

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Actualiserend en nader bodemonderzoek,
Hoofdstraat 100 Rijen

PROJECTNUMMER:

B13.5332

OPDRACHTGEVER:

LWM

DATUM:

9 augustus 2013

Auteur:

Ing. M. Verschoor
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

Ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B13.5332/R5332/HD

SAMENVATTING

LWM heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een actualiserend en nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie gelegen aan Hoofdstraat 100 te Rijen.

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen herontwikkeling en de resultaten van voorgaande onderzoeken, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 en NEN 5740:2009. Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755:2010.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Tijdens het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie gelegen aan de Hoofdstraat 100 te Rijen dient allereerst rekening te worden met de resultaten van voorgaande onderzoek uit 2008 (Bakker Milieuadviezen) ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij is ter plaatse van het achterterrein in de grondlaag onder de betonvloer een sterke verontreiniging met PAK aangetoond (boring B2). Verder zijn in de grond en/of grondwater maximaal lichte verontreinigingen voor de geanalyseerde parameters aangetoond (inclusief PAK). Op basis hiervan is in overleg met de opdrachtgever direct in combinatie met het actualiserend en nader bodemonderzoek naar de PAK-verontreiniging uitgevoerd. Daarnaast dient de algemene kwaliteit te worden geactualiseerd, aangezien het voorgaande onderzoek is verjaard (o.a. oude NEN-pakketten).

Tevens wordt geadviseerd rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van chroom en/of arseen in de grond- en/of het grondwater, aangezien aan de achterkant van de locatie (Pastoor van Boxelhof) een verontreiniging met arseen en chroom in de bodem aanwezig is.

Uit de locatiebezoek en de door de opdrachtgever ingevulde vragenlijst zijn geen aanvullende bijzonderheden naar voren gekomen, welke duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Doelstelling actualiserend bodemonderzoek

Het actualiserend onderzoek heeft tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief chroom en arseen) te actualiseren teneinde vast te stellen of er belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

Doelstelling nader bodemonderzoek

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek naar PAK zijn de volgende doelen gesteld:

- Horizontale en verticale afperking van de sterke grondverontreiniging met PAK in de bovengrond van boring B2 (achterterrein) en daarmee het bepalen van de omvang van de grondverontreiniging;
- Het vaststellen of sprake is van een spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging.

Conclusies en aanbevelingen diverse onderzoeken

Actualiserend onderzoek (algemene kwaliteit)

Middels de uitgevoerde onderzoeken is de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van het woongedeelte op de locatie aan de Hoofdstraat 100 te Rijen geactualiseerd. Voor de algemene kwaliteit werd de verdachte hypothese gesteld met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien matige en/of sterke verontreinigingen werden verwacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de verdachte hypothese voor de algemene kwaliteit (exclusief de PAK-verontreiniging) verworpen, aangezien in de grond en het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond. Voor arseen en chroom zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Middels het uitgevoerde actualiserend onderzoek is de algemene kwaliteit in voldoende mate vastgelegd en is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Nader onderzoek (PAK-verontreiniging in de grond)

Middels het uitgevoerde onderzoek is de sterke PAK-verontreiniging in de bovengrond (boring B2, achterterrein) horizontaal en vertikaal nader onderzocht.

Horizontaal zijn, afgezien van een matige verontreiniging ter plaatse van boring B09, maximaal lichte verontreinigingen voor PAK aangetoond. Verticaal is in de ondergrond een lichte verontreiniging voor PAK aangetoond. Ter verificatie is de bovengrond ter plaatse van boring B2 nogmaals onderzocht op PAK, waarbij het sterk verhoogd gehalte is bevestigd.

De dikte van de sterk verontreinigde grondlaag met PAK wordt ingeschat op circa 0,5 meter en is verspreid over een oppervlakte van maximaal 15 m². Hierdoor wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met PAK ingeschat op circa 10 m³. De interventiewaardecontour is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Formeel is bij het aantreffen van een matige verontreiniging een aanvullend nader onderzoek noodzakelijk. Ons inziens is de PAK-verontreiniging in voldoende mate in beeld gebracht en is een nader onderzoek niet noodzakelijk op basis van de volgende argumenten:

- In de overige afperkende boringen (puntmonsters) en in de grond(meng)monsters van het voorgaand en voorliggend bodemonderzoek zijn maximaal lichte verontreinigingen voor PAK aangetoond. Derhalve is geen sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging, aangezien maar in één boring een sterke verontreiniging is aangetroffen in de bovengrond en de onderliggende grondlaag maximaal licht verontreinigd is;
- Het betreft een immobiele grondverontreiniging met PAK, welke is afgedekt middels een betonvloer, waardoor geen sprake kan zijn van verspreidingsrisico's en humane risico's;
- De opdrachtgever is voornemens om de bestaande betonvloer intact te laten, waardoor niet in contact wordt getreden met de sterke grondverontreiniging.

Aanbevelingen

Indien de opdrachtgever civieltechnische werkzaamheden uitvoert, waarbij in contact wordt getreden met de sterk verontreinigde grond, dan dienen sanerende maatregelen te worden getroffen.

De saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg", SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem" en onder asbestcondities conform de CROW132. Voorafgaand aan de grondsanering dient een Plan van Aanpak te worden overlegd aan en te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente Gilze en Rijen).

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. LOCATIEGEGEVENS	5
2.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
2.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK (NEN 5725)	5
3. DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK.....	6
3.1. ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK.....	6
3.2. NADER BODEMONDERZOEK	6
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
4.1. REGIONALE BODEMOPBOUW	7
4.2. GEOHYDROLOGIE	7
5. HYPOTHESE	7
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	7
6.1. ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK.....	7
6.2. NADER BODEMONDERZOEK.....	8
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	10
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	11
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	11
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN	11
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	13
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
9.1. CONCLUSIES	14
9.2. AANBEVELINGEN	15
10. REFERENTIES	16

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste/voorgaande boringen /peilbuizen en interventiewaardecontour grond (PAK)
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbestverdacht monster
5. Achtergrond- streef- en interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)
6. Historische vragenlijst

1. INLEIDING

LWM heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een actualiserend en nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie gelegen aan Hoofdstraat 100 te Rijen.

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen herontwikkeling en de resultaten van voorgaande onderzoeken, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1] en NEN 5740:2009 [2]. Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755:2010 [3].

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H. van der Donk.

2. LOCATIEGEGEVENS

2.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hoofdstraat 100 te Rijen en kadastraal bekend onder gemeente Gilze en Rijen, sectie A, nummer 2387. De totale oppervlakte van het perceel bedraagt circa 250 m². Op de locatie is een winkel aanwezig aan de voorzijde en een bakkerij aan de achterzijde. In het midden is een binnenplaats aanwezig, welke is voorzien van een tegelvloer. Het pand is inpandig voorzien van een betonvloer.

Op de locatie zal een nieuwe woning met winkel worden gerealiseerd.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN 5725)

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is voor de locatie Hoofdstraat 100 te Rijen een historisch onderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Hiertoe is op 4 en 16 juni de beschikbare historische informatie van de Gemeente Gilze en Rijen verkregen (mevrouw P. Roos). Tevens zijn de websites www.watwaswaar.nl en www.bodemloket.nl bestudeerd. Ter verificatie is een bezoek gebracht aan de locatie. Door de opdrachtgever is een historische vragenlijst ingevuld.

Voorgaand onderzoeken

Uit de beschikbare informatie van de Gemeente blijkt dat ter plaatse van en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende onderzoeken zijn uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek, Hoofdstraat 100 te Rijen (onderzoekslocatie), kenmerk: Bakker Milieu-adviezen, BM/1413-08, februari 2008;
- Nader bodemonderzoek Pastoor van Boxelhof (gelegen achter de onderzoekslocatie), kenmerk: Klaassen Gilze B.V., 0710232, 23 november 2007.

Uit het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie is gebleken dat op het achterterrein ter plaatse van de bakkerij een sterke verontreiniging met PAK is aangetoond in de bovengrond. In de overige boven- en ondergrond en in het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen voor de geanalyseerde parameters aangetoond.

Ter plaatse van het perceel aan de Pastoor van Boxelhof (direct achter de onderzoekslocatie) zijn in de grond en/of het grondwater matige en/of sterke verontreinigingen met arseen en/of chroom aangetoond.

Verder zijn geen gegevens bekend van de bodemkwaliteit.

(Voormalige) bodembedreigende activiteiten

Zover als bekend bij de Gemeente en opdrachtgever zijn op de locatie geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest) zoals bovengrondse tanks en een bestrijdingsmiddelenkast.

Interview eigenaar / locatiebezoek

Uit het locatiebezoek en de door de opdrachtgever ingevulde vragenlijst zijn geen aanvullende bijzonderheden naar voren gekomen, welke duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Luchtfoto's (www.watwaswaar.nl) en digitale bodeminformatie (www.bodemloket.nl)

Uit de bestudering van de luchtfoto's en de digitale bodeminformatie zijn geen relevante gegevens naar voren gekomen (o.a. gedempte sloot / voormalige boomgaard).

Conclusies

Tijdens het actualiserend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie gelegen aan de Hoofdstraat 100 te Rijen dient allereerst rekening te worden met de resultaten van voorgaande onderzoek uit 2008 (Bakker Milieuadviezen) ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij is ter plaatse van het achterterrein in de grondlaag onder de betonvloer een sterke verontreiniging met PAK aangetoond (boring B2). Verder zijn in de grond en/of grondwater maximaal lichte verontreinigingen voor de geanalyseerde parameters aangetoond (inclusief PAK). Op basis hiervan is in overleg met de opdrachtgever direct in combinatie met het actualiserend een nader bodemonderzoek naar de PAK-verontreiniging uitgevoerd. Daarnaast dient de algemene kwaliteit te worden geactualiseerd, aangezien het voorgaande onderzoek is verjaard (o.a. oude NEN-pakketten).

Tevens wordt geadviseerd rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van chroom en/of arseen in de grond- en/of het grondwater, aangezien aan de achterkant van de locatie (Pastoor van Boxelhof) een verontreiniging met arseen en chroom in de bodem aanwezig is.

Uit het locatiebezoek en de door de opdrachtgever ingevulde vragenlijst zijn geen aanvullende bijzonderheden naar voren gekomen, welke duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

De gegevens uit het historisch onderzoek en locatiebezoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet. De ingevulde historische vragenlijst is opgenomen in bijlage 6.

3. DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK

3.1. Actualiserend bodemonderzoek

Het actualiserend onderzoek heeft tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief chroom en arseen) te actualiseren teneinde vast te stellen of er belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

3.2. Nader bodemonderzoek

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek naar PAK zijn de volgende doelen gesteld:

- Horizontale en verticale afperking van de sterke grondverontreiniging met PAK in de bovengrond van boring B2 en daarmee het bepalen van de omvang van de grondverontreiniging;
- Het vaststellen of sprake is van een spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Regionale bodemopbouw

In het kader van de grondwaterverkenning van Nederland zijn enkele diepe boringen uitgevoerd [4]. Uit de resultaten van de boringen kan worden afgeleid dat op de onderzoekslocatie vermoedelijk een circa 2 meter dikke deklaag aanwezig is. De deklaag is samengesteld uit fijne slibhoudende zanden, waarvan de sedimenten tot de Nuenen Groep behoren. In de deklaag bevindt zich de freatische waterspiegel. De gemiddeld hoogste grondwaterstand bevindt zich tussen de 0,4 – 0,8 m -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand is groter dan 1,2 m -mv. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is circa 18 meter dik en bestaat voornamelijk uit grofzandige afzettingen met veel grind (Formaties van Sterksel en/of Veghel).

Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een 38 meter dik kleipakket met hier en daar ingesloten fijnzandige lagen, behorend tot de Formaties van Kedichem en Tegelen.

4.2. Geohydrologie

Op grond van het isohypsenpatroon van het freatisch grondwater, opgenomen op 28 april en 28 augustus 1973 [4], wordt een noordoostelijk gerichte grondwaterstroming in de deklaag vermoed. Uit het isohypsenpatroon valt ook af te leiden dat de beken en rivieren een sterk drainerende invloed op het freatische grondwater uitoefenen. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket heeft een iets noordelijkere stromingsrichting dan het freatisch grondwater.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens (voorgaande onderzoeken) is voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging, aangezien matige en/of sterke verontreinigingen worden verwacht.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Actualiserend bodemonderzoek

De onderzoeksopzet van het actualiserend bodemonderzoek en het aantal boringen en peilbuis is op basis van de resultaten van voorgaande onderzoeken uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN5740:2009 voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE). De boringen worden doorgezet tot 1,0 m -mv. In totaal worden 3 grondmengmonsters op een standaard NEN-pakket geanalyseerd (2 NEN-pakketten vanuit de VED-HE, aangevuld met 1 NEN-pakket vanuit de onverdachte ondergrond conform ONV).

De grondmeng- en grondwatermonster(s) worden aanvullend op chroom en arseen geanalyseerd. Tevens wordt de boven- en ondergrond van de extra geplaatste boring B10 aan de achterkant (gesitueerd ten opzichte van Pastoor van Boxelhof, waar dergelijke verontreinigingen aanwezig zijn) geanalyseerd op chroom en arseen.

In voorgaande onderzoek zijn, behoudens de PAK-verontreiniging aan de achterzijde, inpartidig geen matige en/of sterke verontreinigingen aangetoond. Derhalve zijn aan de voorzijde twee boringen B01 en B02 uitpartidig tegen de gevel geplaatst en doorgezet tot respectievelijk 1 à 2,0 m -mv in verband met de inpartidig aanwezige winkel.

De werkzaamheden voor het actualiserend en nader onderzoek worden zoveel als mogelijk gecombineerd.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. In voorgaande onderzoeken zijn maximaal zwakke bijmengingen van puin waargenomen in de bodem. Derhalve is voorsnog geen verkennend onderzoek naar asbest noodzakelijk.

6.2. Nader bodemonderzoek

Ter plaatse van het achterterrein is in de grondlaag onder de betonvloer een sterke verontreiniging met PAK aangetoond (boring B2). Verder zijn in de grond en/of grondwater maximaal lichte verontreinigingen voor de geanalyseerde parameters aangetoond (inclusief PAK). Op basis hiervan wordt in overleg met de opdrachtgever direct in combinatie met het actualiserend een nader bodemonderzoek naar de PAK-verontreiniging uitgevoerd.

Het nader bodemonderzoek naar de verontreinigingen met PAK is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NTA 5755:2010.

Bij het uitvoeren van een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. Op basis van de beschikbare informatie zijn voor de diverse verontreinigingen onderstaande conceptuele model gehanteerd.

Tabel 1: Conceptueel model grondverontreiniging met bestrijdingsmiddelen (PAK)

Conceptueel model	
Oorzaak van de verontreiniging	De exacte bron is onbekend. Mogelijk is sprake van een ophooglaag en/of depositie van verbrandingresten op het maaiveld vanuit bijvoorbeeld kolenverbranding
Ernst van de verontreiniging	Mogelijk meer dan 25 m ³ grond met gehalten > interventiewaarde voor PAK
Spoed van de sanering	<p>Onaanvaardbare humane risico's zijn naar verwachting niet aanwezig, aangezien de verontreiniging zich in de grondlaag onder de betonvloer bevindt.</p> <p>Onaanvaardbare ecologische risico's zijn voorsnog niet aan de orde, aangezien de verontreiniging niet ter plaatse van een natuurgebied en/of tuin aanwezig is, maar onder een verharding.</p> <p>Onaanvaardbare verspreidingsrisico's zijn afwezig, aangezien het een immobiele PAK-verontreiniging betreft, welke onder een betonvloer aanwezig is.</p> <p>Aangezien de omvang niet in beeld is dient eerst te worden vastgesteld of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierna kan pas worden bepaald of het uitvoeren van een spoedeisendheid bepaling van toepassing is.</p>
Onderzoeksopzet	Ten behoeve van de horizontale afperking van de sterke verontreiniging zullen rondom boring B2 vier boringen tot 1,0 m-mv worden geplaatst. Ten behoeve van de verticale afperking wordt ter plaatse van de voormalige boring B02 een peilbuis geplaatst (in combinatie met het actualiserend bodemonderzoek). In totaal worden vijf grondmonsters geanalyseerd op PAK.
Onderzoeksvragen	<ul style="list-style-type: none"> • Is voor de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor wat betreft PAK op het achterterrein? • Zo ja (antwoord op vraag 2): betreft het een spoedeisend geval op basis van verspreidingsrisico's en/of humane risico's? <p>Om de onderzoeksvragen te beantwoorden is vooraf een situatietekening met boringen en peilbuis opgesteld, welke is voorgelegd aan de opdrachtgever.</p>

7. VELDWERKZAAMHEDEN

Algemeen

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden voor het actualiserend en nader bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 22 juli 2013 door de ervaren en geregistreerde medewerker, de heer D.A.R. Broeksteeg conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 3.2a), protocol 2001 (versie 3.1) het plaatsen van handboringen en peilbuizen.

Het grondwater uit de peilbuis PB05 is op 2 augustus 2013 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer G.H.A.M. van Grinsven, conform protocol 2002 (versie 3.2), het nemen van grondwatermonsters bemonsterd.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Actualiserend bodemonderzoek

Ten behoeve van het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van het erf gedeelte van de locatie zijn in totaal 6 boringen geplaatst, waarvan 4 boringen tot circa 1,0 m-mv (B01, B03, B04, B10), één boring tot circa 2,0 m-mv (B02) en één boring (PB05) tot circa 4,3 m-mv, welke is afgewerkt als freatische peilbuis conform NEN (filterstelling 3,3-4,3 m-mv). De boring PB5a is gestaakt in verband met puin.

Het grondwater uit peilbuis PB05 is na 2 keer afpompen en minimaal 1 week standtijd op 5 augustus 2013 bemonsterd. De grondwaterstand, zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) zijn standaard in het veld bepaald. I

Nader bodemonderzoek grondverontreiniging met PAK

Ten behoeve van de verticale afperking van de grondverontreiniging met PAK is ter plaatse van de voormalige boring B2 een boring tot circa 4,3 m-mv geplaatst (boring PB05). Verder zijn ten behoeve van de horizontale afperking vier boringen tot circa 1,0 m-mv geplaatst (boringen B06 t/m B09).

De boringen en peilbuis zijn conform de vooraf opgestelde onderzoeksopzet (conceptueel model) opgesteld. Aangezien het grotendeels overeenkomt, is in bijlage 2 alleen de definitieve situatietekening met (bestaande) boringen en peilbuizen opgenomen.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [3]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [4] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Uit de toetsing van de gemeten gehalten aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een overschrijding van de halve som van de streef- en/of achtergrondwaarde en interventiewaarde, in de praktijk ook wel tussenwaarde genoemd, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de verspreiding van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.
- Indien de interventiewaarde wordt overschreden is het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd en dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden is uitgegaan van de analytisch vastgestelde gehalten lutum- en organische stof. Indien deze niet analytisch zijn bepaald, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot 4,3 m-mv uit zeer fijn tot matig grof zand, zandige, zwak siltig, zwak humeus zand.

De boring PB05a is gestaakt in verband met puin en vervolgens herplaatst (PB05).

Ter plaatse van de verschillende deellocaties zijn diverse zintuiglijke waarnemingen gedaan. Een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	1,0	0,06 - 0,50	Zand	Zwak puin
B04	1,0	0,50 - 100	Zand	Zwak puin
PB05a	0,25	0,25-dieper	Zand	Gestaakt op puin
B09	1,00	0,15 - 1,00	Zand	Zwak puin

Toelichting bij de tabel:

- Betreft geen grond.

Verder zijn geen zintuiglijke waarnemingen (olie-waterreacties, asbestverdachte materialen in de fractie > 16 mm, bodemverontreiniging) gedaan, die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.

De volledige boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Al-West B.V. te Deventer (grond en grondwater). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [6]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 [7] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters geselecteerd en samengesteld. De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in de tabellen 3 en 4 weergegeven.

Tabel 3: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten actualiserend bodemonderzoek

(Meng) - monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analyse	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
<i>Algemene kwaliteit</i>							
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -s	0,06-0,56	B02, B03, B04	NEN, As, Cr L en H	Pb, PAK	-	-
M02 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk:-	0,50-1,0	B04	NEN, As, Cr L en H	PAK	-	-
MM03	Ondergrond, zand Zintuiglijk:-	0,50-2,00	B01 t/m PB05	NEN, As, Cr L en H	-	-	-
<i>Afzonderlijk onderzoek naar arseen en chroom</i>							
M09 ²	Bovengrond, zand Zintuiglijk:-	0,06-0,5	B10	As, Cr	-	-	-
M10 ⁴	Bovengrond, zand Zintuiglijk:-	0,5 – 1.0	B10	As, Cr	-	-	-

Toelichting bij de tabel:

¹ Puntmonster M02 wordt tevens representatief geacht voor de grondlagen met puin ter plaatse van boring B01 (0-0,5 m-mv), welke niet is ingezet aangezien het de grondlaag onder de openbare stoep betreft, en B10, welke niet is ingezet aangezien hier een aanvullend onderzoek naar arseen en chroom plaatsvindt. De boring is daarnaast buiten de onderzoekslocatie geplaatst;

² De puntmonsters M09 en M10 zijn ingezet in verband met de nabijgelegen locatie waar arseen en chroom matig en/of sterk zijn aangetoond in grond en grondwater.

NEN: Barium en de zware metalen cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen, nikkel (Ni) en zink (Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), polychloor bifenyleen (PCB) en minerale olie (GC);

As: Arseen

Cr: Chroom

L en H: Lutum en organische stof (humus);

-: Niets aangetroffen/waargenomen.

Tabel 4: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten nader bodemonderzoek PAK

(Meng) - monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
M04	Ondergrond, zand Zintuiglijk:-	0,65-1,10	PB05	PAK	PAK	-	-
M05	Bovengrond, zand Zintuiglijk:-	0,15-0,65	B06	PAK	PAK	-	-
M06	Bovengrond, zand Zintuiglijk:-	0,15-0,65	B07	PAK	PAK	-	-
M07	Bovengrond, zand Zintuiglijk:-	0,15-0,65	B08	PAK	PAK	-	-
M08	Bovengrond, zand Zintuiglijk:-	0,15-0,65	B09	PAK	PAK	-	-
M11 ³	Bovengrond, zand Zintuiglijk:-	0,15-0,65	PB05	PAK	-	-	PAK

Toelichting bij de tabel:

³ Puntmonster M11 is ingezet op basis van tussentijdse resultaten, aangezien hier maximaal lichte tot matige verontreinigingen met PAK zijn aangetroffen bij de horizontale afperking. Een en ander om te verifiëren of de sterke PAK-verontreiniging in de bovengrond ter plaatse van de voorgaande boring B2 wederom wordt aangetroffen.

PAK: polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM)

L en H: Lutum en organische stof (humus);

-: Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in de tabel 5 weergegeven.

Tabel 5 Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten		
							> AW < T	> T < I	> I
PB05	3,30-4,30	3,00	6,3	485	177	NEN	Mo	-	-

Toelichting bij de tabellen:

NEN Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (GC);
- Niets aangetroffen.

De veldwerkformulieren en foto's zijn opgenomen in bijlage 7. De situatieschets met de geplaatste/bestaande boringen en peilbuizen is opgenomen als bijlage 2A.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Algemene kwaliteit

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM01, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor lood en PAK ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

In het puntmonster van de zintuiglijk met sporen koolas verontreinigde ondergrond (M02, zand) is een licht verhoogd gehalte voor PAK ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde aangetoond.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM03, zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In de boven- en ondergrond (M09/M10) van boring B10 zijn geen verhoogde gehalten voor chroom en arseen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het grondwater uit peilbuis PB05 zijn, afgezien van een licht verhoogd gehalte voor molybdeen, geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de streefwaarden.

Nader onderzoek

Uit de resultaten van het nader bodemonderzoek is gebleken dat in de grondlaag van 0,65-1,10 m-mv van boring PB05 (M04, zand), die is gesitueerd ter plaatse van de voormalige boring B2, maximaal een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. Op basis hiervan is de verticale omvang van de sterke grondverontreiniging met PAK in voldoende mate in beeld gebracht. Ter verificatie is de bovengrond van de boring PB05 (ter plaatse van bestaande boring B2) wederom ingezet op PAK, waarbij de sterke verontreiniging nogmaals is bevestigd.

Aangezien in de boringen B06 t/m B09 (M05 t/m M08) maximaal lichte verontreinigingen met PAK zijn aangetoond is de horizontale omvang van de sterke grondverontreiniging met PAK in voldoende mate in beeld gebracht.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Conclusies

Actualiserend onderzoek (algemene kwaliteit)

Middels de uitgevoerde onderzoeken is de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van het woongedeelte op de locatie aan de Hoofdstraat 100 te Rijen geactualiseerd. Voor de algemene kwaliteit werd de verdachte hypothese gesteld met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien matige en/of sterke verontreinigingen werden verwacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de verdachte hypothese voor de algemene kwaliteit (exclusief de PAK-verontreiniging) verworpen, aangezien in de grond en het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond. Voor arseen en chroom zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Middels het uitgevoerde actualiserend onderzoek is de algemene kwaliteit in voldoende mate vastgelegd en is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Nader onderzoek (PAK-verontreiniging in de grond)

Middels het uitgevoerde onderzoek is de sterke PAK-verontreiniging in de bovengrond (boring B2, achterterrein) horizontaal en vertikaal nader onderzocht.

Horizontaal zijn, afgezien van een matige verontreiniging ter plaatse van boring B09, maximaal lichte verontreinigingen voor PAK aangetoond. Verticaal is in de ondergrond een lichte verontreiniging voor PAK aangetoond. Ter verificatie is de bovengrond ter plaatse van boring B2 nogmaals onderzocht op PAK, waarbij het sterk verhoogd gehalte is bevestigd.

De dikte van de sterk verontreinigde grondlaag met PAK wordt ingeschat op circa 0,5 meter en is verspreid over een oppervlakte van maximaal 15 m². Hierdoor wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met PAK ingeschat op circa 10 m³. De interventiewaardecontour is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Formeel is bij het aantreffen van een matige verontreiniging een aanvullend nader onderzoek noodzakelijk. Ons inziens is de PAK-verontreiniging in voldoende mate in beeld gebracht en is een nader onderzoek niet noodzakelijk op basis van de volgende argumenten:

- In de overige afperkende boringen (puntmonsters) en in de grond(meng)monsters van het voorgaand en voorliggend bodemonderzoek zijn maximaal lichte verontreinigingen voor PAK aangetoond. Derhalve is geen sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging, aangezien maar in één boring een sterke verontreiniging is aangetroffen in de bovengrond en de onderliggende grondlaag maximaal licht verontreinigd is;
- Het betreft een immobiele grondverontreiniging met PAK, welke is afgedekt middels een betonvloer, waardoor geen sprake kan zijn van verspreidingsrisico's en humane risico's;
- De opdrachtgever is voornemens om de bestaande betonvloer intact te laten, waardoor niet in contact wordt getreden met de sterke grondverontreiniging.

9.2. Aanbevelingen

Indien de opdrachtgever civieltechnische werkzaamheden uitvoert, waarbij in contact wordt getreden met de sterk verontreinigde grond, dan dienen sanerende maatregelen te worden getroffen.

De saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg”, SIKB 7000 “Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem” en onder asbestcondities conform de CROW132. Voorafgaand aan de grondsanering dient een Plan van Aanpak te worden overlegd aan en te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente Gilze en Rijen).

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2010. NTA 5755, Landbodem-Nader onderzoek.
4. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, 's-Hertogenbosch (45 West, 45 Oost). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 29 maart 2012, nr. 6111 (inclusief diverse rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).


Onderdeel:
Situering in de regio

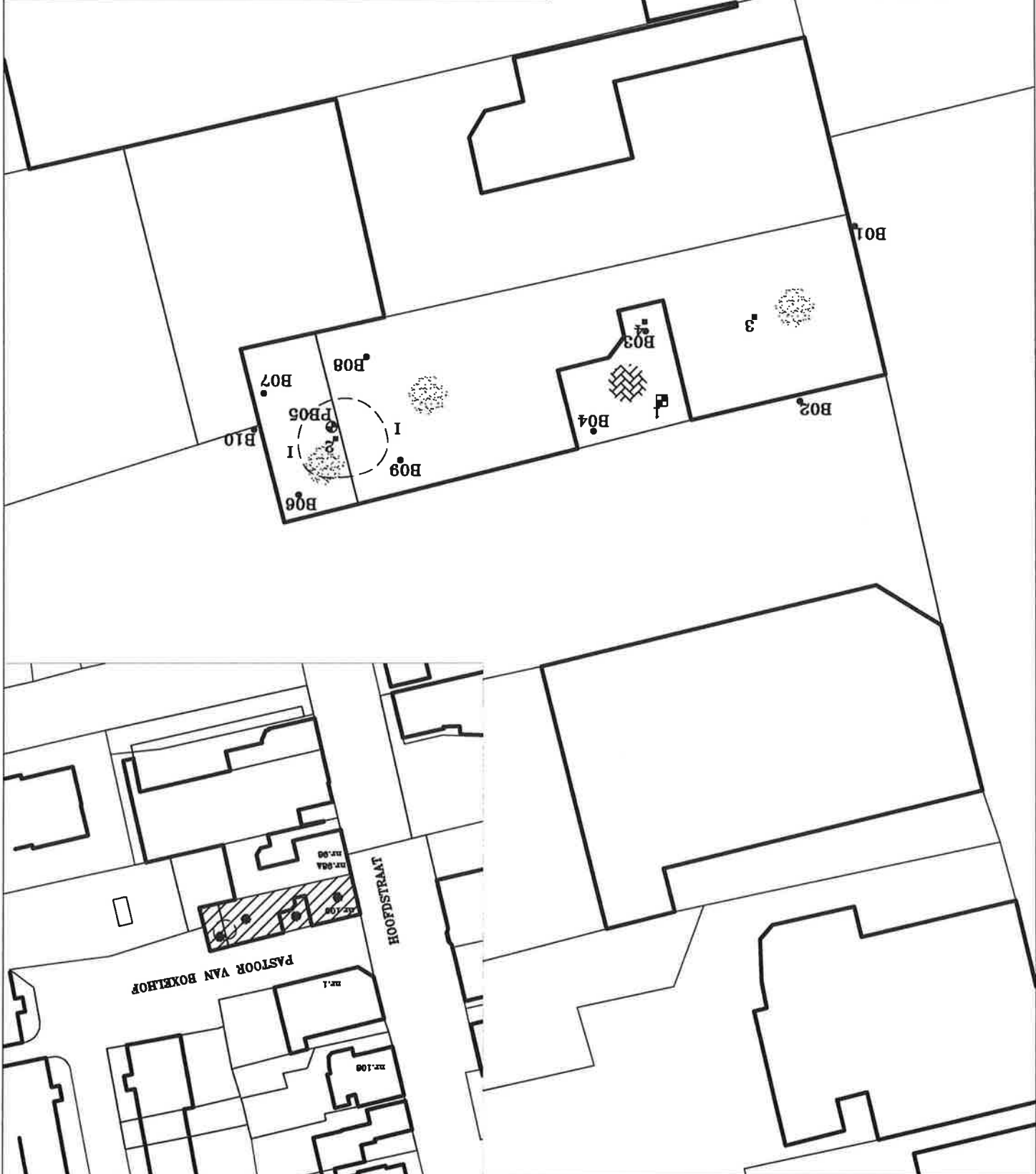
Bron: Topografische kaart van Nederland (uitgave 1978/1988)

Schaal: 1 : 50.000

Tekening: B13.5332



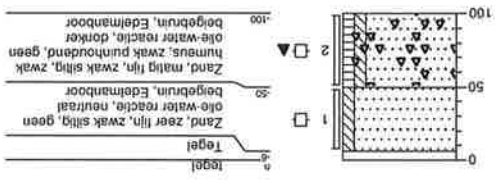
		• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	
gez. HD	d.d. 07-08-'13	projectnr. B13.5332	bijlage 2
gew.	d.d.	Schaal 1 : 250	formaat A4
get. TM	d.d. 07-08-'13	voortgaand projectnr.	
opdrachtgever: LMM			
Situatieschets met (bestaande) boringen, peilbuizen en interventiewaardecontour PAK behorend bij het verkennend en nader bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Hoofdstraat 100 te Rijen			



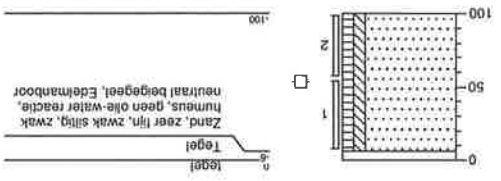
LEGENDA:

- I — Interventiewaardecontour met PAK (0,15-0,65 m-mv)
- Beowwing
- Boring voorgaand onderzoek
- ▣ Bestaande peilbuis
- ⊙ Boring met peilbuis
- Boring
- ⊙ Klinkerverharding
- Beton

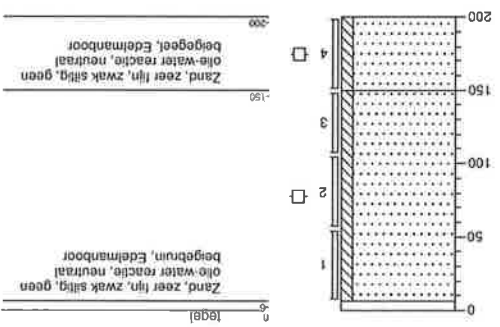




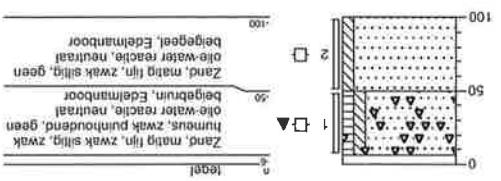
Boring: B04
 Datum: 22-7-2013
 GWS:



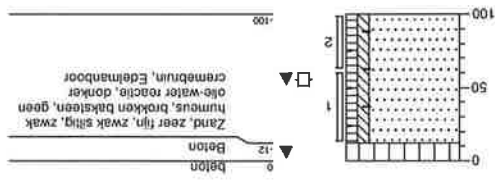
Boring: B03
 Datum: 22-7-2013
 GWS:



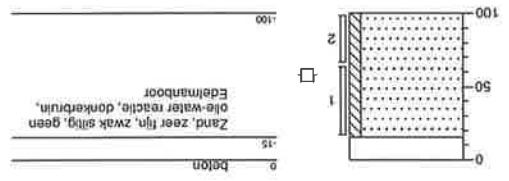
Boring: B02
 Datum: 22-7-2013
 GWS:



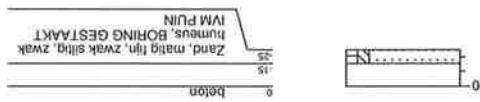
Boring: B01
 Datum: 22-7-2013
 GWS:



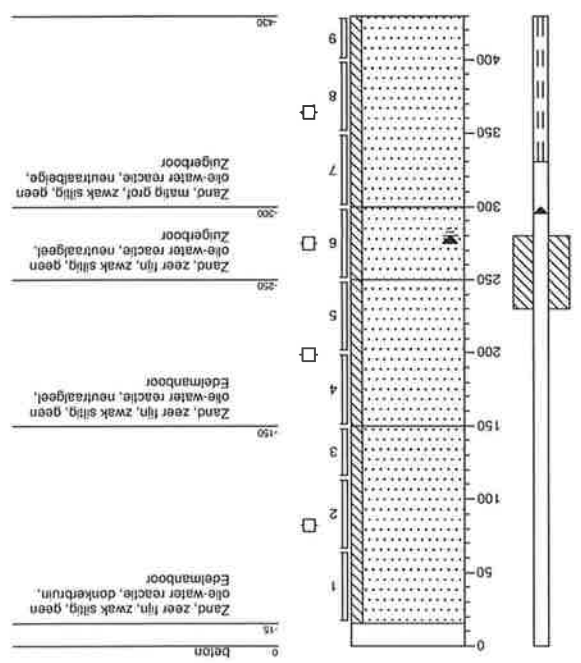
Boring: B07
 Datum: 22-7-2013
 GWS:



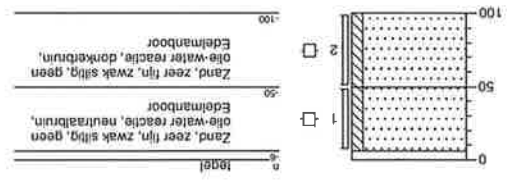
Boring: B06
 Datum: 22-7-2013
 GWS:



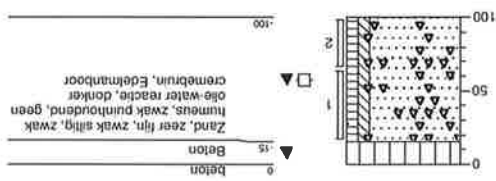
Boring: PB05a
 Datum: 22-7-2013
 GWS:



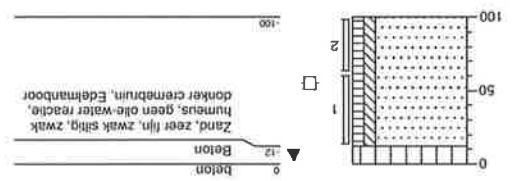
Boring: PB05
 Datum: 22-7-2013
 GWS: 280



Boring: B10
 Datum: 22-7-2013
 GWS:



Boring: B09
 Datum: 22-7-2013
 GWS:



Boring: B08
 Datum: 22-7-2013
 GWS:



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., H. van der Donk
Distributeur

Klantenservice
AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Met vriendelijke groet,

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Klantenservice.
Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.
Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Geaachte heer, mevrouw,

Opdracht 386251 Bodem / Eluat
Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5332 LWMR
Opdrachtacceptatie 23.07.13
Monsternummer Opdrachtgever

ANALYSERAPPORT

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AL-West B.V.

Your labs. Your service.



Datum 29.07.2013

Relatienr 35004726

Opdrachtnr. 386251

Blad 1 van 6

Monsternr.	Monsternummer	Monstersomschrijving
287967	MM01	22.07.2013
287971	MM02	22.07.2013
287972	MM03	22.07.2013
287980	M04	22.07.2013
287981	M05	22.07.2013

Algemene monstervoorbereiding

++	++	++	++
++	++	++	++
++	++	++	++
Koningswater ontzuring			
Droge stof	%	94,6	89,7
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,9 ^{x)}	1,8 ^{x)}	0,9 ^{x)}
Carbonaten dmvs asrest	% Ds	1,5	1,4	0,5

Fracies (sedigraaf)

Fracie < 2 µm	% Ds	1,3	2,5	1,7
---------------	------	-----	-----	-----

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
-------------	----------	------	------	------

Barium (Ba)	mg/kg Ds	23	32	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Chroom (AS3000)	mg/kg Ds	11	12	<10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,4	10	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	32	30	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,2	4,3	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	48	52	31

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,067	0,089	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,36	0,36	0,13
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,25	0,22	0,080
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,20	0,18	0,064
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,39	0,36	0,13
Chryseen	mg/kg Ds	0,35	0,35	0,13
Fenantheen	mg/kg Ds	0,30	0,41	0,10
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,69	0,77	0,23
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,33	0,29	0,11
Nafthaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,9 ^{x)}	3,0 ^{x)}	0,97 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,0 ^{#)}	3,1 ^{#)}	1,0 ^{#)}
				7,1 ^{#)}
				6,6 ^{#)}





Algemene monstervoorbereiding			
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
Koningswater ontstijfing	--	--	--
Droge stof	%	84,6	88,7
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--
Klassiek Chemische Analyses			
Organische stof	% Ds	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	--
Fracties (sedigraaf)			
Fractie < 2 µm	% Ds	--	--
Metalen			
Arsen (As)	mg/kg Ds	--	--
Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--
Chroom (AS3000)	mg/kg Ds	--	11
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--
PAK			
Anthracen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	0,35	0,24
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,25	0,19
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,18	0,14
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,39	0,27
Chryseen	mg/kg Ds	0,33	0,25
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,27	0,21
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,82	0,47
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,22	0,24
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,8 ^{x)}	2,0 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,9 ^{#)}	2,1 ^{#)}
24	--	24	--
24	--	24	--

Enheid 287982 287983 287984 287985 287986

Monsternr.	Monsternummer	Monsterschrijving
287982	22.07.2013	M06
287983	22.07.2013	M07
287984	22.07.2013	M08
287985	22.07.2013	M09
287986	22.07.2013	M10

Opdracht 386251 Bodem / Eluaat

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Minerale olie		Polychloorbifenyleen	
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	5,4	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 [#]	0,0049 [#]

Enheid 287967 287971 287972 287980 287981

Blad 4 van 6

Opdracht 386251 Bodem / Eluaat

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AL-West B.V.



**Eenheid**

287982 M06

287983 M07

287984 M08

287985 M09

287986 M10

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--

Polychloorbifenyleen

PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	--	--	--	--
(Factor 0,7)					

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7. Indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 23.07.13
Einde van de analyses: 29.07.13

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121**Klantenservice**

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., H. van der Donk



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 386251 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koalwaterstofferfractie C28-C32 Koalwaterstofferfractie C12-C16 Koalwaterstofferfractie C16-C20 Koalwaterstofferfractie C20-C24

Koalwaterstofferfractie C24-C28 Koalwaterstofferfractie C36-C40 Koalwaterstofferfractie C32-C36 Koalwaterstofferfractie C10-C12

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijktwaardig aan NEN 5739: n) Jzzer (Fe2O3)

Glw. NEN+SO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocolen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter)

Protocolen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200: Som PAK (VROM) Koalwaterstofferfractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200: Koper (Cu) Cobalt (Co) Chrom (AS3000) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Barium (Ba) Arseen (As)
Koningwater ontstijting Fractie < 2 µm Organische stof Zink (Zn) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)

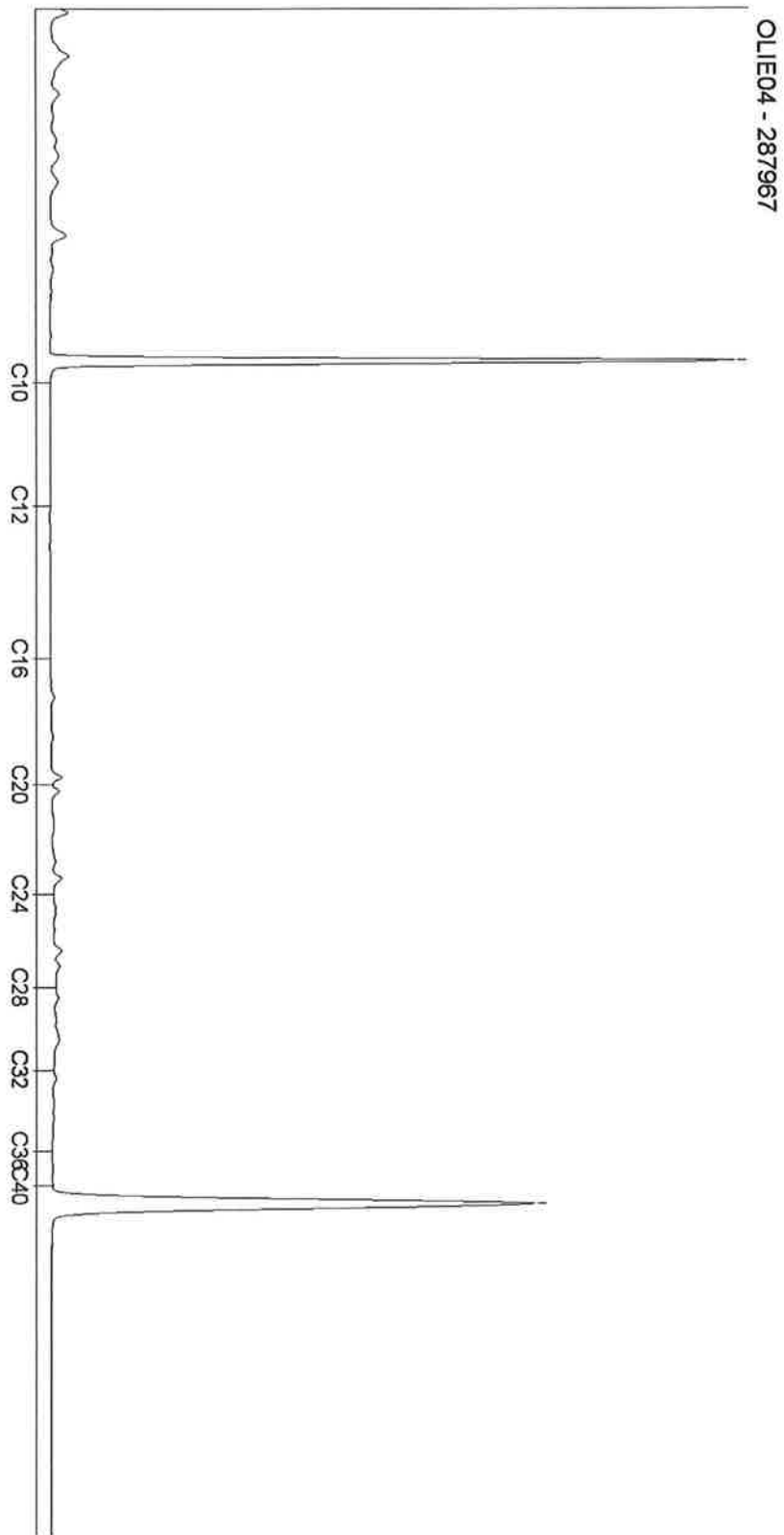
Kwik (Hg)

n) Niet geaccrediteerd

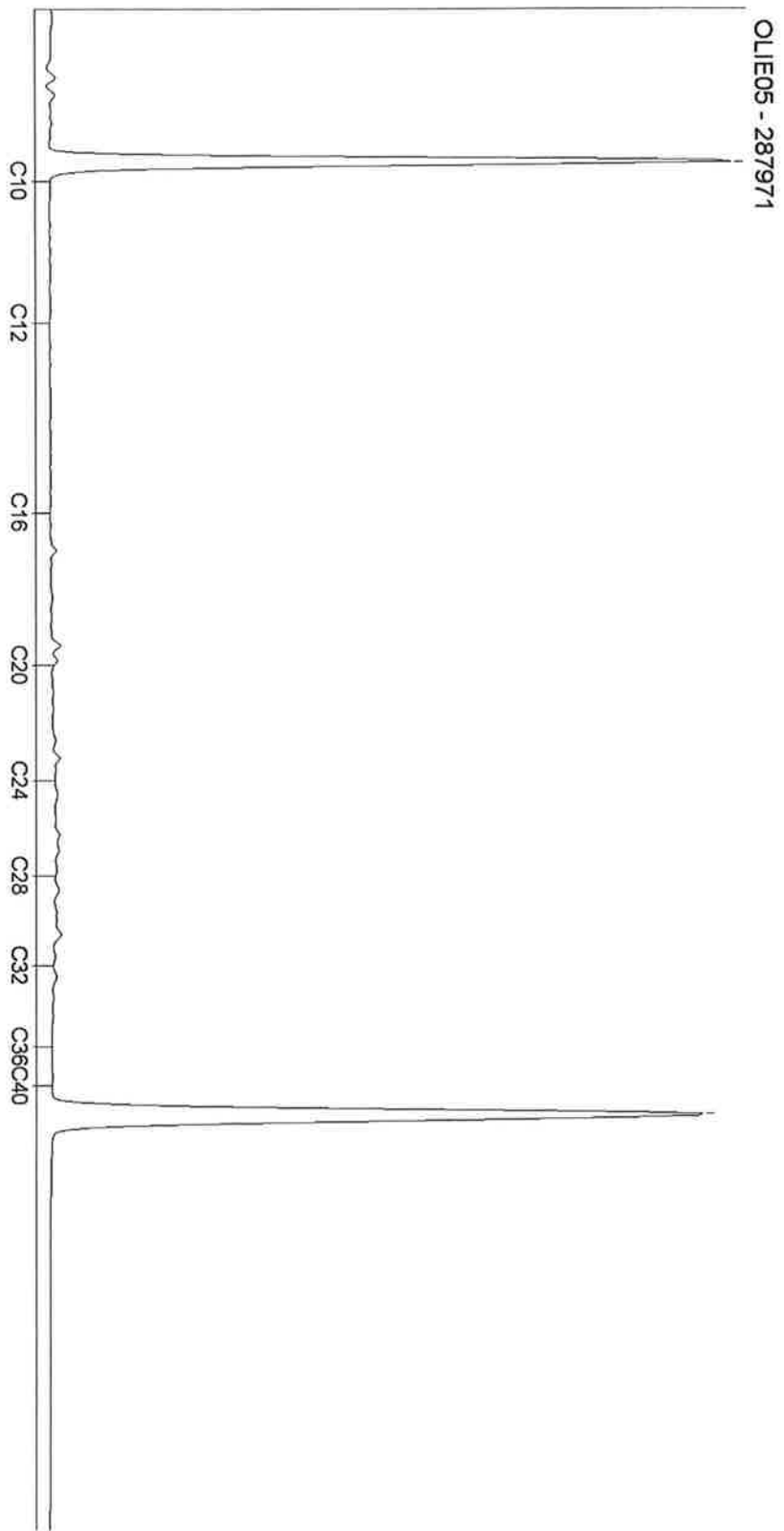
Your labs. Your service.



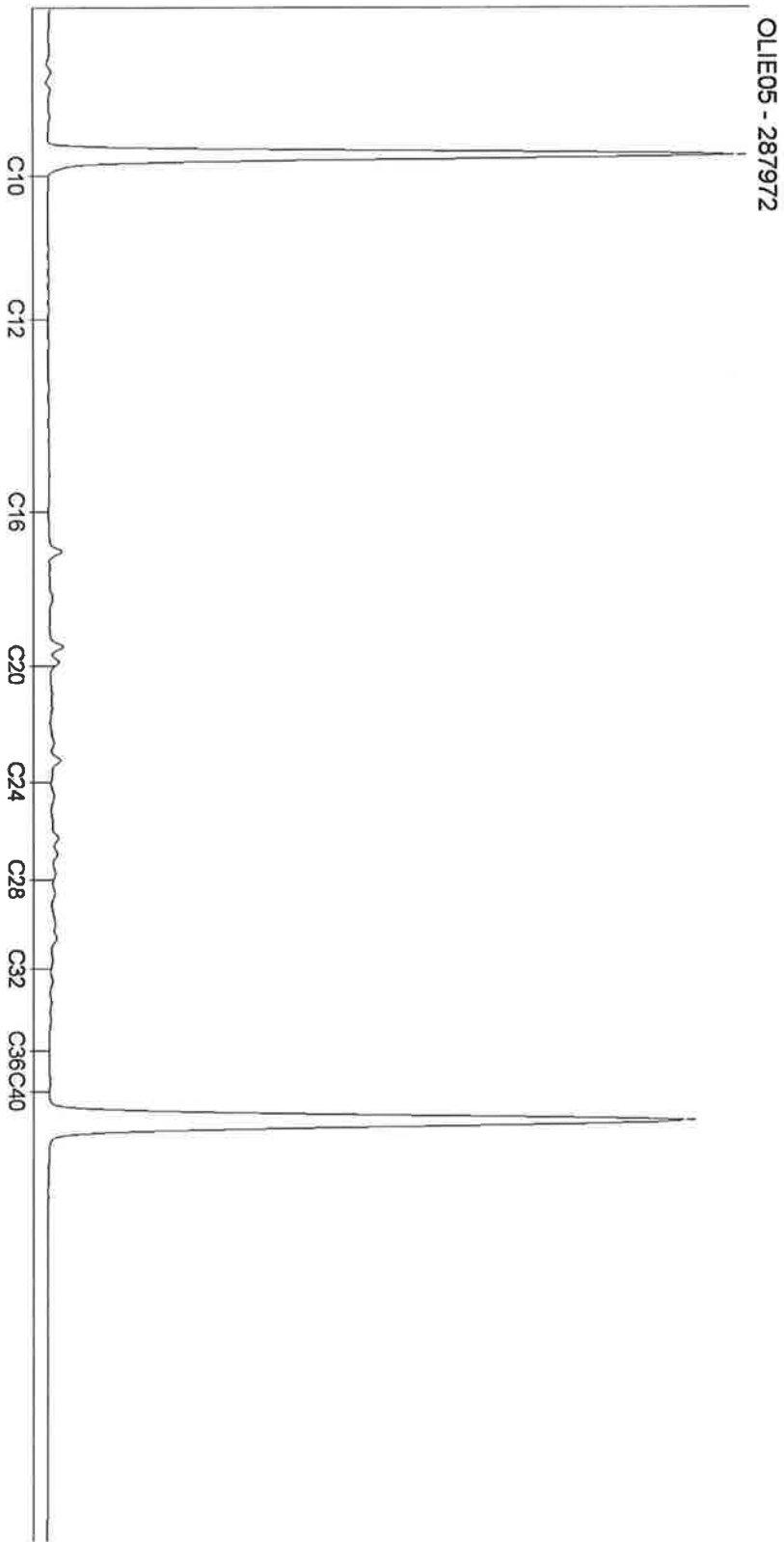
Monsteromschrijving: MM01



Monsterschrijving: M02



Monsteromschrijving: MM03



Datum 01.08.2013
 Relatienr 35004726
 Opdrachtnr. 386913
 Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 386913 Bodem / Eiwat**

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
 Referentie B13.5332 LWMR
 Opdrachtacceptatie 29.07.13
 Monsternummer Opdrachtgever
 Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken. Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.
 Met vriendelijke groet,
AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur
 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., H. van der Donk





Monsternr. Monstername 291519 22.07.2013
M11
Monsternomschrijving



Einheid 291519
M11

Algemene monstervoorbereiding

Voorbehandeling conform AS3000	++
Droge stof	91,4 %

PAK	
Anthracen	mg/kg Ds 5,5
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds 25
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds 12
Benzo(a)-Pyleen	mg/kg Ds 23
Chyseen	mg/kg Ds 24
Fenanthreen	mg/kg Ds 24
Fluorantheen	mg/kg Ds 45
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 16
Nattaleen	mg/kg Ds 2,1
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds 190
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 190

Begin van de analyses: 29.07.13
Einde van de analyses: 01.08.13

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van **NEN EN ISO/IEC 17025:2005** voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., H. van der Donk

Toegepaste methoden

Vaste stof

Giw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocolien AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocolien AS 3000 / Protocolien AS 3200: Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PAK (VROM)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage bij Opdracht nr. 386913

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

291519

Droge stof

Blad 3 van 3

Your labs. Your service.





Distributeur
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., H. van der Donk

Klantenservice
AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121

Met vriendelijke groet,

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Klantenservice.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Geachte heer, mevrouw,

Monsternemer Opdrachtgever

Opdrachtacceptatie 02.08.13

Referentie B13.5332 LWMR

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Opdracht 387508 Water

ANALYSERAPPORT

Datum 06.08.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 387508
Blad 1 van 4

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AL-West B.V.



Metalen	
Arsen (As)	µg/l <5,0
Barium (Ba)	µg/l <20
Cadmium (Cd)	µg/l <0,20
Chroom (Cr)	µg/l <1,0
Cobalt (Co)	µg/l 2,2
Koper (Cu)	µg/l 4,9
Kwik (Hg)	µg/l <0,05
Lood (Pb)	µg/l <2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l 8,3
Nikkel (Ni)	µg/l 4,2
Zink (Zn)	µg/l 18
Aromaten	
Benzeen	µg/l <0,20
Toluene	µg/l <0,20
Ethylbenzeen	µg/l <0,20
m,p-Xylen	µg/l <0,20
ortho-Xylen	µg/l <0,10
Som Xylenen	µg/l n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l 0,21 #
Naftaleen	µg/l <0,050
Styreen	µg/l <0,20
Chloorhoudende koolwaterstoffen	
Dichloormethaan	µg/l <0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l <0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l <0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l <0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l <0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l <0,10
Vinylchloride	µg/l <0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l <0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l <0,10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l <0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l n.a.

Einheid 295763 PB05

Monsternummer	295763	Monsternamenschrijving	Monsternamemunt
Monsternummer	PB05	Monsternamemunt	02.08.2013

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel: +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AL-West B.V.



Opdracht 387508 Water



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., H. van der Donk

Distributeur

rechtsgeldig.

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening

Klantenservice

AL-West B.V. Dhr. Laurs van Oene, Tel. +31/570788121

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

Einde van de analyses: 06.08.13

Begijn van de analyses: 02.08.13

dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

#) Bij deze som zijn resultaten "rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens.

Verklaring: ">" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Chloorhoudende koolwaterstoffen	
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l 0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l n.a.
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l 0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l <0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l <0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l <0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l <0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l <0,20
Som Dichloorpropaanen	µg/l n.a.
Som Dichloorpropaanen (Factor 0,7)	µg/l 0,42 ^{#)}
Minerale olie	
Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l <50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l <10
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l <10
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l <5,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l <5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l <5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l <5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l <5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l <5,0
Broomhoudende koolwaterstoffen	
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l <0,20

Eenheid

295763
PB05

Opdracht 387508 Water

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AL-West B.V.





AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 387508 Water

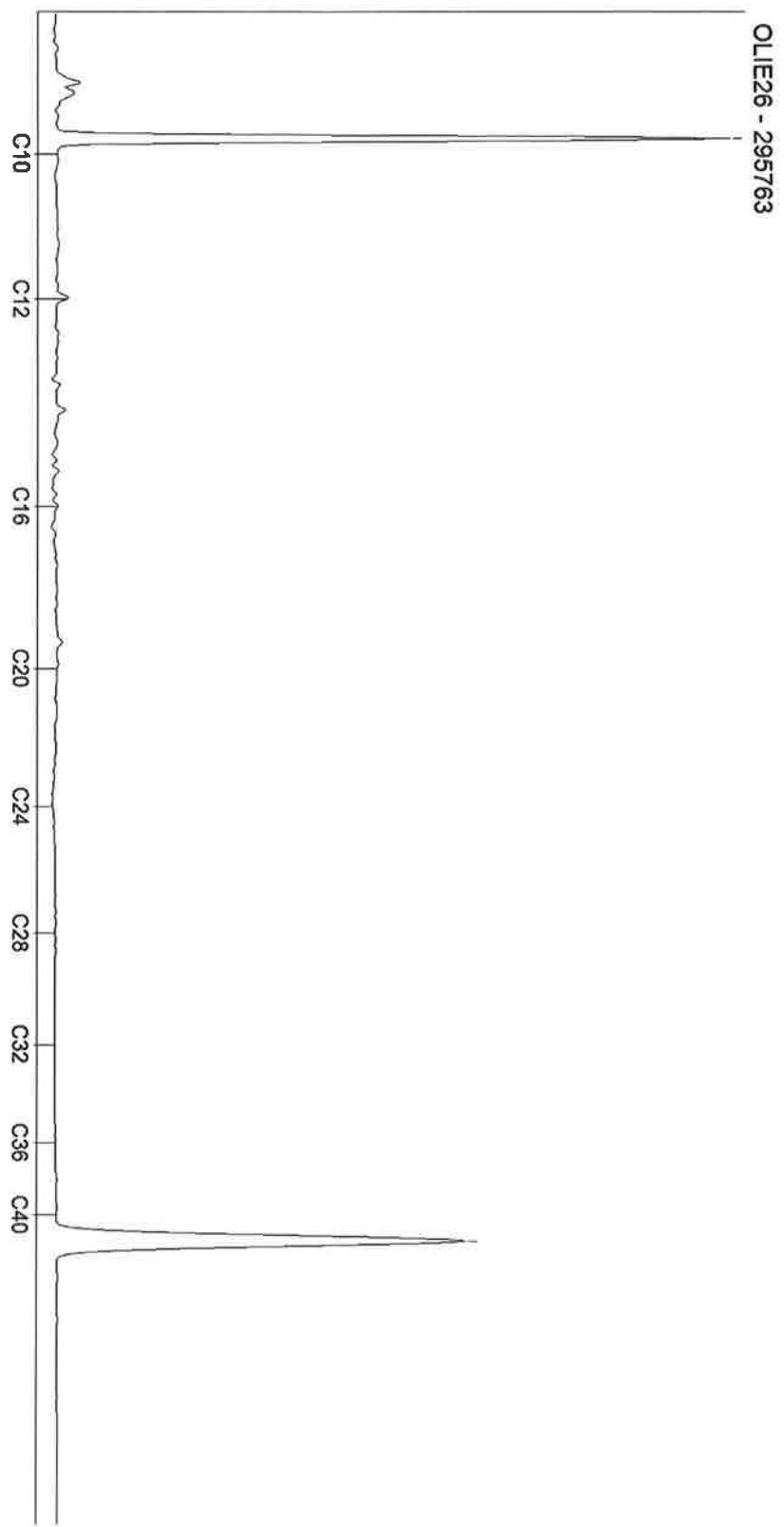
Toegepaste methoden

Protocollien AS 3100: Benzeen Ethylbenzeen 1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Nafthaleen Koolwaterstof fractie C10-C40
Som Xylenen 1,2-Dichloorethaan Som Dichloopropanen Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri)
Triroommethaan (bromofom) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chlorofom) Tetrachloormethaan (Tetra) Toluuen
1,1-Dichloorethaan Vinylchloride
Protocollien AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen Koolwaterstof fractie C36-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12
Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C28-C32
Protocollien AS 3100: Som Dichloopropanen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Xylenen (Factor 0,7)
Zink (Zn) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Cobalt (Co) Chroom (Cr) Cadmium (Cd) Lood (Pb)
Arsen (As) Barium (Ba)

n) Niet geaccrediteerd



Monsterschrijving: PB05





Analysesmonster	Boring(en)	Traject (m - mv)	Humus (% ds)	Lutum (% ds)	METALEN	Arseen [As]	mg/kg ds	< 4,0	< AW	Barium [Ba]	mg/kg ds	23	32	< 20	< AW	Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,20	< AW	Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 3,0	< AW	Koper [Cu]	mg/kg ds	8,4	< AW	Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	< AW	Lood [Pb]	mg/kg ds	32	*	< AW	Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< AW	Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,2	< AW	Zink [Zn]	mg/kg ds	48	< AW	Chroom [Cr]	mg/kg ds	11	< AW	IJzer [Fe]	% ds	< 5,0	< AW	PAK	Anthracen	mg/kg ds	0,36	0,36	0,36	0,13	0,13	0,93	0,55	0,44	0,92	0,86	0,83	1,8	0,54	< 0,050	PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,9	3,0	3,0	3,1	*	1,0	< AW	VROM (0,7 facto	mg/kg ds	3,0	3,0	*	Gechloreerde Koolwaterstoffen	PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB (som 7)	mg/kg ds	< 0,0049	< T	PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049	< T	OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN	Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	< AW	Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	5,4	< 5,0	Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	OVERIG	Calciumcarbonaat	% ds	1,5	1,4	1,4	0,5	0,5	Droge stof	%	94,6	89,7	89,7	95,0	89,1
MM01	B02, B03, B04	0,06 - 0,56	1,9	1,3		< 4,0	0,067	0,089		0,067	0,36	0,25	0,20	0,36	0,39	0,35	0,35	0,30	0,30	0,69	0,33	< 0,050	<	2,9	3,0	3,0	3,1	*	1,0	< AW	VROM (0,7 facto	mg/kg ds	3,0	3,0	*	Gechloreerde Koolwaterstoffen	PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB (som 7)	mg/kg ds	< 0,0049	< T	PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049	< T	OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN	Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	< AW	Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	5,4	< 5,0	Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	OVERIG	Calciumcarbonaat	% ds	1,5	1,4	1,4	0,5	0,5	Droge stof	%	94,6	89,7	89,7	95,0	89,1																																																				
MM02	B04	0,50 - 1,00	1,8	2,5		< 4,0	0,089	0,089		0,089	0,36	0,22	0,18	0,36	0,36	0,35	0,35	0,41	0,41	0,77	0,29	< 0,050	<	3,0	3,0	3,0	3,1	*	1,0	< AW	VROM (0,7 facto	mg/kg ds	3,0	3,0	*	Gechloreerde Koolwaterstoffen	PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB (som 7)	mg/kg ds	< 0,0049	< T	PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049	< T	OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN	Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	< AW	Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	OVERIG	Calciumcarbonaat	% ds	1,5	1,4	1,4	0,5	0,5	Droge stof	%	94,6	89,7	89,7	95,0	89,1																																																				
MM03	B01, B02, B02, B02, B03, PB05, PB05	0,50 - 2,00	0,90	1,7		< 4,0	0,089	0,089		0,089	0,36	0,22	0,18	0,36	0,36	0,35	0,35	0,41	0,41	0,77	0,29	< 0,050	<	3,0	3,0	3,0	3,1	*	1,0	< AW	VROM (0,7 facto	mg/kg ds	3,0	3,0	*	Gechloreerde Koolwaterstoffen	PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB (som 7)	mg/kg ds	< 0,0049	< T	PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049	< T	OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN	Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	< AW	Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	OVERIG	Calciumcarbonaat	% ds	1,5	1,4	1,4	0,5	0,5	Droge stof	%	94,6	89,7	89,7	95,0	89,1																																																				
MM04	B05	0,65 - 1,15	0,90	1,7		< 4,0	0,089	0,089		0,089	0,36	0,22	0,18	0,36	0,36	0,35	0,35	0,41	0,41	0,77	0,29	< 0,050	<	3,0	3,0	3,0	3,1	*	1,0	< AW	VROM (0,7 facto	mg/kg ds	3,0	3,0	*	Gechloreerde Koolwaterstoffen	PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	PCB (som 7)	mg/kg ds	< 0,0049	< T	PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049	< T	OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN	Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	< AW	Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	OVERIG	Calciumcarbonaat	% ds	1,5	1,4	1,4	0,5	0,5	Droge stof	%	94,6	89,7	89,7	95,0	89,1																																																				

Tabel 1 : Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming



Analysesmonster	Boring(en)	Traject (m -mv)	Humus (% ds)	Lutum (% ds)	METALEN	Arseen [As] mg/kg ds	Chroom [Cr] mg/kg ds	Anthraceen	Benzo(a)anthraceen	Benzo(g,h,i)peryleen	Benzo(k)fluorantheen	Benzo(a)pyreen	Chryseen	Fenantheen	Fluorantheen	Indeno-(1,2,3-d)pyreen	Naftaleen	PAK 10 VROM	Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factio	%	Droge stof	
M09	B10	0,06 - 0,50	1,9	1,3	< 4,0	< 4,0	11	< AW	< 4,0	< AW	< 10	< AW	-	-	-	-	-	-	-	90,2	87,8	91,4
M10	B10	0,50 - 1,00	0,90	1,7	< AW	< AW	-	< AW	< AW	< AW	< AW	< AW	-	-	-	-	-	-	-	87,8	87,8	91,4
M11	PB05	0,15 - 0,65	0,9	1,7	< AW	< AW	-	< AW	< AW	< AW	< AW	< AW	-	-	-	-	-	-	-	91,4	91,4	91,4
M09	B10	0,06 - 0,50	1,9	1,3	< 4,0	< 4,0	11	< AW	< 4,0	< AW	< 10	< AW	-	-	-	-	-	-	-	90,2	87,8	91,4
M10	B10	0,50 - 1,00	0,90	1,7	< AW	< AW	-	< AW	< AW	< AW	< AW	< AW	-	-	-	-	-	-	-	87,8	87,8	91,4
M11	PB05	0,15 - 0,65	0,9	1,7	< AW	< AW	-	< AW	< AW	< AW	< AW	< AW	-	-	-	-	-	-	-	91,4	91,4	91,4

Tabel 3: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysesmonster	Boring(en)	Traject (m -mv)	Humus (% ds)	Lutum (% ds)	METALEN	Arseen [As] mg/kg ds	Chroom [Cr] mg/kg ds	Anthraceen	Benzo(a)anthraceen	Benzo(g,h,i)peryleen	Benzo(k)fluorantheen	Benzo(a)pyreen	Chryseen	Fenantheen	Fluorantheen	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Naftaleen	PAK 10 VROM	Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factio	%	Droge stof	
M05	B06	0,15 - 0,65	1,9	1,3	< 4,0	< 4,0	> 10	0,19	0,85	0,42	0,40	0,79	0,80	0,84	1,6	0,64	< 0,050	6,5	6,6	90,2	84,6	88,7
M06	B07	0,12 - 0,62	1,9	1,3	< AW	< AW	> 10	< 0,050	0,35	0,25	0,18	0,39	0,33	0,27	0,82	0,22	< 0,050	2,8	2,9	84,6	84,6	88,7
M07	B08	0,12 - 0,62	1,9	1,3	< AW	< AW	> 10	< 0,050	0,24	0,19	0,14	0,27	0,25	0,21	0,47	0,24	< 0,050	2,0	2,1	88,7	88,7	88,7
M08	B09	0,15 - 0,65	1,9	1,3	< 4,0	< 4,0	> 10	0,19	0,85	0,42	0,40	0,79	0,80	0,84	1,6	0,64	< 0,050	6,5	6,6	90,2	84,6	88,7
M05	B06	0,15 - 0,65	1,9	1,3	< 4,0	< 4,0	> 10	0,19	0,85	0,42	0,40	0,79	0,80	0,84	1,6	0,64	< 0,050	6,5	6,6	90,2	84,6	88,7
M06	B07	0,12 - 0,62	1,9	1,3	< AW	< AW	> 10	< 0,050	0,35	0,25	0,18	0,39	0,33	0,27	0,82	0,22	< 0,050	2,8	2,9	84,6	84,6	88,7
M07	B08	0,12 - 0,62	1,9	1,3	< AW	< AW	> 10	< 0,050	0,24	0,19	0,14	0,27	0,25	0,21	0,47	0,24	< 0,050	2,0	2,1	88,7	88,7	88,7
M08	B09	0,15 - 0,65	1,9	1,3	< 4,0	< 4,0	> 10	0,19	0,85	0,42	0,40	0,79	0,80	0,84	1,6	0,64	< 0,050	6,5	6,6	90,2	84,6	88,7

Tabel 2: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster	Datum	Filterdiepte (m - mv)	AANGESTROFEN GELTES IN GRONDWATER MET BEOORDELING CONFORM DE WET BODEMBESCHERMING		
PB05	2-8-2013	3,30 - 4,30			
METALEN					
Arseen [As]	µg/l	< 5,0	<S		
Barium [Ba]	µg/l	< 20	<S		
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,20	<S		
Kobalt [Co]	µg/l	2,2	<S		
Koper [Cu]	µg/l	4,9	<S		
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S		
Lood [Pb]	µg/l	< 2,0	<S		
Molybdeen [Mo]	µg/l	8,3	*		
Nikkel [Ni]	µg/l	4,2	<S		
Zink [Zn]	µg/l	18	<S		
Chroom [Cr]	µg/l	< 1,0	<S		
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S		
Toluen	µg/l	< 0,20	<S		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,20	<S		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	----		
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	----		
Xylenen (som)	µg/l	----	----		
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	< 0,21	<T		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,20	<S		
PAK					
Naftaleen	µg/l	< 0,050	<T		
GECHLOREREDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	<T		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,20	<S		
Dichlooretheen (som)	µg/l	----	----		
Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	----		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	----		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	----		
1,2-Dichlooretheenen (som, 0,7 factor)	µg/l	< 0,14	<T		
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0,10	<T		
(Tetra)					
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,20	<S		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	<T		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,20	<S		

Tabel 4 : Aangestrofen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

- ? = kleiner dan de detectielimiet
- < = Geen toetsnorm aanwezig
- GM = Geen meetwaarde aanwezig
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
- < = detectielimiet groter dan I
- <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
- * = groter dan AVV en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- #@# = kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
- GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (triggeer)
- <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AVV
- <T = detectielimiet groter dan AVV en kleiner dan of gelijk aan T
- D<I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AVV
- D>AV = detectielimiet groter dan AVV, er is geen I
- # = verhoogde rapportagegrens



Watermonster	PB05				
Datum	2-8-2013				
Filterdiepte (m - mv)	3,30 - 4,30				
1,1'-1'-trichloorethaan	< 0,10	<T			
1,2-Dichloorethaan	< 0,20	<S			
1,1,2-trichloorethaan	< 0,10	<T			
Vinylchloride	< 0,20	<T			
Dichloorpropaan					
1,1-Dichloorpropaan	< 0,20	----			
1,3-Dichloorpropaan	< 0,20	----			
Dichloorpropaanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	< 0,42	<S			
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	<T			
Trioommethaan	< 0,20	D<=I			
1,2-Dichloorpropaan (bromofom)	< 0,20	----			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	< 50	<S			
Minerale olie C10 - C12	< 10	----			
Minerale olie C12 - C16	< 10	----			
Minerale olie C16 - C20	< 5,0	----			
Minerale olie C20 - C24	< 5,0	----			
Minerale olie C24 - C28	< 5,0	----			
Minerale olie C28 - C32	< 5,0	----			
Minerale olie C32 - C36	< 5,0	----			
Minerale olie C36 - C40	< 5,0	----			

?
<
> = kleiner dan de detectielimiet
----- = Geen toetsnorm aanwezig
GM = Geen meetwaarde aanwezig
<S> = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
*** = groter dan I
#@# = kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigge)
<S> = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
<T> = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
<I> = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
> = detectielimiet groter dan I
D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde
= verhoogde rapportagegrens



Humus (% ds)	0,90	1,8	2,5	1,3
Lutum (% ds)	1,7	2,5		1,3
Analysesmonsters	MM03, M04, M10	M02	MM01, M05, M06, M07, M08, M09	
	AW T I	AW T I	AW T I	AW T I
METALEN				
Arsen [As]	11	28	44	12
Barium [Ba]	49	143	237	52
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,5	0,35
Kobalt [Co]	4,3	29	54	4,5
Koper [Cu]	19	56	92	20
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,11
Lood [Pb]	32	184	337	32
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5
Nikkel [Ni]	12	23	34	13
Zink [Zn]	59	181	303	61
Chroom [Cr]	30	64	97	30
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	21	40	1,5
GECHLOREEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0,7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming



		S		T		I	
METALEN							
µg/l		10.0	35	60			
µg/l	Arseen [As]						
µg/l	Barium [Ba]	50	338	625			
µg/l	Cadmium [Cd]	0.40	3.2	6.0			
µg/l	Kobalt [Co]	20	60	100			
µg/l	Koper [Cu]	15	45	75			
µg/l	Kwik [Hg]	0.050	0.18	0.30			
µg/l	Lood [Pb]	15	45	75			
µg/l	Molybdeen [Mo]	5.0	153	300			
µg/l	Nikkel [Ni]	15	45	75			
µg/l	Zink [Zn]	65	433	800			
µg/l	Chroom [Cr]	1.0	16	30			
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
µg/l	Benzeen	0.20	15	30			
µg/l	Toluene	7.0	504	1000			
µg/l	Ethylbenzeen	4.0	77	150			
µg/l	Xylenen (som, 0.7 factor)	0.20	35	70			
µg/l	Styreen (Vinylbenzeen)	6.0	153	300			
PAK							
µg/l	Naftaleen	0.010	35	70			
GECHLOREREDE KOOLWATERSTOFFEN							
µg/l	Tetrachlooretheen (Per)	0.010	20	40			
µg/l	Trichlooretheen (Tri)	24	262	500			
µg/l	1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 fact)	0.010	10.0	20			
µg/l	Tetrachloormethaan (Tetra)	0.010	5.0	10.0			
µg/l	Trichloormethaan (Chloroform)	6.0	203	400			
µg/l	Dichloormethaan	0.010	500	1000			
µg/l	1,1-Dichloorethaan	7.0	454	900			
µg/l	1,1,1-Trichloorethaan	0.010	150	300			
µg/l	1,2-Dichloorethaan	7.0	204	400			
µg/l	1,1,2-Trichloorethaan	0.010	65	130			
µg/l	Vinylchloride	0.010	2.5	5.0			
µg/l	Dichloopropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0.80	40	80			
µg/l	1,1-Dichlooretheen	0.010	5.0	10.0			
µg/l	Tribroommethaan (bromofom)			630			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
µg/l	Minerale olie C10 - C40	50	325	600			
*: Diep grondwater							

Tabel 6: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

VRAGENLIJST HISTORISCH ONDERZOEK T.B.V. BODEMONDERZOEK

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is. Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.
Bij keuzevragen: hokje zwart maken.

1.

Locatiegegevens

1.1

Gegevens aanvrager

Naam: drs. Jolte Geestmaakt 314
 Postc. & Wpl.: 5142 CD Waalwijk
 Tel.nr.: 06-1659 0317

Algemene gegevens bouwlokatie

Type bouwwerk: won/winkel/pand
 Adres: Hoofdstraat 100 *
 Postc. & Wpl.: 5121 JH Rijen
 Kad. gegevens: sectie A nr(s) 9387

2.

Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

<input type="checkbox"/>	vroeger	<input checked="" type="checkbox"/>	woningbouw
<input type="checkbox"/>	vanaf/tot (jaar)	<input type="checkbox"/>	- natuurgebied
<input type="checkbox"/>	oprichting/meden	<input checked="" type="checkbox"/>	- bedrijfsterrein
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	- agrarisch
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	- braakliggend

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

(bakkerij)

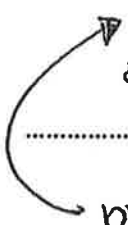
Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

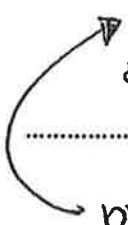
- 2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
..... bakkerij + winkel
- 2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
..... diensten met bakkerij + winkel
- 2.4 Met welke stoffen is gewerkt?
..... stoffen met bakkerij + winkel
- 2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
..... gehole bogen grond
3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal
3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?
■ nee (ga verder met vraag 4.1)
□ ja, namelijk:
- 3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
.....
4. Brandstof- en/of septictanks
4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?
■ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)
□ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd
□ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik
□ nog aanwezig en in gebruik
- 4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
.....
- 4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?
□ nee
□ ja

4.4 Is de bodem ter plaats van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging? ja nee

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringcertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht? nee (door naar vraag 6.1) *niet bekend* ja, namelijk 

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd? nee *zie vraag 5.1* ja, namelijk 

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven? nee *of niet bekend* ja: afgegeven door: datum:

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging? nee ja, namelijk

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen? wonen

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen? wonen

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

nee

ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

nee

ja, namelijk

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

Bij aanvrager zelf bekende informatie

Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

Gemeentelijk dossier inzake olietanks

.....

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

nee

ja, datum ingediend verzoek 08-05-2013

naar waarheid ingevuld

..... (plaats) Waddinxveen (datum) 12-06-2013

Handtekening aanvrager/gemachtigde

F. Boom