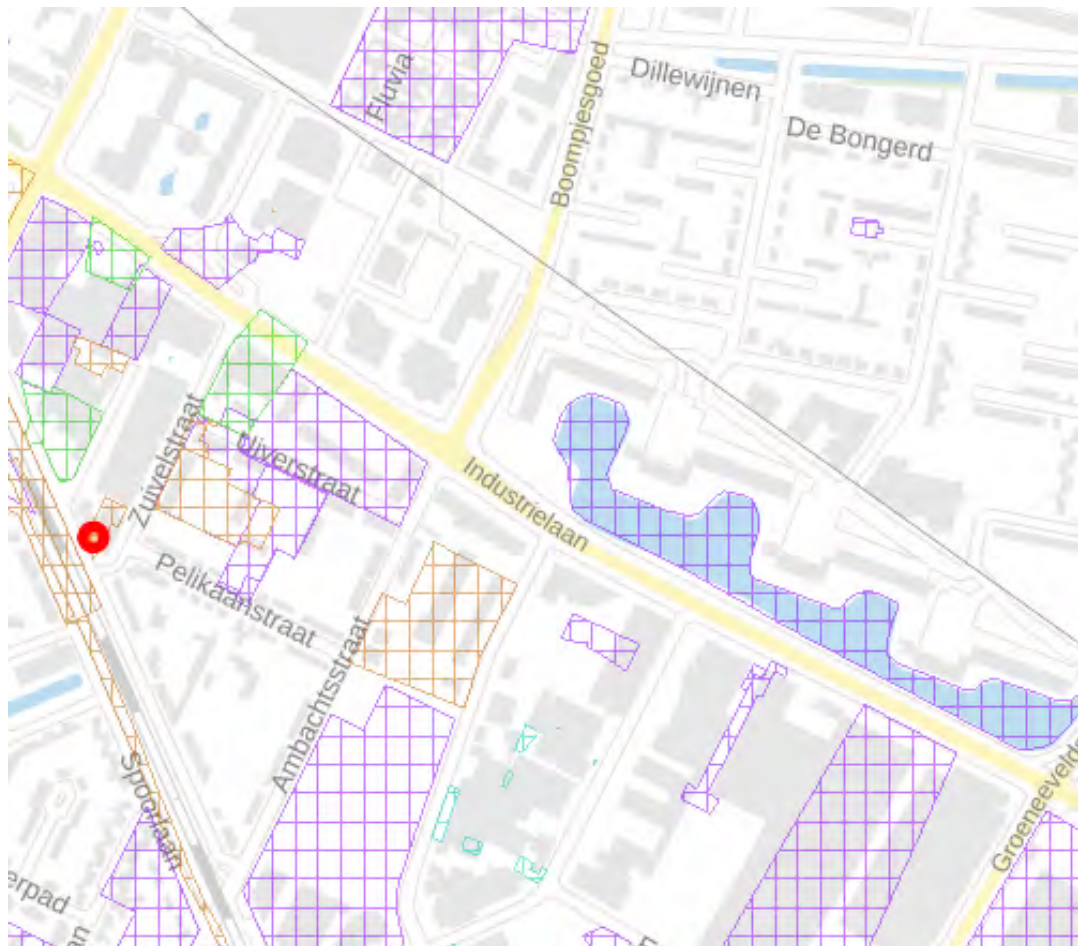
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

UT034500126
Parallelweg 10


Datum: 15-04-2019




Legenda

Locatie 

Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Parallelweg 10
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	UT034500126
Locatiecode gemeentelijk BIS:	UT034500126
Adres:	Parallelweg 10 3903BA Veenendaal
Gegevensbeheerder:	RUD Utrecht 2.0

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	uitvoeren NO.
Omschrijving:	Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	onbekend
vlakdrukkerij (222271)	onbekend	onbekend
lithografisch bedrijf (222277)	onbekend	onbekend
zetterij (222402)	onbekend	onbekend
ophooglaag (niet gespecificeerd) (900070)	onbekend	onbekend
kledingindustrie (18)	1967	onbekend
drukkerij (algemeen) (2222)	1929	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Oriënterend bodemonderzoek	DHV	ml-bh20002351	2000-08-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
NO uitvoeren	2000wem002043i	2000-08-24

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor UT-RUD Utrecht 2.0

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Bijlage 4

