



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse onderzoeken,

Van Heemstraweg-West 15 te Zaltbommel

PROJECTNUMMER:

B18.7001



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Diverse onderzoeken,
Van Heemstraweg-West 15 te Zaltbommel

PROJECTNUMMER:

B18.7001

OPDRACHTGEVER:

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.

DATUM:

19 april 2018

Auteur:



M. Schimmel MSc.
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



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

B18.7001/R7001/RV

SAMENVATTING

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een historisch, een verkennend (water)bodemonderzoek en een onderzoek naar asbest voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Van Heemstraweg-West 15 te Zaltbommel

De onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de voorgenomen transactie en herontwikkeling van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740/A1:2016, de NEN 5707:2015/C1:2016, NEN 5897:2015/C1:2016, NEN 5717:2009, de NEN 5720:2009/A1:2014 en de NTA 5727:2004..

De onderzoeken hebben tot doel inzicht te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie en vast te stellen of, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, bezwaren bestaan tegen de voorgenomen transactie en herontwikkeling van de locatie.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit de bestudering van de beschikbare informatie uit de uitgevoerde onderzoeken, de ontvangen memo van Van Wanrooij en de aanvullend verstrekte informatie blijken de volgende aandachtspunten:

- Ter plaatse van de locatie zijn verschillende vergunningen aangevraagd en verstrekt. Uit deze vergunningen is af te leiden dat zowel in- als uitpandig opslag van brandstof plaatsvindt. Hiervoor zijn (deels) bodembeschermende maatregelen genomen;
- Uit locatiebezoek is gebleken dat het gebouw een asbesthoudend dak heeft. Deze watert af op een naastgelegen sloot;
- In het verleden is plaatselijk puin op maaiveld opgeslagen;
- Uitpandig is opslag van brandstof geconstateerd op een klinkerverharding;
- Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat in het verleden sloten gelegen zijn geweest op de locatie.

Alle bekende gegevens zijn door VMT bestudeerd en hiermee is reeds rekening gehouden in de onderstaande onderzoeksopzet, waardoor reeds aanvullende werkzaamheden zijn opgenomen.

Hypothese

Op basis van de bekende gegevens wordt uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging.

Met betrekking tot de waterbodem uit de watergang is uitgegaan van verspreidbare waterbodem. Wel dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB) en asbest in de watergang.

Conclusies

Verkennd bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigingen met diverse parameters. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de onderzochte grond- en grondwatermonsters maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters zijn aangetoond.

Zowel de in- als uitpandige brandstofopslag als de gedempte sloten hebben niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging.

De aangetoonde verontreiniging betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en/ of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Verkennd bodemonderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen.

Op het maaiveld zijn verschillende stukken aan asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen. Daarnaast is zowel in proefgat B233 als in proefgat B234 eveneens asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In het monster van het sporen met puin bevattende proefgat B233 is zintuiglijk circa 101 gram asbestverdacht plaatmateriaal Analytisch is hier geen asbest aangetoond. De berekende totale hoeveelheid asbest in de sporen puin bevattende laag (0,05 - 0,5 m-mv) bedraagt 196,2 mg/kg d.s. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt hierbij overschreden.

In het monster van het sporen met puin bevattende proefgat B234 is zintuiglijk circa 194 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In de fractie < 20 mm is er 1,19 mg/kg d.s. asbest aangetoond. De berekende totale hoeveelheid asbest in de sporen puin bevattende laag (0,0 - 0,5 m-mv) bedraagt 618,5 mg/kg d.s. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt hierbij ruimschoots overschreden.

In de overige grondmengmonsters zijn verder geen gehalten voor asbest aangetoond of berekend die een nader onderzoek naar asbest verplichten (50 mg/kg d.s.) en/of de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. overschrijden.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, doch bestaat de mogelijkheid dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de interventiewaarde in de praktijk elders toch ook wordt overschreden.

Verkennd waterbodemonderzoek

Op basis van de uitgevoerde metingen tijdens de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat in de watergang totaal circa 190 m³ baggerspecie aanwezig is.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonsters MMWB01 en MMWB02 kan worden geconcludeerd dat het slib geclassificeerd wordt als altijd toepasbaar op de bodem en in zoet oppervlaktewater. Het slib is tevens verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

Asfaltonderzoek

Op basis van de uitgevoerde PAK-detectie proef kan worden geconcludeerd dat de het gehalte voor PAK onder de 250 mg/kg d.s. blijft. In combinatie met het feit dat het asfalt na 1994 is aangelegd, kan volgens de CROW 210 (Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt) worden aangenomen dat het asfalt teervrij is en is aanvullend analytisch onderzoek niet noodzakelijk.

Algehele conclusies en aanbevelingen

Middels de voorliggend onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ten behoeve van de herontwikkeling van de locatie "American Roadhouse" aan de Van Heemstraweg-West 15 te Zaltbommel in voldoende mate vastgelegd. Ten behoeve van herontwikkeling van de locatie bestaan betreffende de algemene bodemkwaliteit en waterbodemkwaliteit geen bezwaren.

Bij toekomstige herontwikkeling dient wel rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van een ernstige asbestverontreiniging in de grond bij proefgaten B233 en B234. Tevens dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal op maaiveld en in de bebouwing.

De ernstige asbestverontreiniging in de grond ter plaatse van proefgaten B233 en B234 dient formeel in beeld te worden gebracht middels een nader asbestonderzoek met behulp van proefsleuven conform paragraaf 7.3 van de NEN 5707 'vaststellen omvang'. Mogelijk kan een en ander worden uitgevoerd na sloop van de bebouwing en verwijdering van de verharding.

De uiteindelijke saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg" en SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem". Voorafgaand dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Bij herontwikkeling en eventuele sloopwerkzaamheden dient tevens rekening te worden gehouden met het uitvoeren van een asbestinventarisatie en daaruit aangemerkte asbesthoudende materialen in de bebouwing, conform de richtlijnen door een daartoe gecertificeerde onderaannemer dienen te worden verwijderd. De op maaiveld aanwezige asbesthoudende materialen dienen tevens conform de richtlijnen te worden geïnventariseerd en verwijderd middels handpicking.

Indien grond en/of baggerspecie van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of voorliggend onderzoek afdoende is voor de acceptatie van de grond/baggerspecie. Indien het rapport niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

Het aanwezige asfalt is ons inziens geschikt voor warm hergebruik en kan bij verwijdering worden aangeleverd bij een vergunde acceptant.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	6
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	6
3. LOCATIEGEGEVENS	6
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	6
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK (NEN 5725 EN NEN 5717)	6
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	9
4.1. BODEMOPBOUW	9
4.2. GEOHYDROLOGIE	9
5. HYPOTHESE	9
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	10
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN.....	10
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	11
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	14
7.1. GROND/GRONDWATER.....	14
7.2. ASBEST	15
7.3. WATERBODEM	16
7.4. ASFALT	18
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	19
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	19
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	20
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	24
9. CONCLUSIES EN AANBEVELING.....	27
9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	27
9.2. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NAAR ASBEST.....	27
9.3. VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK.....	27
9.4. ASFALTONDERZOEK	28
9.5. ALGEHELE CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	28
10. REFERENTIES.....	29

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
- 2a t/m 2c. Situatieschets met geplaatste boringen, grepen, peilbuizen en proefgaten en dwarsprofielen watergang
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater, waterbodem, asbest en asfalt
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Toetsingstabellen waterbodem
7. Berekening totaalgehalten asbest
8. Historische gegevens (inclusief beoordeling ODR en e-mails eigenaar/opdrachtgever)
9. Locatiebezoek waterbodem (NEN 5717)
10. Formulieren asbestonderzoek (inclusief foto's)

1. INLEIDING

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een historisch, een verkennend (water)bodemonderzoek en een onderzoek naar asbest voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Van Heemstraweg-West 15 te Zaltbommel

De onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de voorgenomen transactie en herontwikkeling van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1], NEN 5740/A1:2016 [2], de NEN 5707:2015/C1:2016 [3], NEN 5897:2015/C1:2016 [4], NEN 5717:2009 [5], de NEN 5720:2009/A1:2014 [6] en de NTA 5727:2004 [7].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

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

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De onderzoeken hebben tot doel inzicht te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie en vast te stellen of, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, bezwaren bestaan tegen de voorgenomen transactie en herontwikkeling van de locatie.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De locatie is gelegen aan de Van Heemstraweg-West 15 te Zaltbommel en bestaat uit een partycentrum (American Roadhouse) met parkeerterrein en speelterreinen. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1,5 ha en staat kadastraal bekend als gemeente Zaltbommel, sectie K, nummers 1585, 1752 en 1753. De locatie is deels omsloten door perceelsloten, waarvan één aaneengesloten sloot binnen de perceelsgrenzen ligt. Het parkeerterrein is verhard met klinkers en het speelterrein bevat deels (ter plaatse van voormalige minigolfbaan) een betonverharding onder het kunstgras/tapijt. Ruim de helft van de onderzoekslocatie is bebouwd, waarbij asbestverdachte golfplaten als dakbedekking is toegepast. Inpandig zijn een beton- en asfalt (kartbaan) aanwezig.

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

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek (NEN 5725 en NEN 5717)

Voorafgaand aan het verkennend (water)bodemonderzoek is een historisch vooronderzoek uitgevoerd te conform de NEN 5725 en de NEN 5717. Door de opdrachtgever is de historische informatie opgevraagd en verstrekt. Deze informatie is verkregen via de gemeente Zaltbommel en de omgevingsdienst Rivierenland (ODR). De opdrachtgever heeft de aangeleverde historische informatie verwerkt in een memo (d.d. 3 oktober 2017). Deze memo is aan Verhoeven Milieutechniek B.V (VMT) verstrekt ten behoeve van de offerte aanvraag. Door een medewerker van VMT zijn aanvullende de websites www.bodemloket.nl, www.topotijdreis.nl, bestudeerd.

Tevens zijn aanvullende gegevens, zoals bouw- en milieuvergunningen opgevraagd bij de ODR.

Memo opdrachtgever

Uit de memo is gebleken dat op de onderzoekslocatie niet eerder onderzoek is verricht. Wel zijn van de directe omgeving enkele bodemonderzoeken bekend:

- Bodem 1253 – Waluwe;
- Historische onderzoek i.v.m. overdracht watergangen K 1753;
- Verhoeven Milieutechniek B.V., Rapport Diverse onderzoeken, Waluwe III te Zaltbommel. Rapportnummer B15.6121 versie: 1.0 datum: 4 november 2015;
- Ingenieursbureau Tauw B.V. het een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van de Waluwe (fase 2) te Zaltbommel. (rapport Kenmerk R001-4565991KMU-agv\01-NL d.d. 11 april 2008).

Uit bovenstaande onderzoeken zijn in de omgeving geen noemenswaardige verontreinigingen naar voren gekomen.

Aanvullend heeft VMT recentelijk een actualiserend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Waluwe II/III waarbij geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond (kenmerk: B17.6921, december 2017). Het betreft een locatie die zuidelijk van onderhavige onderzoekslocatie is gelegen.

Daarnaast blijkt uit het verkennend bodemonderzoek van Tauw B.V. dat ten noordoosten van de locatie een boomgaard aanwezig is geweest, welke reeds voldoende is onderzocht.

Verder blijkt uit de memo dat de locatie voorheen op verschillende wijzen is gebruikt waaronder: garage, bovengrondse opslag van benzine en tennis-/bowlingscentrum. Een ondergrondse olietank is volgens opgave van de gemeente nooit aanwezig geweest. De bebouwing dateert uit 1979 en heeft de vorm van een bedrijfshal met een hellend golfplatendak. De gemeente geeft, gebaseerd op de bouwvergunning, aan dat asbesthoudende dakbedekking is toegepast.

Aanvullend op de gegevens die zijn genoemd in de memo is een onderzoek uit 2001 gevonden door de gemeente dat is uitgevoerd door Milon op de huidige onderzoekslocatie (kenmerk: 21479, d.d. 18 september 2001). Het onderzoek van Milon toont aan dat geen van de onderzochte parameters in de grond boven de streefwaarden uitkwamen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte voor chroom en xylenen aangetoond. Uit het rapport blijkt een beperkte stort van puin op maaiveld. Tevens wordt op tekening 'opslag diversen' aangegeven.

Bodemloket

Op basis van de digitale informatie van www.bodemloket.nl zijn onderstaande verdachte activiteiten op de onderzoekslocatie aanwezig (geweest):

- Opslag van alifatische koolwaterstoffen;
- Benzinetank (bovengronds);
- Motorfietsenreparatiebedrijf;
- Motorcrossterrein/skelterbaan.

Verder zijn geen gegevens van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en/ of saneringen bekend.

Milieu- en bouwvergunningen

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn verschillende vergunningen aangevraagd en verstrekt. Uit deze vergunningen zijn de op Bodemloket geregistreerde bodembedreigende activiteiten te herleiden. De opslag van alifatische koolwaterstoffen en de bovengrondse benzinetank betreft in wezen de kleinschalige opslag van brandstof voor kartauto's. De gemeente heeft dit bevestigd. Van een motorfietsenreparatiebedrijf is nooit sprake geweest. Het motorcrossterrein/skelterbaan betreft de aanwezig kartbaan. De meest relevante vergunning is in onderstaande tekst benoemd.

In 1979 is een bouwvergunning verstrekt ten behoeve van de realisatie van een tennis- en bowlingcentrum (kenmerk 4293/TD/CGr, d.d. juli 1979). Hierbij zijn geen bodembedreigende activiteiten genoemd. Wel is aangegeven dat een golfplaten dakconstructie is toegepast. In 1997 is een Wm vergunning (Wet milieubeheer) verstrekt ten behoeve van de realisatie van een bowlingbaan en kartbaan (kenmerk 962228/970265, d.d. juni 1997). De eerder geplaatste overdekte inpandige tennisbaan is omgebouwd tot kartbaan. In de vergunning is tevens aangegeven dat sprake is van opslag van bodembedreigende stoffen (brandstof). Hiervoor zijn bodem beschermende maatregelen getroffen middels een vloeistofdichte vloer in de werkplaats en het gebruik van CRP 15-1 gecertificeerde kasten voor de opslag van de gevaarlijke brandstoffen.

Historisch kaartmateriaal

Op basis van het historische kaartmateriaal op www.topotijdreis.nl zijn op de locatie enkele gedempte sloten aanwezig. Verder zijn geen aanvullende bijzonderheden naar voren gekomen

Locatiebezoek

Door een medewerker van VMT is een bezoek gebracht aan de locatie. Hierbij is de aanwezigheid van asbestverdachte golfplatenbedekking bevestigd waarbij op enkele plekken een dakgoot ontbreekt. Hier is echter een elementenverharding aanwezig, waardoor de kans niet aannemelijk is dat respirabele vezels, door slechte afwatering, in de bodem terechtkomen. Wel is geconstateerd dat de afwatering van het asbestverdachte dak plaatsvindt op de watergang. Hierdoor is mogelijk de waterbodem mogelijk verontreinigd geraakt met asbest.

Daarnaast is gebleken dat aan de oostzijde van het onverharde terrein een kampvuurplek aanwezig is.

Ter plaatse van de locatie is uitpandige opslag van brandstoffen geconstateerd op een, met klinker verhard, gedeelte van het terrein. Een speelplaats die zich op het terrein bevindt is voorzien van een mis kunstgras/tapijt als maaiveldtype aanwezig. Hieronder is ter plaatse van de voormalige minigolfbaan een betonverharding aanwezig.

Waterbodem(kwaliteits)gegevens

De aanwezige watergang op het perceel betreft een sloot en maakt onderdeel uit van een uitgebreider slotenpatroon, welke in verbinding met elkaar staan. De watergang is naar verwachting in het beheer van de gemeente Zaltbommel. In verband met de herontwikkeling van het gebied ten zuiden van de onderzoekslocatie zijn reeds enkele watergangen hiervan gedempt. De te onderzoeken watergang op de locatie betreft een gegraven lintvormige sloot en is circa 250 meter lang en 2 meter breed. De watergang dient mogelijk als opvang en afvoer van hemelwater en betreft zoet water. Vooralsnog zijn geen gegevens bekend van lozingen en/of puntbronnen. De watergang staat in verbinding met overige watergangen, maar er is geen stroomsnelheid te verwachten. De kwaliteit van het slib in de watergang is mogelijk beïnvloed door de aanwezigheid van voormalige agrarische activiteiten. Daarnaast watert het asbesthoudend dak af op de watergang. Recente baggerwerkzaamheden zijn niet bekend.

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek heeft voorafgaand aan de werkzaamheden een locatiebezoek plaatsgevonden waarvan de bevindingen zijn weergegeven in bijlage 9.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit de bestudering van de beschikbare informatie uit de uitgevoerde onderzoeken, de ontvangen memo van Van Wanrooij en de aanvullend verstrekte informatie blijken de volgende aandachtspunten:

- Ter plaatse van de locatie zijn verschillende vergunningen aangevraagd en verstrekt. Uit deze vergunningen is af te leiden dat zowel in- als uitpandig opslag van brandstof plaatsvindt. Hiervoor zijn (deels) bodembeschermende maatregelen genomen;
- Uit locatiebezoek is gebleken dat het gebouw een asbesthoudend dak heeft. Deze watert af op een naastgelegen sloot;

- In het verleden is plaatselijk puin op maaiveld opgeslagen;
- Uitpandig is opslag van brandstof geconstateerd op een klinkerverharding;
- Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat in het verleden sloten gelegen zijn geweest op de locatie.

Alle bekende gegevens zijn door VMT bestudeerd en hiermee is reeds rekening gehouden in de onderstaande onderzoeksopzet, waardoor reeds aanvullende werkzaamheden zijn opgenomen.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

De onderzoekslocatie bevindt zich ongeveer op NAP + 2,9 meter [8]. De deklaag is het circa 7 meter dik ene bestaat uit afzettingen uit het holoceen, een complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand. Onder de deklaag bestaat het eerste watervoerend pakket tot een diepte van circa 72 m –mv uit midden tot grof zand van de formaties van Kreftenheye, Sterksel en Stramproy. De scheidende laag, op een diepte van 72 m-mv is een kleiige eenheid, bestaande uit zandige klei tot klei, afkomstig van de formatie van Waalre.

4.2. Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Maas is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Maas [8].

De afzettingen van de Maas onderscheiden zich van die van de Waal. De stroomruggronden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm. Deze stroomruggronden zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden.

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende gegevens wordt uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging.

Met betrekking tot de waterbodem uit de watergang is uitgegaan van verspreidbare waterbodem. Wel dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB) en asbest in de slootbodem.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Verkennd bodemonderzoek

Het verkennd bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740/A1, voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). Met de situering van de boringen en peilbuizen wordt zoveel als mogelijk rekening wordt gehouden met de ligging van de inpandige en uitpandige opslag van brandstoffen, het voormalige gestorte puin op maaiveld, kampvuurplek en de aanwezigheid van de aanwezige bebouwing en verhardingslagen. Alle grond- en grondwateranalyses worden op het standaard NEN-pakket geanalyseerd. Voor de bovengrondse brandstofopslagen worden aanvullend steekbusmonsters genomen voor analyse op een tankstationpakket.

Ter plaatse van de gedempte sloten worden per slootdemping één dwarsraai van drie boringen tot circa 2,0 m-mv gezet. Hiervoor zijn tevens extra grondanalyses op het NEN-pakket voor opgenomen.

Onderzoek naar asbest

In verband met de aanwezige asbestverdachte bebouwing wordt voor het onderzoek naar asbest de strategie voor een diffuus belaste verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging gehanteerd, volgens de NEN 5707 en/of conform de NEN 5897 conform halfverhardingslagen (maximaal 1,6 ha). Zoals aangegeven in het historische onderzoek is geen sprake van een verdachte contactlaag bij de asbestdaken, maar van een elementenverharding. Bij de situering van de proefgaten is echter wel rekening gehouden met de asbestverdachte bebouwing. Diverse proefgaten zijn derhalve langs de gevel gegraven.

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden met een schep proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 m x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv, waarvan enkele gaten dieper worden doorgegraven tot in de onverdachte/ongeroerde ondergrond. Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd.

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest wordt tevens locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd.

De werkzaamheden van het onderzoek naar asbest worden zoveel als mogelijk gecombineerd uitgevoerd met het verkennd bodemonderzoek. Met het plaatsen van de boringen, peilbuizen en proefgaten wordt rekening gehouden met de reeds bekende gegevens.

Verkennd waterbodemonderzoek

Het verkennd waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5720/A1:2014, onderzoeksstrategie voor een overig water, lijnvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN). Aanvullend wordt het waterbodemmonster geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB). Tevens wordt het slib indicatief onderzocht op de aanwezigheid van asbest in de waterbodem, waar de afwatering van het asbesthoudende dak plaatsvindt.

Asfalt (indicatief)

Aanvullend zal indicatief onderzoek naar de teerhoudendheid van asfalt plaatsvinden ter plaatse van de kartbaan (asfaltboringen, indicatief bepalen teerhoudendheid middels PAK-marker en laagopbouw).

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 3.2), protocol 2002 (versie 4): het nemen van grondwatermonsters, protocol 2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 2.2) en protocol 2018 (versie 3.2): locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

De peilbuizen zijn na een standtijd van minimaal één week, bemonsterd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop, Edelmanboor en zuigerboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
19 t/m 21 maart 2018	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal De heer D. Broeksteeg De heer T. Nijman & De heer H.C.J. Langeveld	2001 (v. 3.2) 2001 (v. 3.2) 2018 (v. 3.2) 2001 (v. 3.2) 2003 (v. 2.2) 2018 (v. 3.2)
27 maart 2018	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 4)

Grond

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 37 boringen (B200 t/m B236) geplaatst.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Grond(water)				
0,5 m-mv	0,8 m-mv	1,0 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B200, B201, B202, B204 B206, B207, B209 B210, B211, B213, B215, B217, B223, B224, B226, B228 t/m B231	B200, B210, B234	B205, B215, B219 t/m B222, B233, B235, B236	B203, B208A-C, B212A-C, B218, B225A+C, B227A-C, B232	PB214 (2,00 – 3,00) PB216 (2,10 – 3,10) PB225B (2,00 – 3,00)

Boringen zijn aan de hand van de historische informatie en het locatiebezoek in- en uitpandig gesitueerd. Boringen B220, B221 en B222 zijn inpandig bij de kartbaan geplaatst.

Boring B215 en peilbuis PB216 zijn eveneens inpandig gesitueerd, ter plaatse van respectievelijk de inpandige brandstofopslag en de bergingsruimte. Alle overige boringen zijn uitpandig geplaatst.

Uitpandig zijn boringen B208A-C, B212A-C, PB225A+C, PB225B en B227A-C gesitueerd ter plaatse van een mogelijke (gedempte) watergang. Boring B207 is geplaatst ter plaatse van gestort

puin en peilbuis PB214 is geplaatst nabij de uitpandige brandstofopslag. Boring B206 is bij de kampvuurplaats gesitueerd.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen als bijlage 2b.

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB215, PB500 en PB401 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 27 maart 2018 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Asbest

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest op de locatie wordt allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie bedekt is met klinkers (30 %) en dat belemmeringen aanwezig zijn (35 %). Ondanks de aanwezige belemmeringen heeft een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn verschillende stukken aan asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en op basis van de maaiveldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen bij de boringen van het verkennend onderzoek zijn in totaal 30 proefgaten (B200 t/m B213, B215, B223, B224, B226 t/m B231 B233 t/m B236, PB214, PB216 en PB225) met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met boringen). In het veld zijn acht mengmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm).

In verband met het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal, zowel op het maaiveld als in de opgeboorde grond van boringen B233 en boring B234 is ter plaatse van deze proefgaten de een boring gezet tot 1,00 m-mv voor de inspectie van de ondergrond op asbest. Ter verificatie is indicatief, na zeving, een mengmonster samengesteld van de schone ondergrond ter plaats van boringen B233 en B234. Een overzicht van het samengestelde mengmonsters en de zintuiglijke waarnemingen is in tabel 6.3 weergegeven.

Tabel 6.3: Samenstelling mengmonsters asbest

Monstercode	Samenstelling	Laagdikte	Zintuiglijk	Soort	Analysepakket
MMASB01	B224, B225, B227, B229	0,00 - 0,50	Sporen puin	Grond	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg) ¹
MMASB02	B230, B231, B232	0,00 - 0,50	Sporen puin	Grond	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg) ¹
MMASB03	B210	0,00 - 0,30	-	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB04	B207, B208, B211, B212	0,00 - 0,30	Sporen puin	Grond	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg) ¹
MMASB05	B200, B201, B217, B218, B219	0,05 - 0,50	-	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB06	B233	0,05 - 0,50	Sporen puin	Grond	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg) ¹
MMASB07	B234	0,05 - 0,30	Sporen puin	Grond	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg) ¹
MMASB08	B233, B234	0,30 - 1,00	-	Grond	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg) ¹
MMASB09	B235, B236	0,05 - 0,50	Sporen puin	Grond	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg) ¹
MMASB10	PB216	0,15 - 0,70	Matig puin	Grond	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg) ¹

Toelichting bij tabel 6.3:

Sporen < 1%;

Matig ≥ 5 < 10 %;

Volledig: ≥ 50 %;

- niets waargenomen;

¹ Asbestanalyse conform NEN5707:2015: asbest in grond of puin (< 20 mm).

Een compleet overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is in tabel 8.1 van hoofdstuk 8 weergegeven.

Waterbodem

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn tien grepen (G01 t/m G10), evenredig verdeeld over de watergang, van het slib genomen. Van het slib worden per 50 cm slib mengmonsters ingezet op een standaard waterbodempakket aangevuld met OCB. De slibdikte is circa 65 à 80 cm per watergang, hiervan zijn twee mengmonsters genomen.

Aanvullend is van de grepen G01 t/m G04 een mengmonster samengesteld om te analyseren op asbest. De locatie van deze vier grepen is nabij de afwatering van het asbesthoudende dak, aangezien de afwatering hier plaatsvindt in de sloot.

De situatieschetsen met de geplaatste boringen, proefgaten, peilbuizen en grepen zijn opgenomen in bijlagen 2a en 2b.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

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 [9]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [10] 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.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD 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 berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang 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.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [10] en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Indien uit vooronderzoek blijkt dat mogelijk respirabele vezels aanwezig zijn (bijvoorbeeld onder verweerde asbesthoudende dakbedekkingen, zonder dakgoot), wordt in de NEN5707 geadviseerd, direct een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren. Dit gebeurt middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie ($< 20 \mu\text{m}$) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen in de fractie $> 4 \mu\text{m}$, wordt in de NEN 5707/NEN 5897 eveneens geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels SEM analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [10] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

7.3. Waterbodem

De verontreinigingssituatie en/of toepassingsmogelijkheden van baggerspecie kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de betreffende normwaarden. De normwaarden voor zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de baggerspecie. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de normwaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar de waarden voor standaard bodem. Indien deze niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Afhankelijk van de toepassing van de baggerspecie, nadat deze uit de watergang is verwijderd, moet deze op een andere wijze worden getoetst.

In voorliggende rapportage zullen de volgende toepassingsmogelijkheden worden besproken:

- Toepassen van de baggerspecie op de bodem (T.1);
- Toepassen van de baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T.3);
- Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5).

De tussen haakjes weergegeven T.1, T.3 en T.5 hebben betrekking op de opgegeven naamgeving van bij de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Bij het beoordelen van de kwaliteit van de baggerspecie zal gebruik worden gemaakt van BoToVa.

Toepassen van baggerspecie op de bodem (T.1)

Voor het toepassen van baggerspecie op de bodem volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de waarde voor wonen en de waarde voor industrie zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast op de bodem, worden de resultaten getoetst als grond.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als grond met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 7.1: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) ^{2,3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde	Wonen
Groter dan de WO-waarde en kleiner dan de waarde voor industrie (IND-waarde)	Industrie
Groter dan de IND-waarde en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

Toelichting bij tabel 7.1:

¹ De normen (AW, WO en IND) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)

² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:

- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd;
- Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd;
- Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd;
- Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd;
- Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd

³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

Het toepassen van baggerspecie op de bodem moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Diverse (waterbodem) onderzoeken, Van Heemstraweg-West 15 te Zaltbommel
Rapportnr.: B18.7001 versie: 1.0 datum: 19 april 2018



Toepassen van de baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam (T.3)

Voor het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de maximale waarde kwaliteitsklasse A en de maximale waarde kwaliteitsklasse B zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast onder water, worden de resultaten getoetst als baggerspecie.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 7.2: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A ^{2,3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A	Klasse A
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse A en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse B	Klasse B
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse B en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

Toelichting bij tabel 7.2:

- ¹ De normen (AW, kwaliteitsklasse A en B) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)
- ² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
 - Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd
 - Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd
 - Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd
 - Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd
 - Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd
- ³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

Het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5)

Voor het verspreiden van baggerspecie over het aan de watergang grenzend perceel, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang grenzende percelen, worden de meetwaarden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Naast deze individuele maximale waarden wordt er voor een aantal metalen en voor een aantal organische stoffen een msPAF toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen) uitgevoerd. De msPAF toets is een methode om ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk (combinatie toxicologie). De msPAF waarde wordt berekend waarbij de resultaten als percentage worden weergegeven.

De maximale percentages waaraan moet worden voldaan zijn weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast mogen de individuele stoffen waarmee de msPAF toets wordt uitgevoerd de interventiewaarde zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 niet overschrijden.

Voor parameters die niet in de msPAF toets worden meegenomen en waar geen maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zijn vastgesteld, moeten worden getoetst aan de achtergrondwaarde uit de Regeling bodemkwaliteit.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie die wel of niet verspreidbaar is over het aangrenzend perceel. Indien de partij verspreidbaar is over het aangrenzend perceel hoeft er niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Daarnaast is het verspreiden niet meldingsplichtig.

7.4. Asfalt

De teerhoudendheid van het asfalt kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in de asfaltkern aan de maximale samenstellingswaarde voor asfalt/bitumenproducten uit het Besluit bodemkwaliteit (PAK: 75 mg/kg d.s.). Middels een PAK-detector kan indicatief het gehalte aan PAK in een asfaltkern worden vastgesteld. Bij verkleuring is het gehalte voor PAK groter dan 250 mg/kg d.s., indien geen verkleuring optreedt, is het gehalte kleiner dan 250 mg/kg d.s. Bij de afwezigheid van een verkleuring, moet middels aanvullend analytisch onderzoek worden aangetoond of het gehalte aan PAK kleiner is dan 75 mg/kg d.s.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

Verkennd bodemonderzoek en asbest onderzoek

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat over het algemeen vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot circa 0,5 m-mv variërend uit matig fijn, zwak siltig zand tot matig zandige klei, gevolgd door zwak tot sterk siltige klei tot een diepte van circa 2,0 m-mv. Hieronder bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,1 m-mv uiteenlopend uit matig fijn zand tot matig zandige klei. Zintuiglijk is ter plaatse van boringen B233 en B234 sporen puin met asbestverdacht materiaal aangetroffen in de bovengrond. Een compleet overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is in tabel 8.1 weergegeven.

Op het maaiveld is tussen de sloot en de bebouwing eveneens asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het betreffen asbestverdachte golfplaten.

Gedempte watergangen

Ter plaatse van de vermoedelijke slootdempingen zijn raaiboringen geplaatst. Hierin zijn geen bijmengingen met slib of de dempingsmateriaal aangetroffen.

Opslag brandstof

De bodem ter plaatse van de in pandige brandstofopslag bestaat vanaf de onderzijde van de verharding tot circa 0,70 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand, matig puinhoudend met sporen baksteen. Hieronder is matig tot sterk siltige klei aangetroffen tot de maximaal geboorde diepte van 3,1 m-mv.

Watergang

De waterbodem ter plaatse van de watergang bevindt zich op circa 0,02 à 0,24 meter beneden de waterspiegel. De waterbodem bestaat uit een laag slib van circa 51 à 74 cm dik. De vaste waterbodem onder het slib bestaat uit zwak siltige klei. De veldmetingen (lengte, oppervlakte en berekende hoeveelheid slib) van het waterbodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 8.2.5 van paragraaf 8.2.

Asfalt

Ter plaatse van de kartbaan is een asfaltkernmonster genomen ten behoeve van een PAK-detectie proef.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Proef-gat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B206	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B207	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B208A	Nee	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B208B	Ja	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B208C	Nee	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B209	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B211	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B213	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
PB216	Nee	3,10	0,15 - 0,70	Zand	matig puinhoudend, brokken baksteen
B223	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B224	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B225A	Nee	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
			0,50 - 1,00	Klei	sporen puin

Vervolg tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
PB225B	Ja	3,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
			0,50 - 1,00	Klei	sporen puin
B225C	Nee	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
			0,50 - 1,00	Klei	sporen puin
B226	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B227A	Nee	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B227B	Ja	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B227C	Nee	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B228	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B230	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B231	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B232	Ja	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B233	Ja	1,00	0,05 - 0,50	Zand	sporen asbestverdacht materiaal
B234	Ja	0,80	0,05 - 0,30	Zand	sporen asbestverdacht materiaal
B235	Ja	1,00	0,10 - 0,50	Zand	sporen puin
B236	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin

Toelichting bij tabel 8.1:

Sporen < 1%

Matig $\geq 5 < 10$ %;

- Niets waargenomen / aangetroffen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V./ SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond, grondwater, waterbodembodem, asbest en asfalt). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond en waterbodembodem zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond en waterbodembodem zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. De waterbodembodem wordt getoetst aan de T.1, T.3 en T.5 volgens de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa).

Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de waterbodembodem is opgenomen als bijlage.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grond(meng)monsters geselecteerd en/of samengesteld. Op basis van zintuiglijke waarnemingen ter plaatse van de brandstoftanks is één extra grond(meng)monsters op een de tankstation parameters ingezet en zijn twee extra grond(meng)monsters op een standaard NEN-pakket ingezet.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv))	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
M01	Ondergrond, klei Zintuiglijk: - (in pandige brandstofopslag)	PB216 (1,30 - 1,50)	Tankstation en H	-	-
M02	Ondergrond, klei Zintuiglijk: - (uit pandige brandstofopslag)	PB214 (1,50 - 1,70)	Tankstation en H	-	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B200 (0,10 - 0,30) B201 (0,10 - 0,50) B217 (0,10 - 0,30) B218 (0,10 - 0,30)	NEN, L en H	-	-
MM04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	B235 (0,10 - 0,50) B236 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B203 (0,10 - 0,60) B205 (0,10 - 0,50) B210 (0,00 - 0,30) PB214 (0,10 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
M06	Bovengrond, zand Zintuiglijk: matig puinhoudend, brokken baksteen	PB216 (0,15 - 0,65)	NEN, L en H	Co	-
MM07	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B212B (0,20 - 0,50) B220 (0,17 - 0,50) B221 (0,17 - 0,50) B222 (0,17 - 0,50)	NEN, L en H	PAK	-
MM08	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B212B (0,00 - 0,20) B215 (0,10 - 0,50) B229 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM09	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	B206 (0,00 - 0,50) B207 (0,00 - 0,50) B209 (0,00 - 0,50) B213 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM10	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	B223 (0,00 - 0,50) B226 (0,00 - 0,50) B227B (0,00 - 0,50) PB225B (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM11	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	B228 (0,00 - 0,50) B230 (0,00 - 0,50) B231 (0,00 - 0,50) B232 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM12	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B203 (0,60 - 1,00) B203 (1,50 - 2,00) B205 (0,50 - 1,00) PB214 (1,00 - 1,50) PB216 (0,70 - 1,20)	NEN, L en H	-	-
MM13	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B218 (1,30 - 1,70) B218 (1,70 - 2,00) B220 (0,50 - 1,00) B232 (0,50 - 1,00) B232 (1,00 - 1,50) B235 (0,50 - 1,00)	NEN, L en H	-	-
MM14	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B208B (0,50 - 1,00) B212B (1,50 - 2,00) B227B (0,50 - 1,00) B227B (1,30 - 1,80) PB225B (1,00 - 1,30) PB225B (1,30 - 1,80)	NEN, L en H	-	-

Toelichting bij tabel 8.3:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
Tankstation	Minerale olie (incl. vluchtige olie) en de vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen)
L en H	Lutum en organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB214	2,00 - 3,00	1,0	8,24	400	75,7	NEN	Ba	-
PB216	2,10 - 3,10	1,1	8,55	949	25,7	NEN	Ba, naftaleen	-
PB225B	2,00 - 3,00	1,0	8,61	741	56,2	NEN	Ba, naftaleen, cis+trans, VC	-

Toelichting bij tabel 8.4:

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 (MO);
Cis+trans	Cis + trans-1,2-Dichlooretheen;
VC	Vinylchloride;
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters uit alle peilbuizen is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen met een voldoende laag debiet ($\leq 0,5$ l/min) afgepompt, zodat het waterniveau in de peilbuizen maximaal 50 centimeter is gedaald. Tevens is rekening gehouden met een maximale daling van het waterniveau tot de bovenzijde van het filterdeel (niet belucht). Daarom wordt aangenomen dat geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Asbest

Op het maaiveld is zijn 15 stukken asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen van in totaal circa 1,75 kilogram (type A, golfplaat). Van dit materiaal is een verzamelmonster (ASB-A-MV) samengesteld.

Verder is in proefgat B223 en in proefgat B234 asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (type A, golfplaat). Daarnaast zijn in het laboratorium asbestverdachte materialen (fractie < 20mm) aangetoond.

Ter plaatse van proefgat B233 is circa 101 gram asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. Van dit materiaal is een verzamelmonster (ASB-A-233) samengesteld.

Ter plaatse van proefgat B234 is circa 194 gram asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. Van dit materiaal is een verzamelmonster (ASB-A-234) samengesteld.

In onderstaande tabel 8.5 zijn de waargenomen asbestverdachte plaatmaterialen (> 20 mm) weergegeven en de hoeveelheid gram van het plaatmateriaal.

Tabel 8.5: Overzicht aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal (> 20 mm) tijdens veldwerk

Proefgat	Traject (m -mv)	Soort	Hoeveelheid in gram
Maaiveld	-	Type A – Plaat	1742
B233	0,05 - 0,50	Type A – Plaat	101
B234	0,05 - 0,30	Type A – Plaat	194

De gevonden asbestverdachte plaatmaterialen zijn in het laboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5896:2003 (asbest in plaatmateriaal). De resultaten zijn weergegeven in tabel 8.6.

Tabel 8.6: Asbestverdachte plaatmaterialen en percentage asbest conform analysecertificaat

Monstercode	Materiaal	Hechtegebonden	Type*	Gemeten gehalte %	Gemiddeld gehalte. %
ASB-A-233	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
ASB-A-234	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
ASB-A-MV	Golfplaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
			Crocidoliet	2-5	3,5

Toelichting bij tabel 8.6:

* Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn in totaal acht grond(meng)monsters (< 20 mm) samengesteld. De samenstelling van de onderzochte monsters en de bijbehorende analyses zijn in de tabel 8.7 weergegeven.

Tabel 8.7: Samenstelling mengmonsters asbest

Monstercode	Samenstelling	Laagdikte	Zintuiglijk	Soort	Analysepakket
MMASB01	B224, B225, B227, B229	0,00-0,50	Sporen puin	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB02	B230, B231, B232	0,00-0,50	Sporen puin	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB04	B207, B208, B211, B212	0,00-0,30	Sporen puin	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB06	B233	0,05-0,50	Sporen puin	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB07	B234	0,05-0,30	Sporen puin	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB08	B233, B234	0,30-1,00	-	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB09	B235, B236	0,05-0,50	Sporen puin	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB10	PB216	0,15-0,70	Matig puin	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹

Toelichting bij tabel 8.7:

Sporen: < 1 %

Matig: ≥ 5 < 10 %

- niets waargenomen;

¹ Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin (<20 mm);

De resultaten van geanalyseerde asbestverdachte grond- en puinmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) zijn weergegeven in tabel 8.8.

Tabel 8.8: Overzicht onderzochte grondmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monster code	Proefgaten	Soort	Type*	Gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	B224, B225, B227, B229	-	-	-	<2
MMASB02	B230, B231, B232	Plaat	Chrysotiel	0,96	0,96
MMASB04	B207, B208, B211, B212	-	-	-	<2
MMASB06	B233	-	-	-	<2
MMASB07	B234	Plaat	Chrysotiel	1,19	1,19
MMASB08	B233, B234	-	-	-	<2
MMASB09	B235, B236	-	-	-	<2
MMASB10	PB216	-	-	-	<2

Toelichting bij tabel 8.8:

* Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd.

Diverse (waterbod) onderzoeken, Van Heemstraweg-West 15 te Zaltbommel
Rapportnr.: B18.7001 versie: 1.0 datum: 19 april 2018

Aan de hand van analyseresultaten in de tabellen 8.7 en 8.8 en de waarnemingen in het veld (o.a. afmetingen proefgat, hoeveelheid asbesthoudende materialen fractie > 20 mm, fractie puin > 20 mm) is de totaal gewogen asbestconcentratie in de proefgaten B233 en B234 berekend. In de overige proefgaten zijn geen asbesthoudende materialen in de fractie > 20 mm aangetroffen. Voor deze gaten is geen totaal gehalte berekend, maar wordt dit gelijk gesteld aan de weergegeven gehalten in tabel 8.6. De complete berekeningen zijn opgenomen in bijlage 7 en de resultaten zijn beknopt weergegeven in tabel 8.9.

Tabel 8.9: Totale asbestconcentraties

Proefgat (traject in m-mv)	Gewogen asbestconcentratie fractie > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gewogen asbestconcentratie fractie < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)
B233 (0,05-0,5)	196,22	-	196,2
B234 (0,05-0,3)	617,34	1,19	618,5

Waterbodem

Van de watergang zijn die dwarsprofielen gemeten welke representatief zijn voor het gehele onderzochte traject. In totaal zijn van het slib/waterbodem tien grepen genomen, waarvan in het laboratorium twee mengmonsters (MMWB01 en MMWB02) zijn samengesteld. In tabel 8.10 zijn de veldmetingen verwerkt. In tabel 8.11 is een overzicht weergegeven van de resultaten.

Tabel 8.10: Veldmetingen waterbodem

Materiaal	Profiel	Lengte (m)	Oppervlakte dwarsprofiel (m ²)	Hoeveelheid (m ³)
Watergang (G01-G10)				
Slib	A-A'	76,65	0,88	± 186
Slib	B-B'	77,70	0,75	
Slib	C-C'	66,57	0,91	

De doorsneden van de waterbodem zijn opgenomen in de bijlage 2d.

Tabel 8.11: Samenstelling en analyseresultaten waterbodem

Monster-code	Monster-samenstelling	Traject (m-ws)	Type	Toetsingsresultaten		
				Toepassen op de bodem (T1)	Toepassen in zoet oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
MMWB01	G01 t/m G10	0,02-0,50	Slib	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MMWB02	G01 t/m G10	0,40-0,85	Slib	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar

Van het slib ter plaatse van G01 t/m G04 (0,02 – 0,40 m-ws) waar afwatering van asbesthoudend dak plaatsvindt, is een mengmonster samengesteld en geanalyseerd conform NEN 5898:2015: asbest in waterbodem (< 20 mm). Hierin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.

Asfalt

Van de asfaltboringen ter plaatse van de kartbaan is één asfaltkern is geselecteerd voor een onderzoek naar de constructieopbouw (laagdikte) en een PAK-detector onderzoek.

Gezien het feit dat het asfalt na 1994 is aangelegd is een PAK-detectorproef afdoende om (indicatief) aan te tonen dat het asfalt teevrij is.

Uit het constructie onderzoek blijkt dat de kern bestaat uit één laag met daaronder een betonfundering (zie foto bij analysecertificaat in bijlage 4). Het steen mastiek asfalt (SMA) uit deze kern geeft geen verkleuring tijdens het PAK-detector onderzoek.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In de monsters van de zintuiglijk schone ondergrond (M01, klei; M02, klei) zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de mengmonsters van de zintuiglijk schone bovengrond (MM03, zand; MM05, zand) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het monster van de zintuiglijk matig puinhoudende, brokken baksteen bevattende bovengrond (M06, zand) is een licht verhoogd gehalte voor kobalt aangetoond. Verder zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM07, zand) is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. Verder zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM08, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In de mengmonsters van de zintuiglijk sporen puinhoudende bovengrond (MM09, klei; MM10, klei, MM11, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In de mengmonsters van de zintuiglijk schone ondergrond (MM12, klei; MM13, klei; MM14, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB214 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB216 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB225B zijn licht verhoogde gehalten voor barium, vinylchloride, cis + trans-1,2-Dichlooretheen en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde.

Asbest

In het mengmonster van de sporen met puin bevattende proefgaten B224, B225, B227 en B229 (MMASB01, 0,00-0,50 m-mv) is zowel visueel (> 20 mm) als analytisch (<20 mm) geen asbest aangetoond.

In het mengmonster van de sporen met puin bevattende proefgaten B230, B231 en B232 (MMASB02, 0,00-0,50 m-mv) is zintuiglijk geen asbest aangetroffen. In de fractie < 20 mm is 0,96 mg/kg d.s. asbest aangetoond. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt hierbij niet overschreden.

In het mengmonster van de sporen met puin bevattende proefgaten B207, B208, B211 en B212 (MMASB04, 0,00-0,30 m-mv) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

In het monster van het sporen met puin bevattende proefgat B233 (MMASB06, 0,05-0,50 m-mv) is zintuiglijk circa 101 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Analytisch is in dit monsters geen asbest aangetoond. Het berekende totaal gewogen gehalte asbest van 196,2 mg/kg d.s. overschrijdt hiermee de interventiewaarde.

In het monster van het sporen met puin bevattende proefgat B234 (MMASB07, 0,05-0,30 m-mv) is zintuiglijk circa 194 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In de fractie < 20 mm is er 1,19 mg/kg d.s. asbest aangetoond. Het berekende totaal gewogen gehalte asbest van 618,5 mg/kg d.s. overschrijdt hiermee ruimschoots de interventiewaarde.

In het mengmonster van de ondergrond onder asbesthoudende proefgaten B233 en B234 (MMASB08, 0,30-1,00 m-mv) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

In het mengmonster van de sporen met puin bevattende proefgaten B235 en B236 (MMASB09, 0,05-0,50 m-mv) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

In het monster van het matig puinhoudende proefgat PB216 (MMASB10, 0,15-0,70 m-mv) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, doch bestaat de mogelijkheid dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de interventiewaarde in de praktijk toch elders ook wordt overschreden.

Waterbodem

Op basis van de uitgevoerde metingen tijdens de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat in de watergangen totaal circa 190 m³ baggerspecie aanwezig is.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van beide waterbodemmonsters (MMWB01, 0,02- 0,50 m-ws, MMWB02, 0,40- 0,85 m-ws) kan worden geconcludeerd dat de baggerspecie als Klasse Altijd toepasbaar is op de bodem en in zoet oppervlaktewater. Tevens zijn beide monsters als “Verspreidbaar” geclassificeerd voor aangrenzende percelen.

Asbest in waterbodem

Van het slib ter plaatse van G01 t/m G04, waar afwatering van een asbesthoudend dak plaatsvindt, is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.

Asfalt

Het asfalt van de kartbaan wordt indicatief niet als teerhoudend beschouwd. Ondanks dat voor asfalt waarbij geen verkleuring heeft opgetreden niet zonder meer als teervrij kan worden beschouwd. Het kan een gehalte voor PAK onder de 250 mg/kg d.s., maar boven de hergebruiksgrens van 75 mg/kg d.s. hebben. Formaliter dient aanvullend analytisch onderzoek uitgevoerd te worden om te bepalen het asfalt daadwerkelijk als teervrij kan worden beschouwd en worden hergebruikt. Echter betreft het aangetroffen type asfalt een nieuwe vorm van asfalt (SMA) en is het aangelegd na 1994, waardoor ook volgens de CROW, publicatie 210, Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt, niet aannemelijk is dat het asfalt teerhoudend is.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

9.1. Verkennend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigingen met diverse parameters. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de onderzochte grond- en grondwatermonsters maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters zijn aangetoond.

De verdachte activiteiten op de onderzoekslocatie hebben geen van alle geleid tot een ernstige bodemverontreiniging.

De aangetoonde verontreiniging betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en/ of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

9.2. Verkennend bodemonderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen.

Op het maaiveld zijn verschillende stukken aan asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen. Daarnaast is zowel in proefgat B233 als in proefgat B234 eveneens asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In het monster van het sporen met puin bevattende proefgat B233 is zintuiglijk circa 101 gram asbestverdacht plaatmateriaal Analytisch is hier geen asbest aangetoond. De berekende totale hoeveelheid asbest in de sporen puin bevattende laag (0,05 - 0,5 m-mv) bedraagt 196,2 mg/kg d.s. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt hierbij overschreden.

In het monster van het sporen met puin bevattende proefgat B234 is zintuiglijk circa 194 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In de fractie < 20 mm is er 1,19 mg/kg d.s. asbest aangetoond.

De berekende totale hoeveelheid asbest in de sporen puin bevattende laag (0,0 - 0,5 m-mv) bedraagt 618,5 mg/kg d.s. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt hierbij ruimschoots overschreden.

In de overige grondmengmonsters zijn verder geen gehalten voor asbest aangetoond of berekend die een nader onderzoek naar asbest verplichten (50 mg/kg d.s.) en/of de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. overschrijden.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, doch bestaat de mogelijkheid dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de interventiewaarde in de praktijk elders toch ook wordt overschreden.

9.3. Verkennend waterbodemonderzoek

Op basis van de uitgevoerde metingen tijdens de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat in de watergang totaal circa 186 m³ baggerspecie aanwezig is.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonsters MMWB01 en MMWB02 kan worden geconcludeerd dat het slib geclassificeerd wordt als altijd toepasbaar op de bodem en in zoet oppervlaktewater. Het slib is tevens verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

Diverse (waterbodem) onderzoeken, Van Heemstraweg-West 15 te Zaltbommel
Rapportnr.: B18.7001 versie: 1.0 datum: 19 april 2018



9.4. Asfaltonderzoek

Op basis van de uitgevoerde PAK-detectie proef kan worden geconcludeerd dat de het gehalte voor PAK onder de 250 mg/kg d.s. blijft. In combinatie met het feit dat het asfalt na 1994 is aangelegd, kan volgens de CROW 210 (Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt) worden aangenomen dat het asfalt teervrij is en is aanvullend analytisch onderzoek niet noodzakelijk.

9.5. Algehele conclusies en aanbevelingen

Middels de voorliggend onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ten behoeve van de herontwikkeling van de locatie "American Roadhouse" aan de Van Heemstraweg-West 15 te Zaltbommel in voldoende mate vastgelegd. Ten behoeve van herontwikkeling van de locatie bestaan betreffende de algemene bodemkwaliteit en waterbodembodemkwaliteit geen bezwaren.

Bij toekomstige herontwikkeling dient wel rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van een ernstige asbestverontreiniging in de grond bij proefgaten B233 en B234. Tevens dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal op maaiveld en in de bebouwing.

De ernstige asbestverontreiniging in de grond ter plaatse van proefgaten B233 en B234 dient formeel in beeld te worden gebracht middels een nader asbestonderzoek met behulp van proefsleuven conform paragraaf 7.3 van de NEN 5707 'vaststellen omvang'. Mogelijk kan een en ander worden uitgevoerd na sloop van de bebouwing en verwijdering van de verharding.

De uiteindelijke saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg" en SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem". Voorafgaand dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Bij herontwikkeling en eventuele sloopwerkzaamheden dient tevens rekening te worden gehouden met het uitvoeren van een asbestinventarisatie en daaruit aangemerkte asbesthoudende materialen in de bebouwing, conform de richtlijnen door een daartoe gecertificeerde onderaannemer dienen te worden verwijderd. De op maaiveld aanwezige asbesthoudende materialen dienen tevens conform de richtlijnen te worden geïnventariseerd en verwijderd middels handpicking.

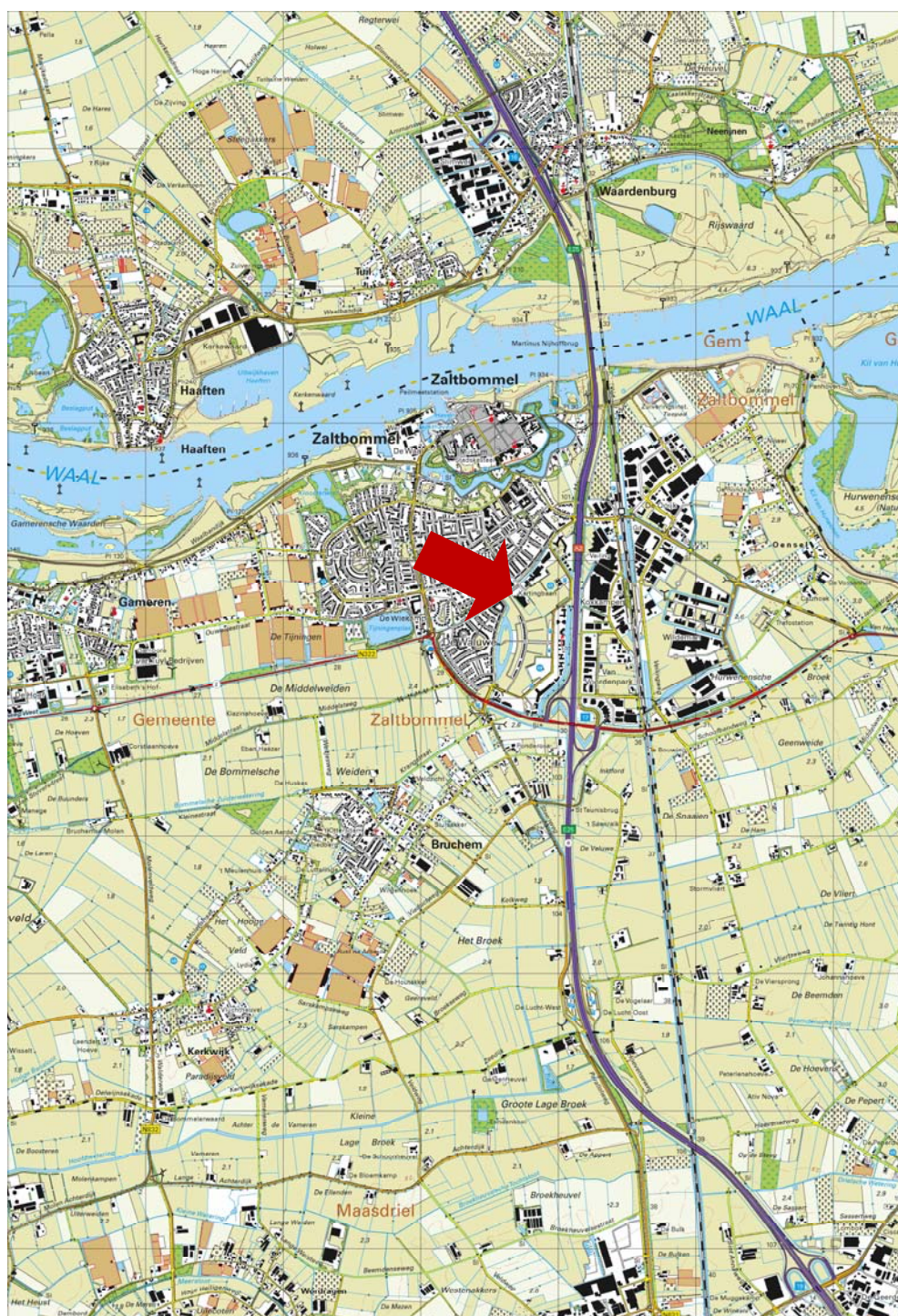
Indien grond en/of baggerspecie van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of voorliggend onderzoek afdoende is voor de acceptatie van de grond/baggerspecie. Indien het rapport niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

Het aanwezige asfalt is ons inziens geschikt voor warm hergebruik en kan bij verwijdering worden aangeleverd bij een vergunde acceptant.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725:2009, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740:2009/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707:2015/C1:2016, Norm Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5897:2015/C1:2016, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
5. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5717:2009, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek
6. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2014. NEN 5720:2009/A1:2014, Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische van waterbodem en baggerspecie.
7. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2004. NTA 5727:2004, Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie.
8. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, 's-Hertogenbosch (45 West, 45 Oost). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
9. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
10. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN



Tekening: B18.7001

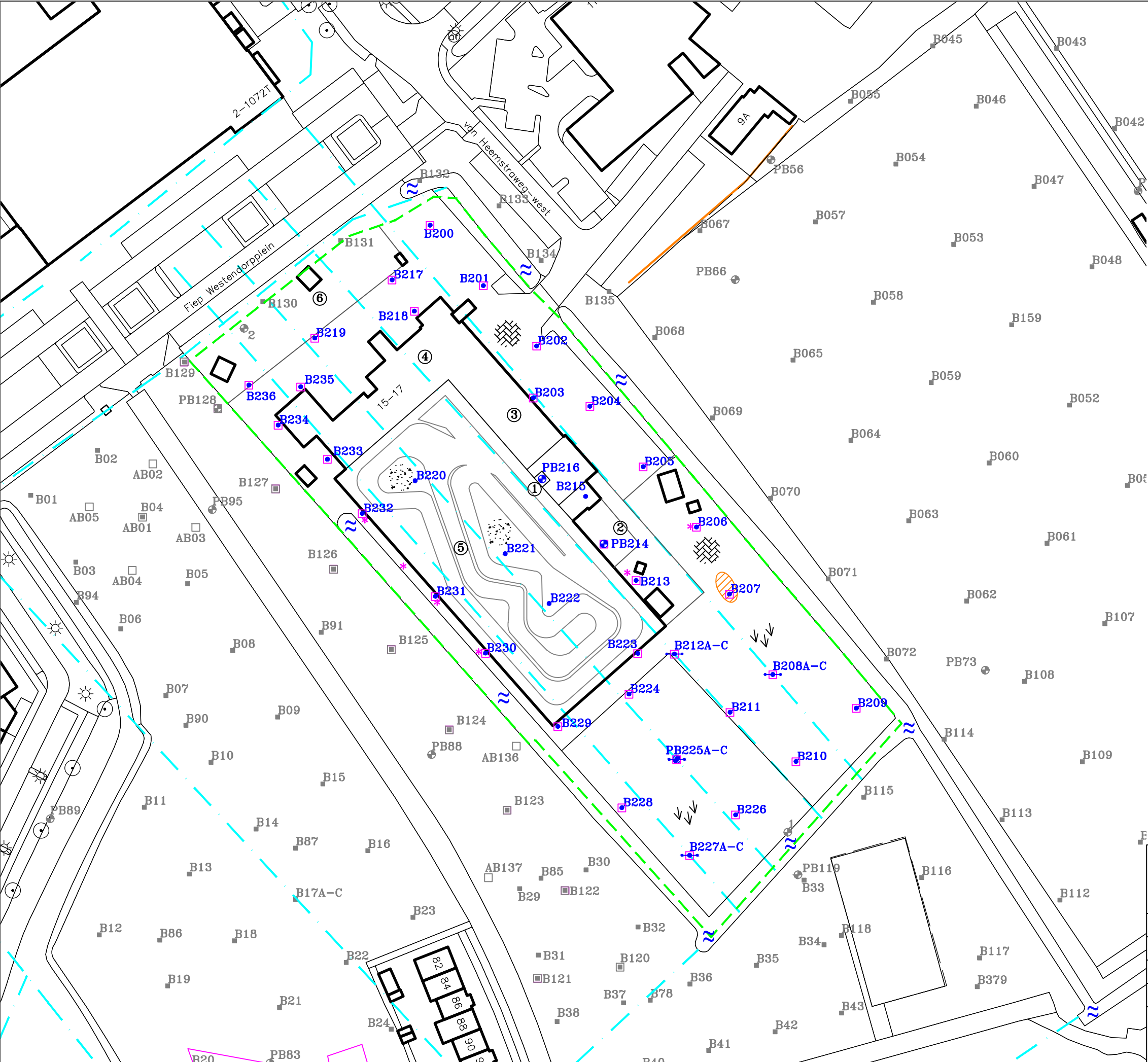
Schaal: 1 : 50.000

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

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.



LEGENDA:

0 10 20m

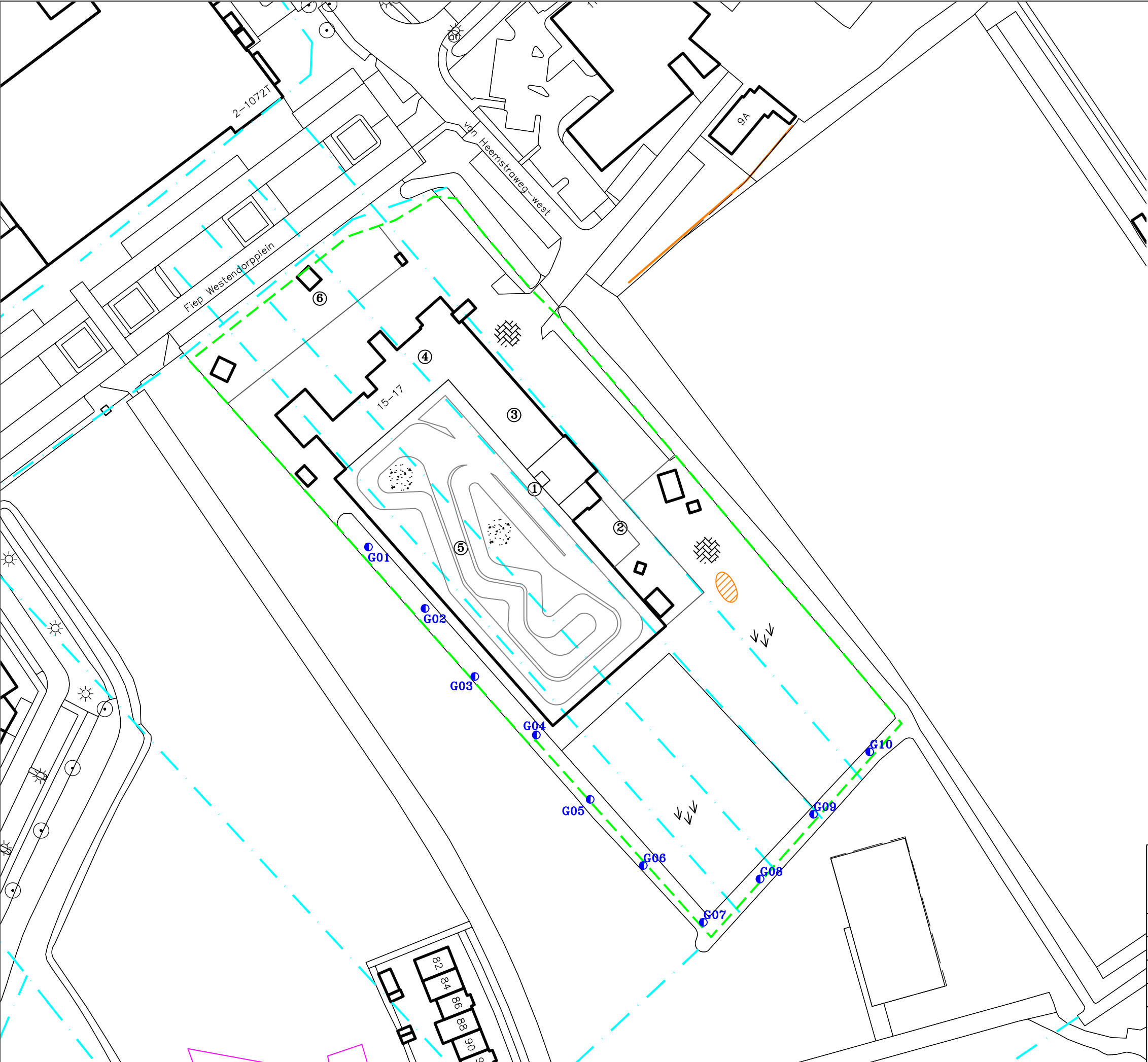
- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met raai
- Proefgat
- Boring met peilbuis voorgaand onderzoek
- Boring voorgaand onderzoek
- Proefgat voorgaand onderzoek
- Onderzoeksgrens
- Voormalige watergang
- ① Inpandige brandstofopslag
- ② Uitpandige brandstofopslag
- ③ Bowlingbaan
- ④ Restaurant
- ⑤ Kartbaan
- ⑥ Midgetgolfbaan
- Puin gestort voorgaand onderzoek
- Klinkers
- Asfalt/beton
- Braak/gras
- Asbestverdacht plaatmateriaal gevonden op maaiveld

Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuizen bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie aan de Van Heemstraweg West 15 te Zaltbommel

opdrachtgever: Gemeente Zaltbommel			
get. MH	d.d. 18-04-'18	voorafgaand projectnr. B17.6921	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1000	formaat A3
gez. HD	d.d. 18-04-'18	projectnr.B18.7001	bijlage 2a



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 10 20m

● Greep waterbodem

— Onderzoeksgrens

- - - Voormalige watergang

① Inpandige brandstofopslag

② Uitpandige brandstofopslag

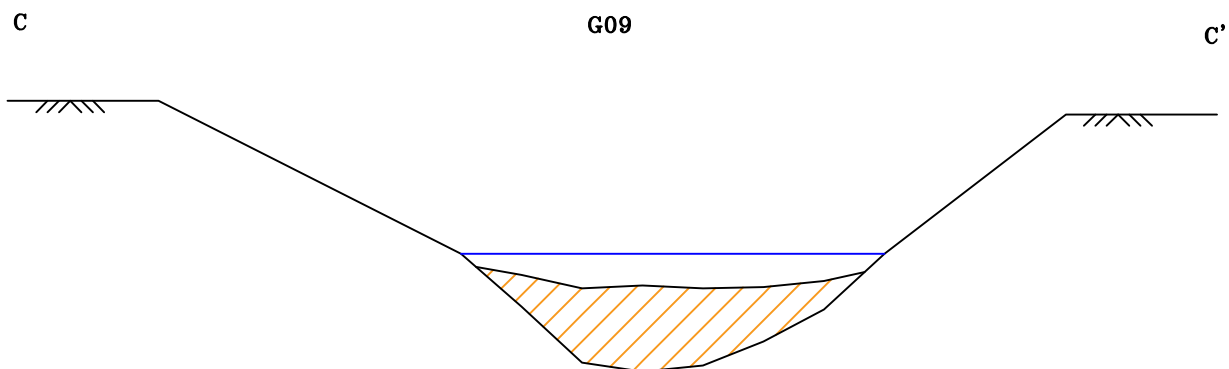
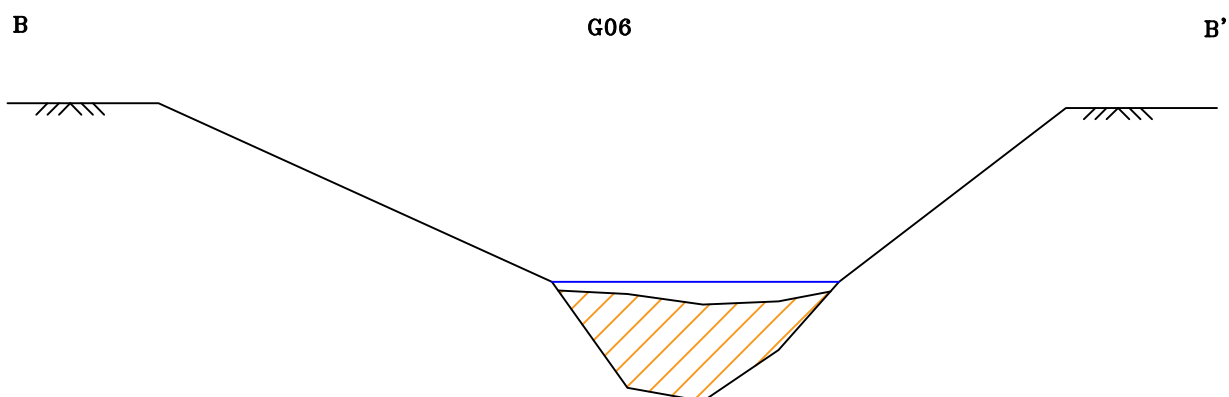
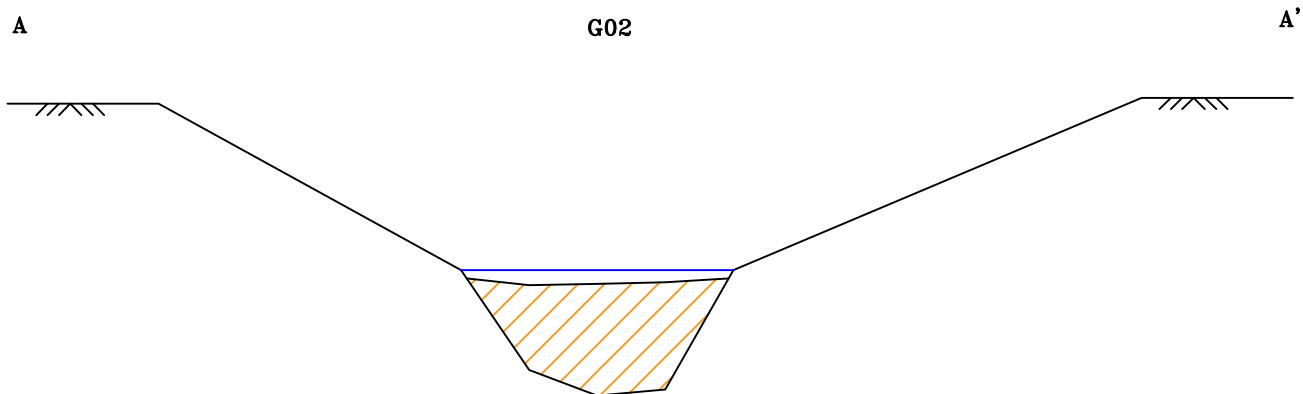
③ Bowlingbaan

④ Restaurant

⑤ Kartbaan

⑥ Midgetgolfbaan

Situatieschets met grepen waterbodem bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie aan de Van Heemstraweg West 15 te Zaltbommel			
opdrachtgever: Gemeente Zaltbommel			
get. MH	d.d. 06-03-'18	voorafgaand projectnr. B17.6921	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1000	formaat A3
gez. HD	d.d. 06-03-'18	projectnr.B18.7001	bijlage 2b
 N		 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	



LEGENDA:

0 0,5 1m



Slib

Dwarsdoorsnede genomen ter hoogte
van greepnummer

Situatieschets met dwarsdoorsneden behorend bij het
waterbodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de
Van Heemstraweg West 15 te Zaltbommel

opdrachtgever: Gemeente Zaltbommel

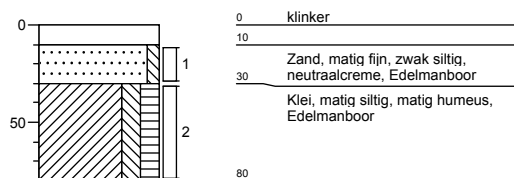
get. MH	d.d. 09-04-'18	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 50	formaat A4
gez. HD	d.d. 09-04-'18	projectnr.B18.7001	bijlage 2c



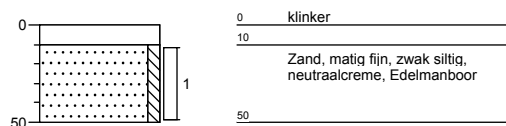
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

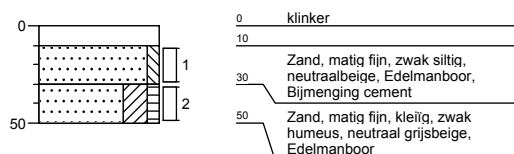
Boring: B200
Datum: 21-03-2018



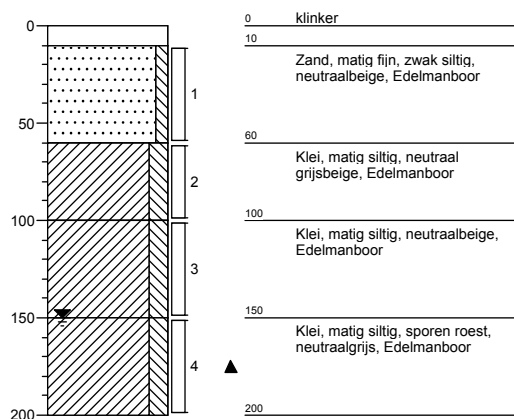
Boring: B201
Datum: 21-03-2018



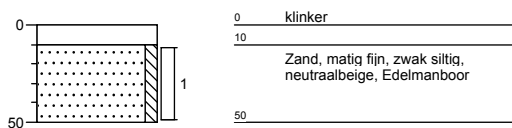
Boring: B202
Datum: 20-03-2018



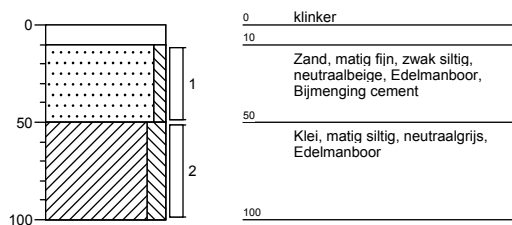
Boring: B203
Datum: 20-03-2018
GWS: 150



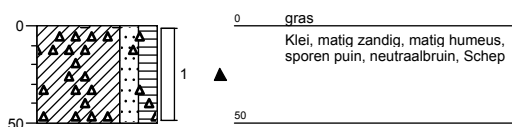
Boring: B204
Datum: 20-03-2018



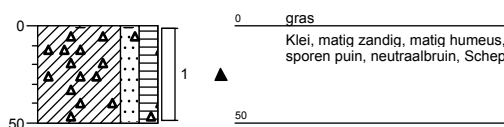
Boring: B205
Datum: 20-03-2018



Boring: B206
Datum: 22-03-2018

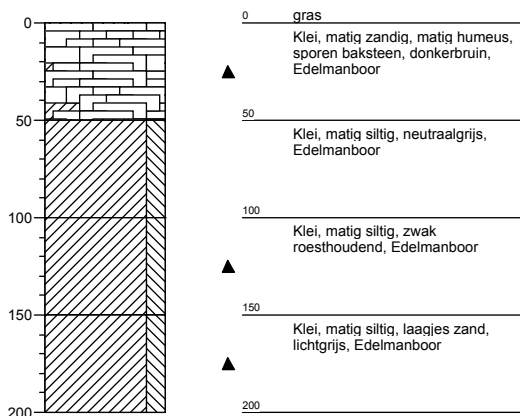


Boring: B207
Datum: 22-03-2018

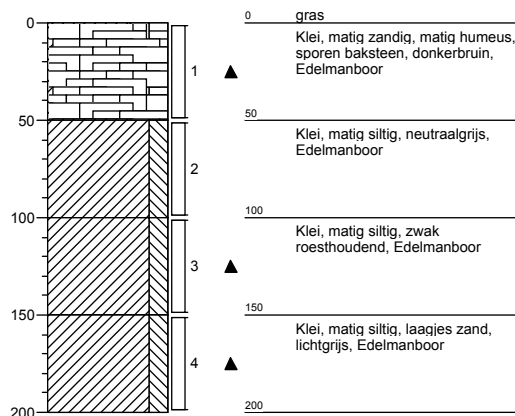


Boring: B208A

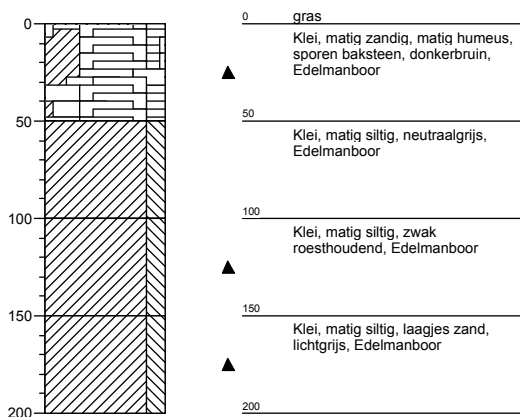
Datum: 21-03-2018

**Boring: B208B**

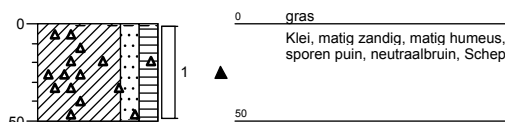
Datum: 21-03-2018

**Boring: B208C**

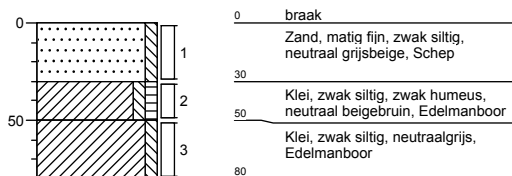
Datum: 21-03-2018

**Boring: B209**

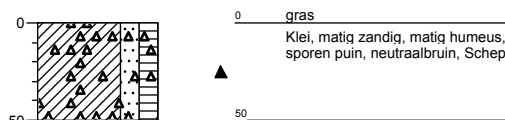
Datum: 22-03-2018



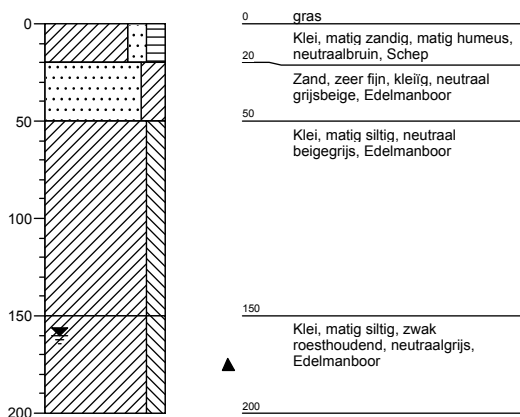
Boring: B210
Datum: 21-03-2018



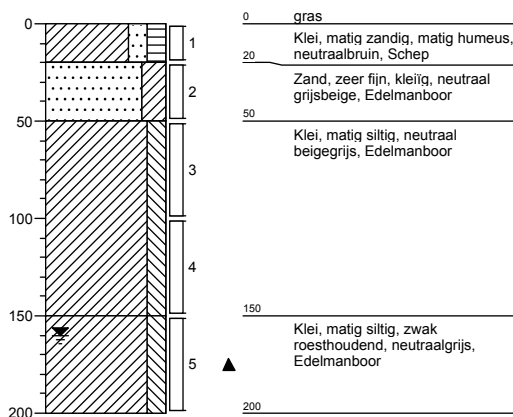
Boring: B211
Datum: 22-03-2018



Boring: B212A
Datum: 22-03-2018
GWS: 160



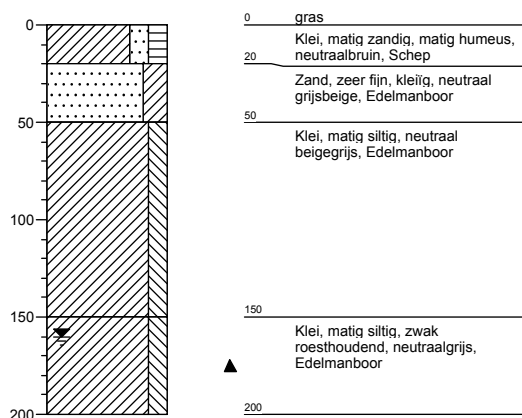
Boring: B212B
Datum: 20-03-2018
GWS: 160



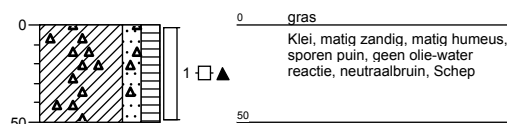
Boring: B212C

Datum: 22-03-2018

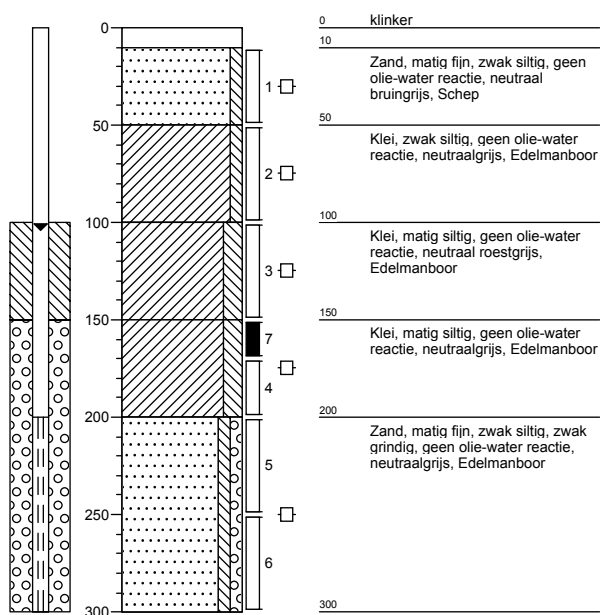
GWS: 160

**Boring: B213**

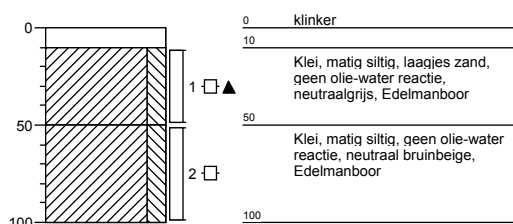
Datum: 22-03-2018

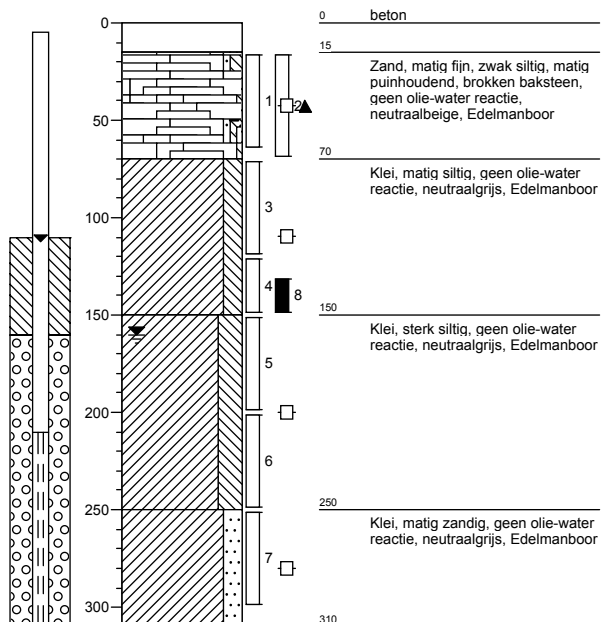
**Boring: PB214**

Datum: 19-03-2018

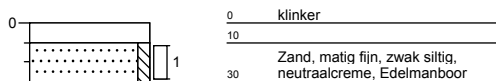
**Boring: B215**

Datum: 19-03-2018

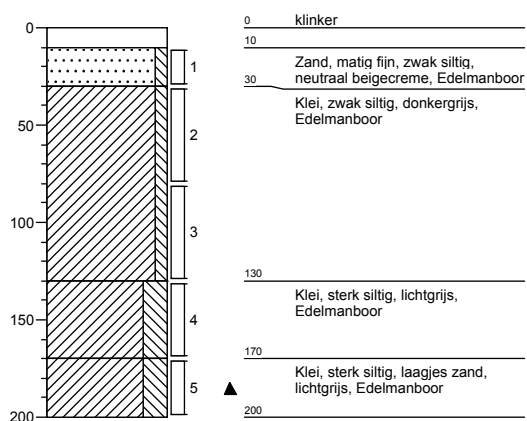


Boring: PB216Datum: 19-03-2018
GWS: 160**Boring: B217**

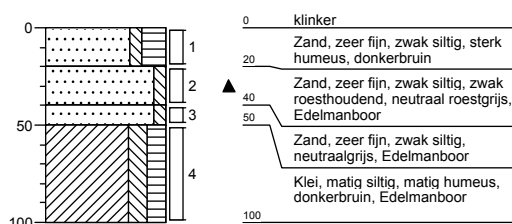
Datum: 21-03-2018

**Boring: B218**

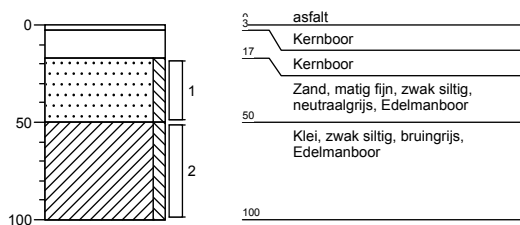
Datum: 21-03-2018

**Boring: B219**

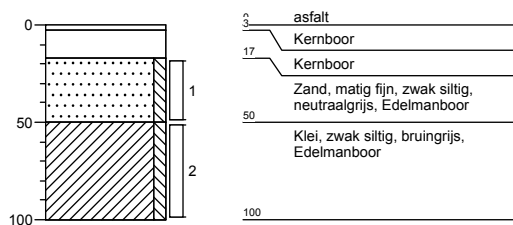
Datum: 21-03-2018



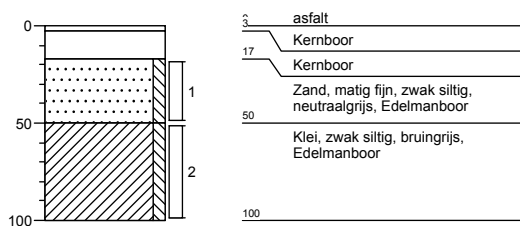
Boring: B220
Datum: 19-03-2018



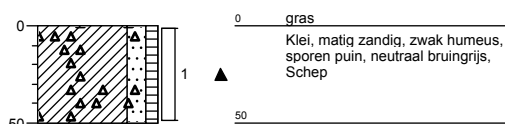
Boring: B221
Datum: 19-03-2018



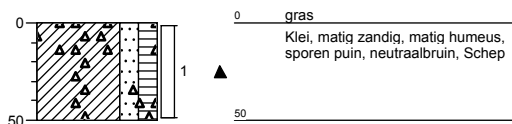
Boring: B222
Datum: 19-03-2018



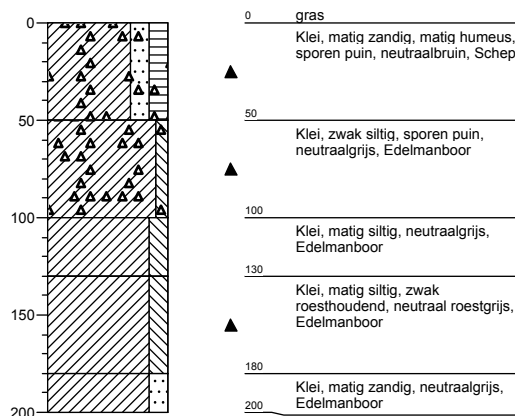
Boring: B223
Datum: 19-03-2018



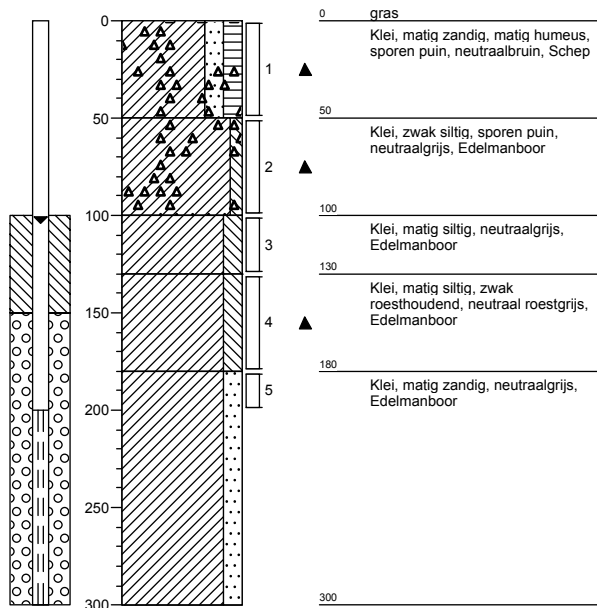
Boring: B224
Datum: 19-03-2018



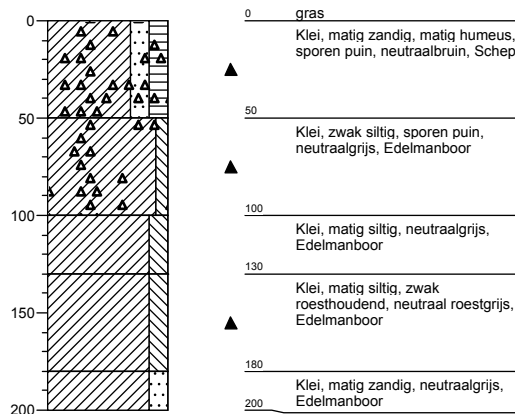
Boring: B225A
Datum: 19-03-2018



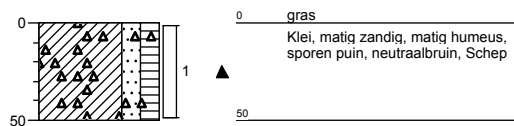
Boring: PB225B
Datum: 19-03-2018



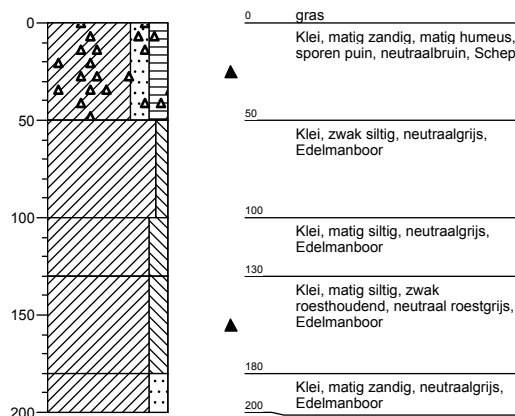
Boring: B225C
Datum: 19-03-2018



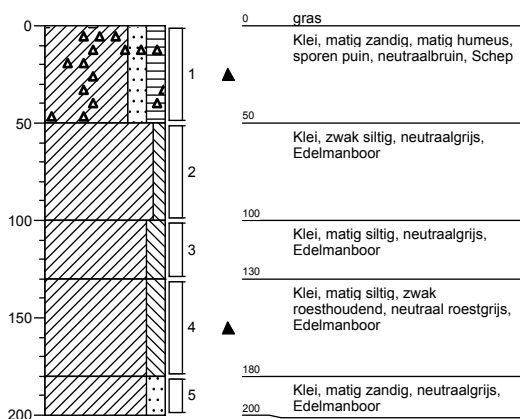
Boring: B226
Datum: 19-03-2018



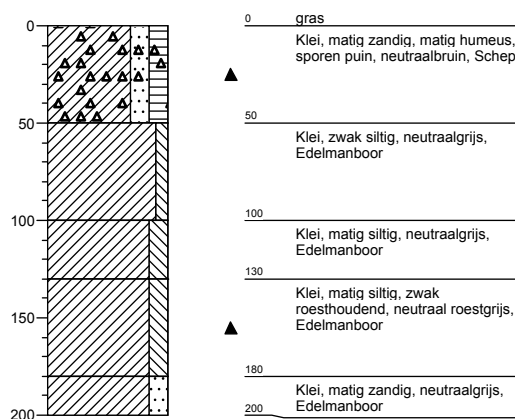
Boring: B227A
Datum: 19-03-2018



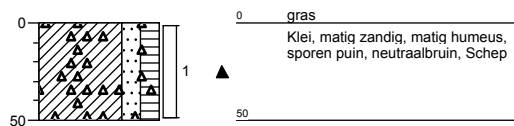
Boring: B227B
Datum: 19-03-2018



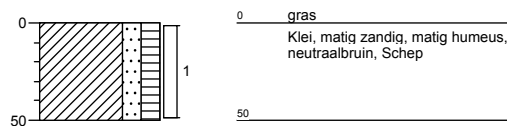
Boring: B227C
Datum: 19-03-2018



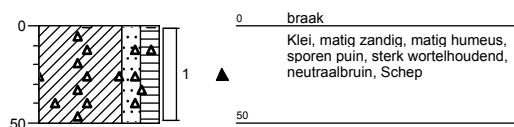
Boring: B228
Datum: 19-03-2018



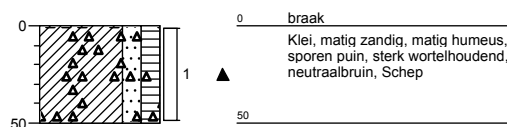
Boring: B229
Datum: 19-03-2018



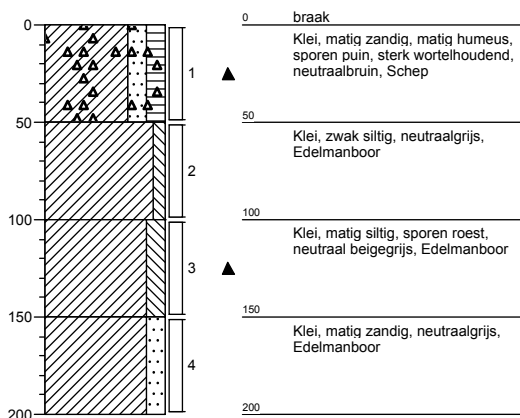
Boring: B230
Datum: 19-03-2018



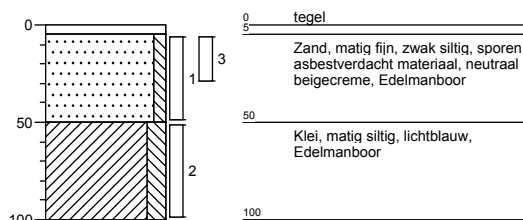
Boring: B231
Datum: 19-03-2018



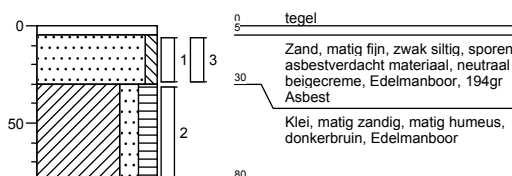
Boring: B232
Datum: 19-03-2018



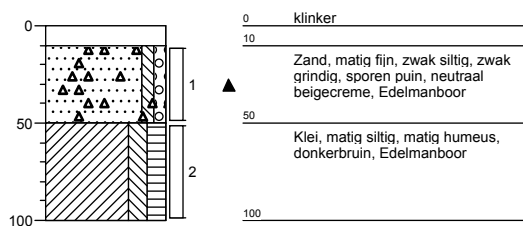
Boring: B233
Datum: 21-03-2018



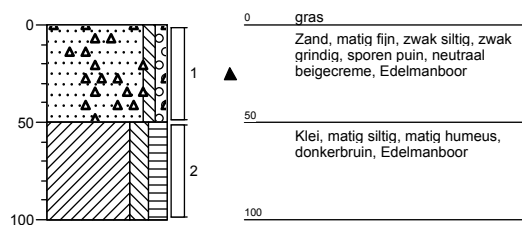
Boring: B234
Datum: 21-03-2018



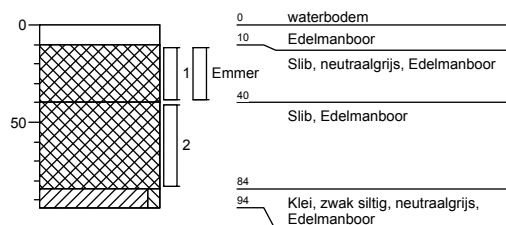
Boring: B235
Datum: 21-03-2018



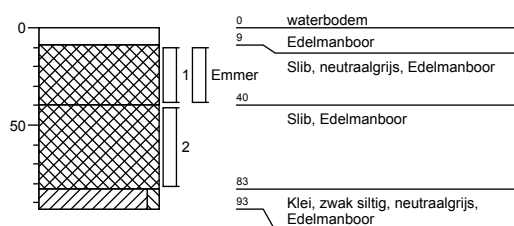
Boring: B236
Datum: 21-03-2018



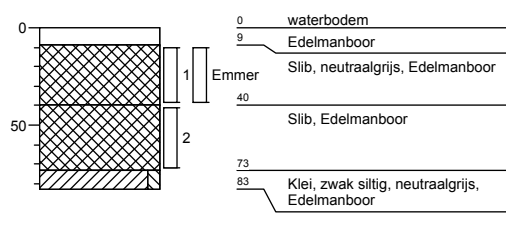
Boring: G01
Datum: 21-03-2018



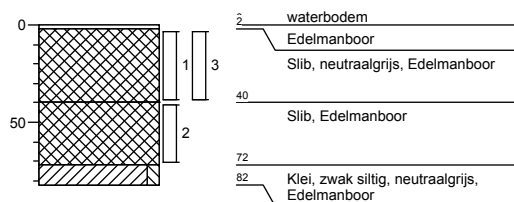
Boring: G02
Datum: 21-03-2018



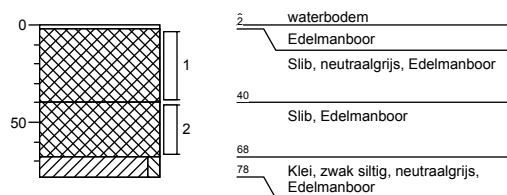
Boring: G03
Datum: 21-03-2018



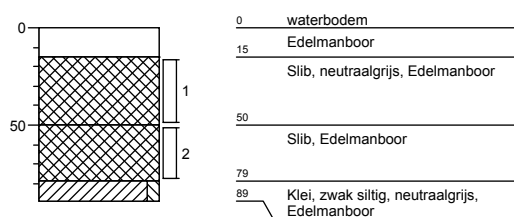
Boring: G04
Datum: 21-03-2018



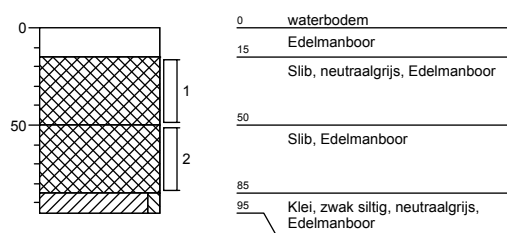
Boring: G05
Datum: 21-03-2018



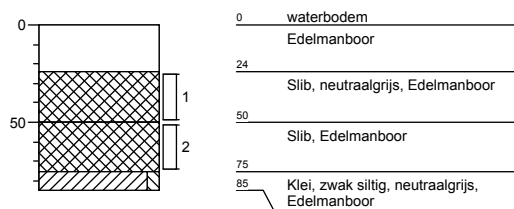
Boring: G06
Datum: 21-03-2018



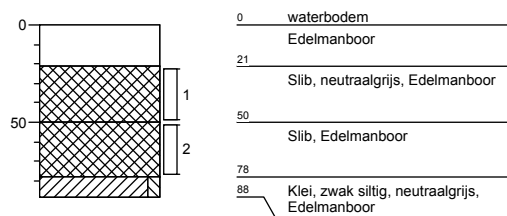
Boring: G07
Datum: 21-03-2018



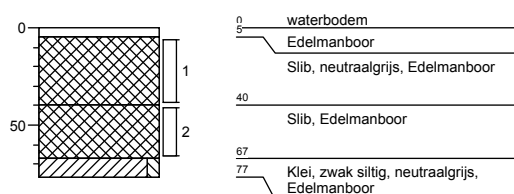
Boring: G08
Datum: 21-03-2018



Boring: G09
Datum: 21-03-2018



Boring: G10
Datum: 21-03-2018



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

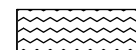
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

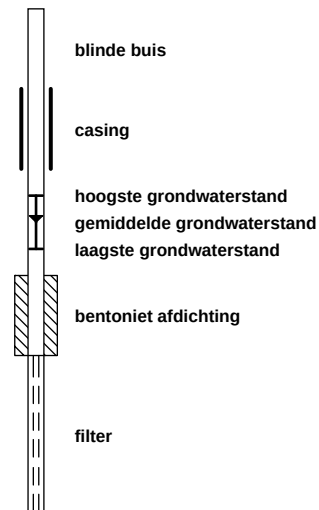


slib



water

peilbuis





Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Wanz
Uw projectnummer : B18.7001
ALcontrol rapportnummer : 12743685, versienummer: 1

Rotterdam, 26-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

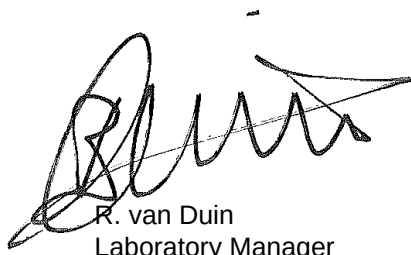
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analysrapport

Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12743685 - 1

Orderdatum 19-03-2018
Startdatum 19-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M01 M01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	75.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	
MINERALE OLIE				
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20	
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12743685 - 1

Orderdatum 19-03-2018
Startdatum 19-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12743685 - 1

Orderdatum 19-03-2018
Startdatum 19-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2179115	19-03-2018	19-03-2018	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Wanz
Uw projectnummer : B18.7001
ALcontrol rapportnummer : 12745327, versienummer: 1

Rotterdam, 29-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

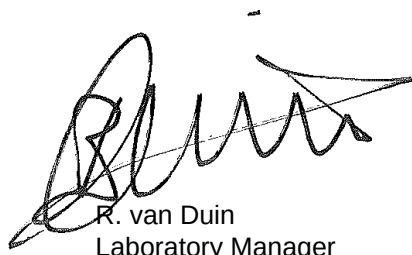
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analysrapport

Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12745327 - 1

Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 29-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M02 M02		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	69.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.7	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	
MINERALE OLIE				
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20	
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12745327 - 1

Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 29-03-2018

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12745327 - 1

Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 29-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9526713	20-03-2018	20-03-2018	ALC201

Paraaf :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Wanz
Uw projectnummer : B18.7001
SYNLAB rapportnummer : 12747399, versienummer: 1

Rotterdam, 04-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

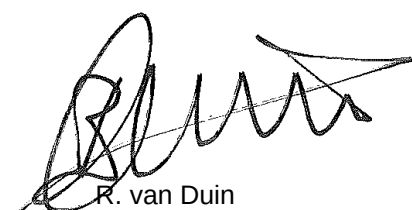
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Wanz
 Projectnummer B18.7001
 Rapportnummer 12747399 - 1

Orderdatum 22-03-2018
 Startdatum 22-03-2018
 Rapportagedatum 04-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M06 M06					
002	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
003	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
004	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
005	Grond (AS3000)	MM07 MM07					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.8	91.1	87.6	89.1	89.4
gewicht artefacten	g	S	42	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	0.7	2.4	0.7	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	<1	1.7	<1	5.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	32 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20	<20 ¹⁾	34
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2 ¹⁾	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.8 ¹⁾	3.0 ¹⁾	3.2	2.9 ¹⁾	3.2
koper	mg/kgds	S	9.0 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5	<5 ¹⁾	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10 ¹⁾	<10	<10	<10 ¹⁾	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5	<0.5	<0.5 ¹⁾	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10 ¹⁾	8.5	10	7.1 ¹⁾	8.5
zink	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20	22	<20 ¹⁾	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.02	<0.01	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	0.12	<0.01	0.44
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	0.08	<0.01	0.30
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.01	0.07	<0.01	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.05	<0.01	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.01	0.09	<0.01	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.06	<0.01	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.05	<0.01	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.887 ³⁾	0.076 ³⁾	0.567 ³⁾	0.07 ³⁾	1.677 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747399 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M06 M06					
002	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
003	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
004	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
005	Grond (AS3000)	MM07 MM07					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		16	<5	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		13	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747399 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747399 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM08 MM08					
007	Grond (AS3000)	MM09 MM09					
008	Grond (AS3000)	MM10 MM10					
009	Grond (AS3000)	MM11 MM11					
010	Grond (AS3000)	MM12 MM12					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	76.8	80.7	78.9	78.7	68.6
gewicht artefacten	g	S	<1	8.8	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	2.9	3.1	2.5	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	26	24	32	42
METALEN							
barium	mg/kgds	S	140	160 ¹⁾	160 ¹⁾	220 ¹⁾	220 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.32 ¹⁾	0.45 ¹⁾	0.39 ¹⁾	0.39 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	9.1	9.4 ¹⁾	9.2 ¹⁾	12 ¹⁾	13 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	19	21 ¹⁾	19 ¹⁾	25 ¹⁾	24 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.06 ²⁾	0.06 ²⁾	0.06 ²⁾	0.07 ²⁾	0.06 ²⁾
lood	mg/kgds	S	31	33 ¹⁾	33 ¹⁾	37 ¹⁾	30 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	26	31 ¹⁾	30 ¹⁾	41 ¹⁾	44 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	85	85 ¹⁾	84 ¹⁾	100 ¹⁾	96 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.04	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.10	0.23	0.02 ⁴⁾	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.14	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.11	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.07	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.11	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.04 ⁴⁾	0.07	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04 ⁴⁾	0.07	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.334 ³⁾	0.414 ³⁾	0.867 ³⁾	0.111 ³⁾	0.07 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747399 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM08 MM08					
007	Grond (AS3000)	MM09 MM09					
008	Grond (AS3000)	MM10 MM10					
009	Grond (AS3000)	MM11 MM11					
010	Grond (AS3000)	MM12 MM12					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747399 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747399 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
011	Grond (AS3000)	MM13 MM13			
012	Grond (AS3000)	MM14 MM14			
Analyse	Eenheid	Q	011	012	
droge stof	gew.-%	S	75.6	76.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	3.0	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	45	42	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	140	270	
cadmium	mg/kgds	S	0.28	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	10	15	
koper	mg/kgds	S	15	20	
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05 ²⁾	
lood	mg/kgds	S	35	25	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.61	
nikkel	mg/kgds	S	31	39	
zink	mg/kgds	S	65	77	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ³⁾	0.07 ³⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747399 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM13 MM13
012	Grond (AS3000)	MM14 MM14

Analyse	Eenheid	Q	011	012
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747399 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747399 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6764336	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
002	Y6764657	22-03-2018	21-03-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747399 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6764663	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6764651	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6764649	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
003	Y6764666	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
003	Y6765443	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
004	Y6867478	20-03-2018	20-03-2018	ALC201
004	Y6867466	20-03-2018	20-03-2018	ALC201
004	Y6868546	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
004	Y6867944	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
005	Y6868552	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
005	Y6867437	20-03-2018	20-03-2018	ALC201
005	Y6764490	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
005	Y6764592	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
006	Y6868517	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
006	Y6764493	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
006	Y6867470	20-03-2018	20-03-2018	ALC201
007	Y6867840	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
007	Y6868754	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
007	Y6867946	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
007	Y6868751	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
008	Y6640303	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
008	Y6868792	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
008	Y6868543	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
008	Y6868799	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
009	Y6868796	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
009	Y6764583	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
009	Y6764601	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
009	Y6764602	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
010	Y6764505	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
010	Y6867475	20-03-2018	20-03-2018	ALC201
010	Y6867485	20-03-2018	20-03-2018	ALC201
010	Y6867474	20-03-2018	20-03-2018	ALC201
010	Y6867457	20-03-2018	19-03-2018	ALC201
011	Y6764660	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
011	Y6764327	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
011	Y6764578	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
011	Y6764659	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
011	Y6764337	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
011	Y6764647	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
012	Y6764665	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
012	Y6765440	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
012	Y6867473	20-03-2018	20-03-2018	ALC201
012	Y6764330	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
012	Y6764333	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
012	Y6868435	19-03-2018	19-03-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747399 - 1

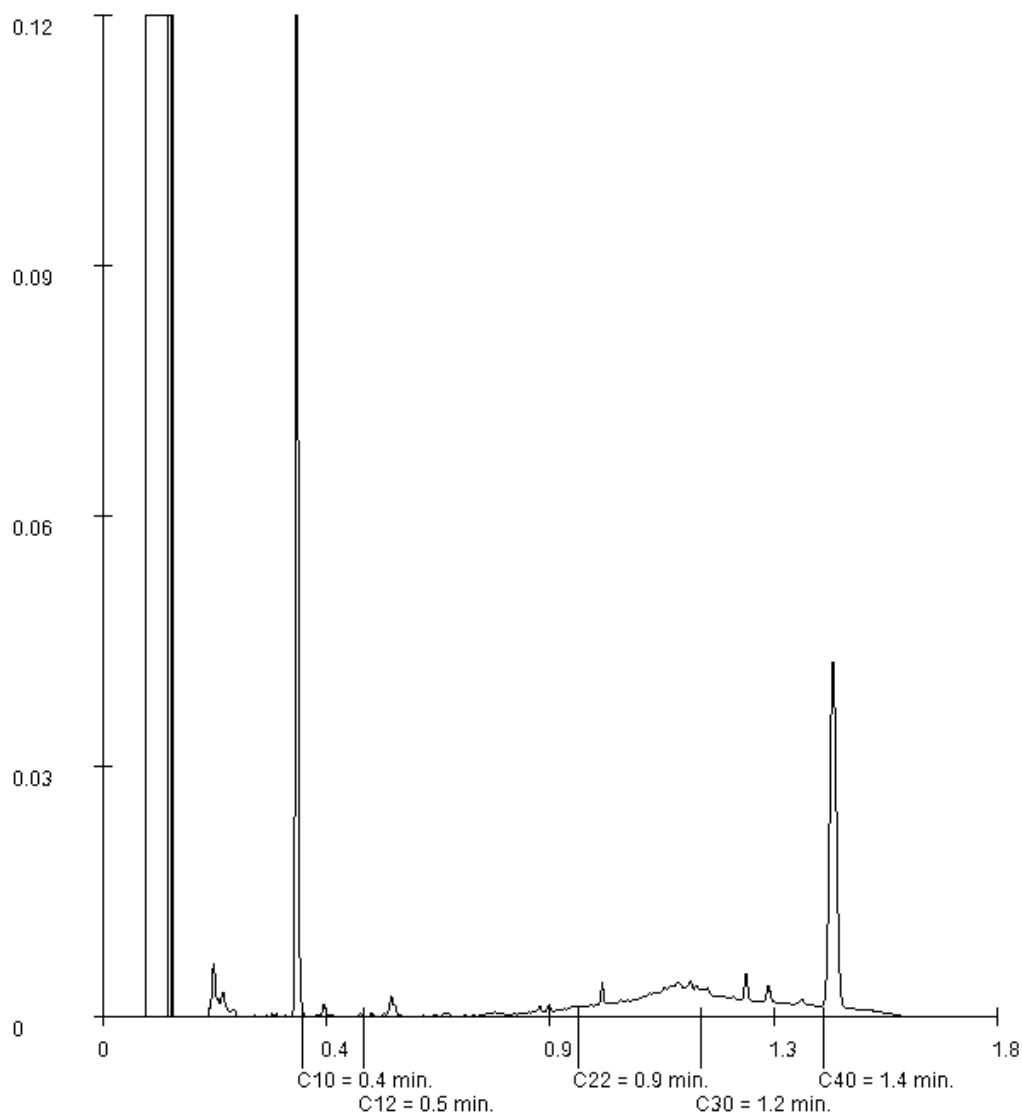
Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M06M06

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747399 - 1

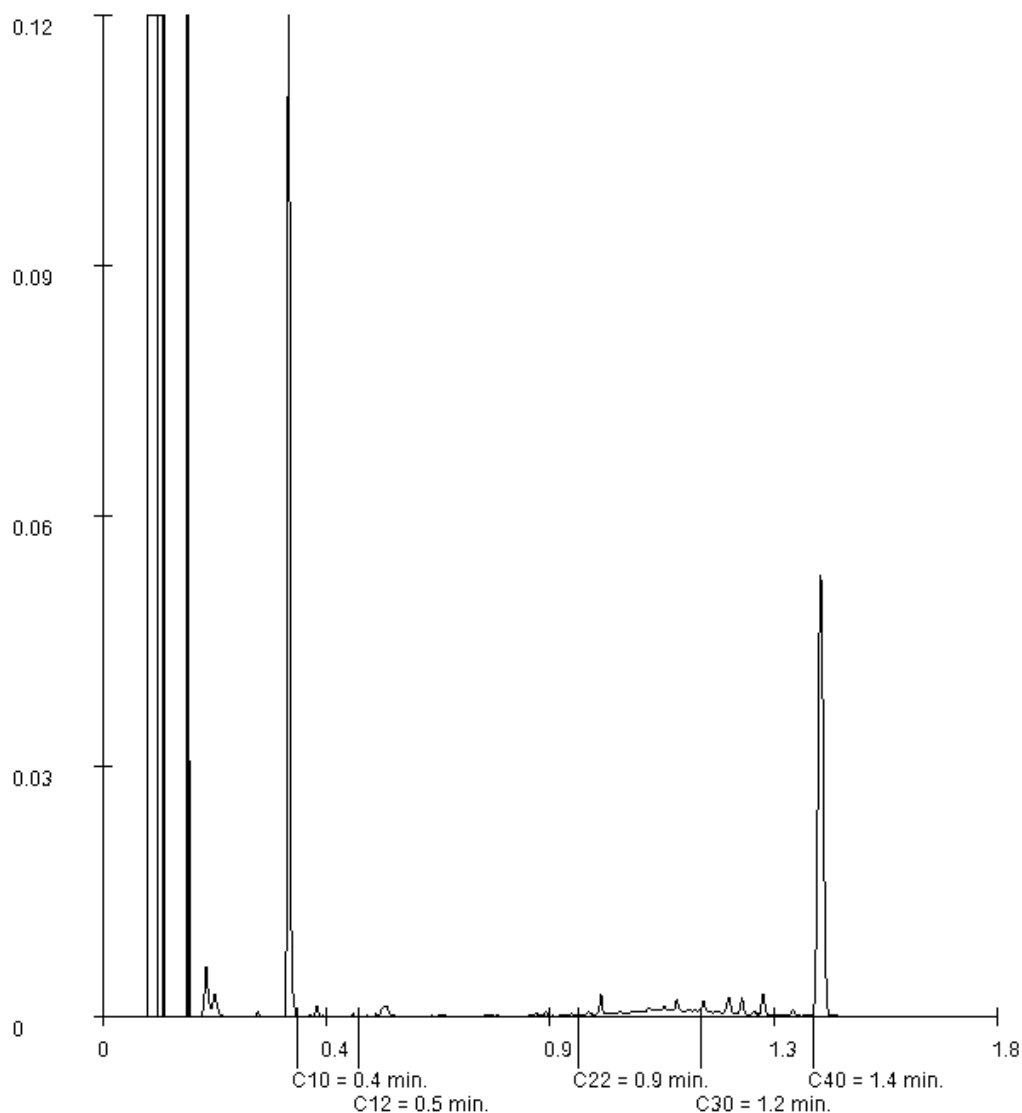
Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM04MM04

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747399 - 1

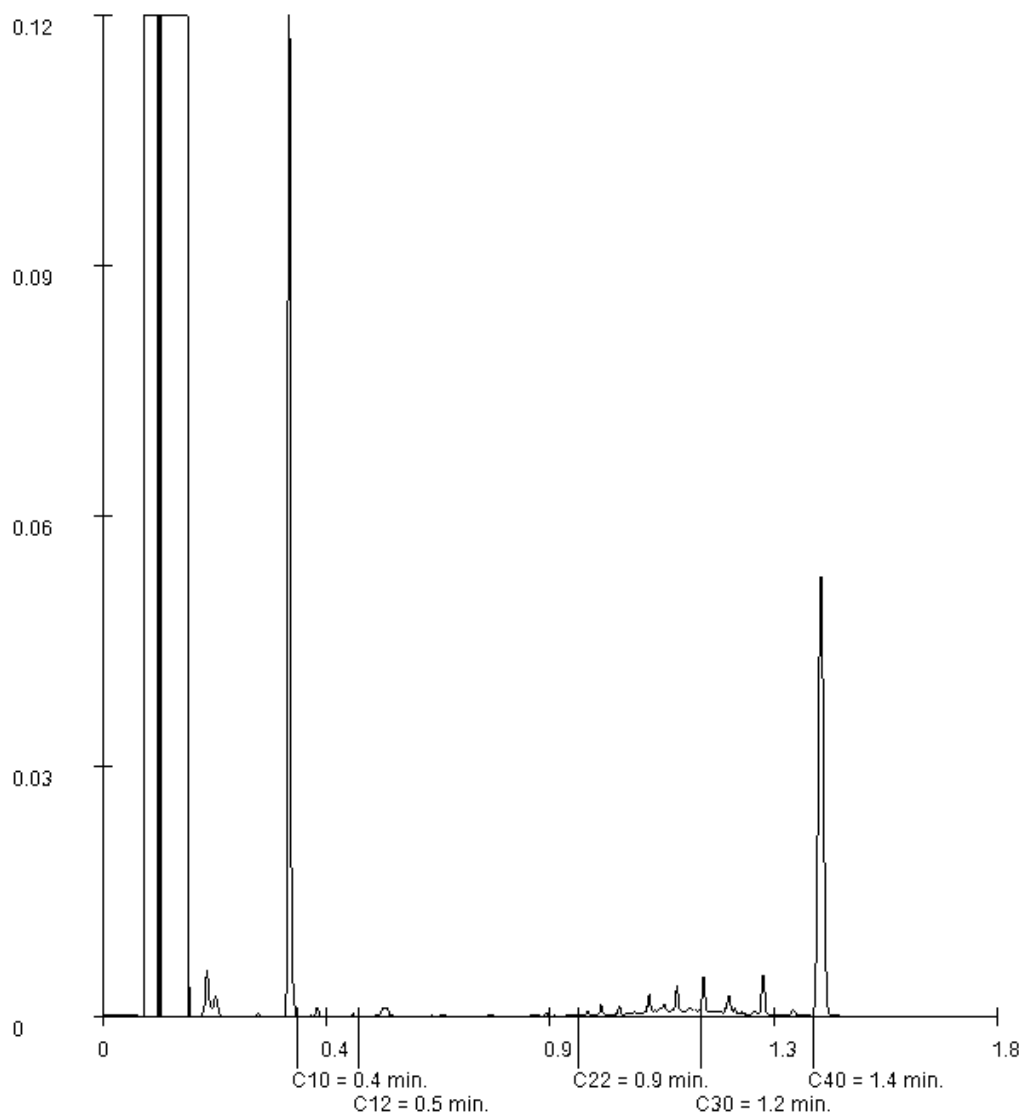
Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM08MM08

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747399 - 1

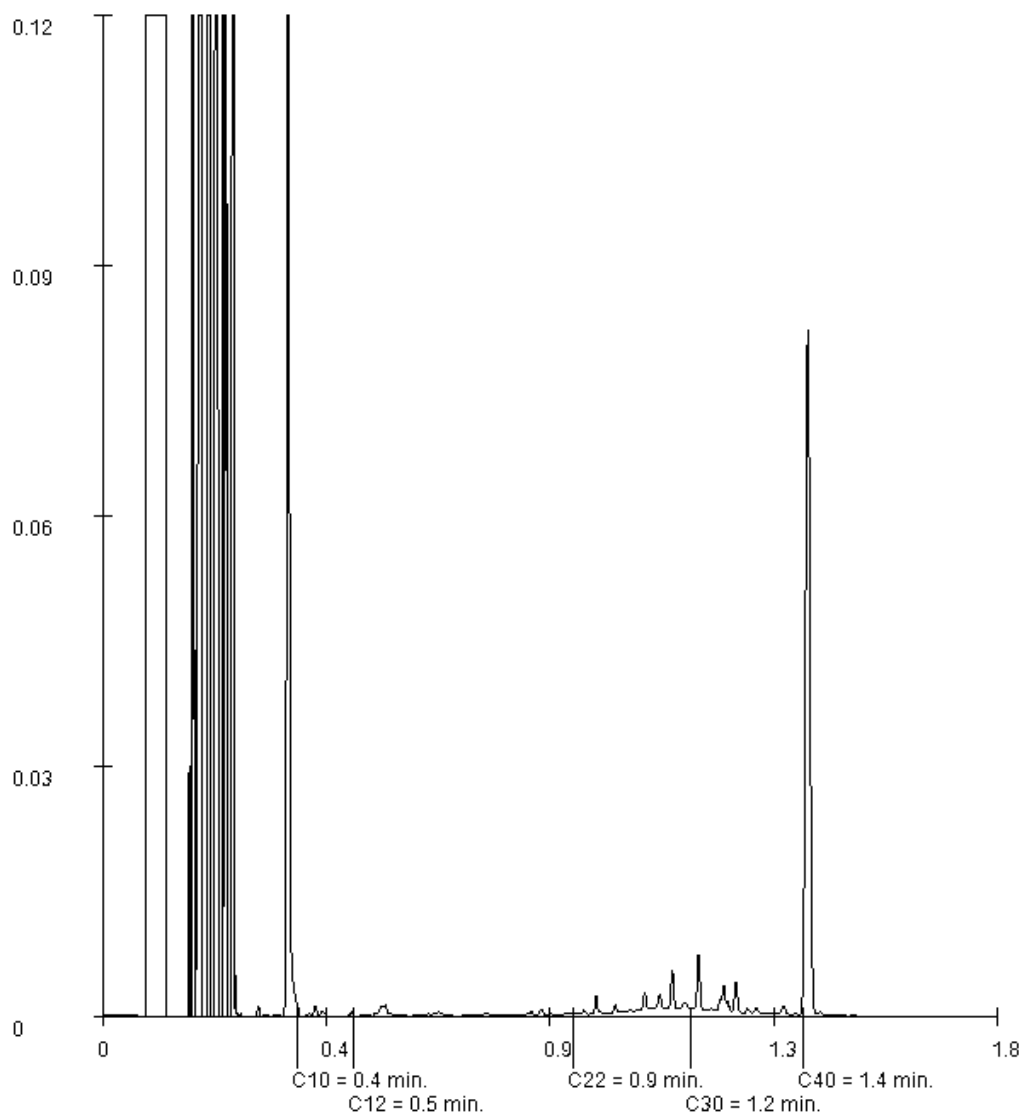
Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM09MM09

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747399 - 1

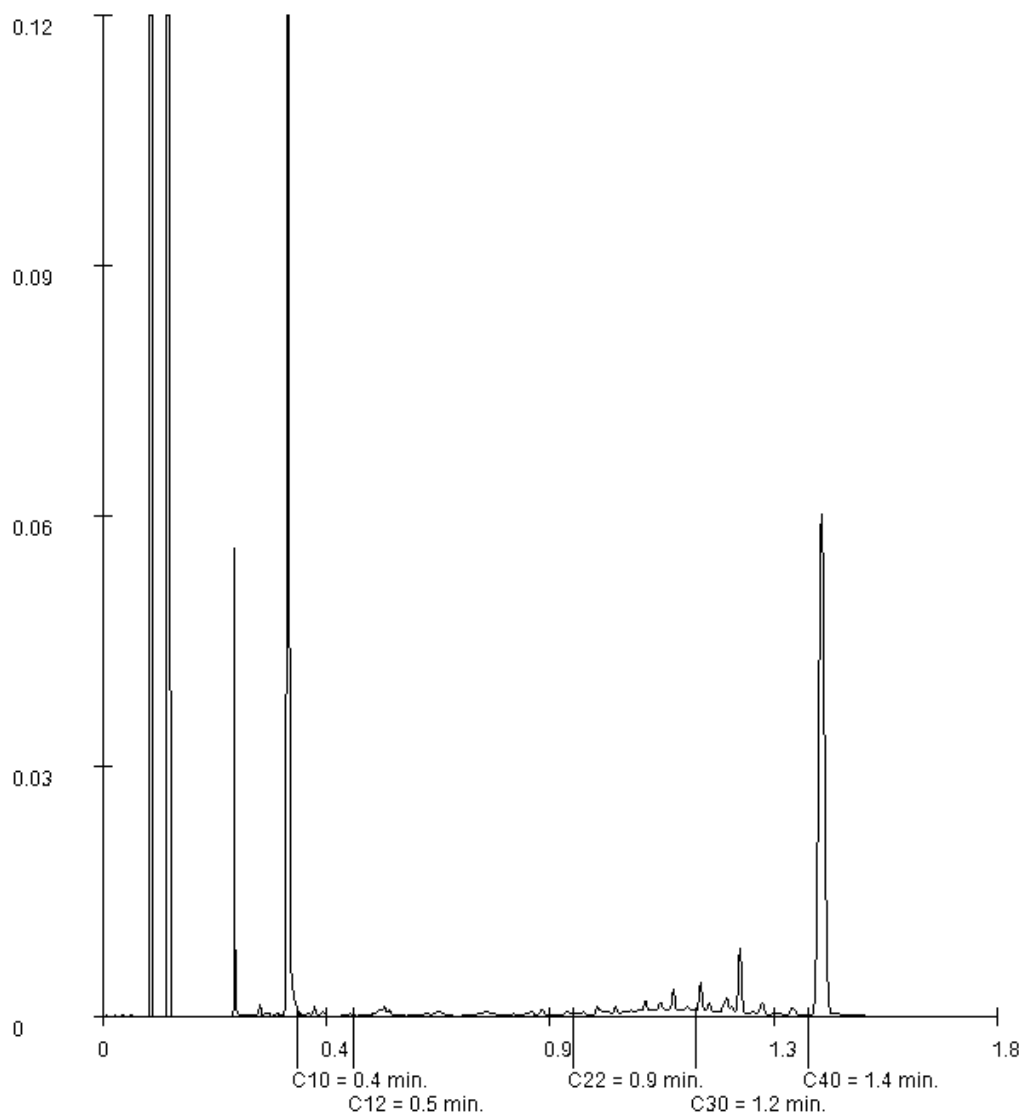
Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM10MM10

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Wanz
Uw projectnummer : B18.7001
SYNLAB rapportnummer : 12750887, versienummer: 1

Rotterdam, 09-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

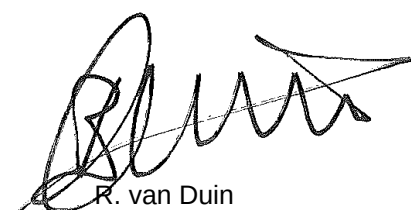
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12750887 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB214 PB214				
002	Grondwater (AS3000)	PB216 PB216				
003	Grondwater (AS3000)	PB225B PB225B				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	93	150	140
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	3.1
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.05	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	1.0
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	1.07 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12750887 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB214 PB214
002	Grondwater (AS3000)	PB216 PB216
003	Grondwater (AS3000)	PB225B PB225B

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.44
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12750887 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12750887 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6468175	27-03-2018	27-03-2018	ALC236
001	B1732528	27-03-2018	27-03-2018	ALC204
001	G6468182	27-03-2018	27-03-2018	ALC236
002	B1731777	27-03-2018	27-03-2018	ALC204

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12750887 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6468176	27-03-2018	27-03-2018	ALC236
002	G6468181	27-03-2018	27-03-2018	ALC236
003	G6468188	27-03-2018	27-03-2018	ALC236
003	B1731807	27-03-2018	27-03-2018	ALC204
003	G6468187	27-03-2018	27-03-2018	ALC236

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Wanz
Uw projectnummer : B18.7001
SYNLAB rapportnummer : 12747794, versienummer: 1

Rotterdam, 04-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

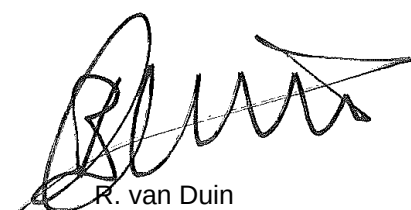
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747794 - 1

Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01					
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB02 MMASB02					
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB04 MMASB04					
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB06 MMASB06					
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB07 MMASB07					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		14.53	13.18	15.45	13.96	12.09
in behandeling genomen gewicht	kg		14.53	13.18	15.45	13.96	12.09
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10955	10230	12741	13125	11021
droge stof	gew.-%		76.0	77.6	82.5	94.0	91.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.96	<2	<2	1.2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	0.77	<2	<2	0.77
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	1.1	<2	<2	2.7
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	0.96	<2	<2	1.2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.82	0.65	1.1	1.3	0.56
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.9579	<2	<2	1.1946
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747794 - 1

Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB08 MMASB08
007	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB09 MMASB09
008	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB10 MMASB10

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
---------	---------	---	-----	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.90	15.29	2.70
in behandeling genomen gewicht	kg		13.90	15.29	2.70
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9739 ¹⁾	13135	2315 ¹⁾
droge stof	gew.-%		70.1	85.9	89.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.74	1.2	0.83
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747794 - 1

Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747794 - 1

Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1631619	22-03-2018	19-03-2018	ALC291
002	E1631620	22-03-2018	19-03-2018	ALC291
003	E1631628	22-03-2018	22-03-2018	ALC291
004	E1631633	22-03-2018	22-03-2018	ALC291
005	E1631632	22-03-2018	22-03-2018	ALC291
006	E1631631	22-03-2018	22-03-2018	ALC291
007	E1631634	22-03-2018	22-03-2018	ALC291
008	K1231812	19-03-2018	19-03-2018	ALC292

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12747794-001

Datum analyse: 04-04-2018

Projectnummer: B187001

Projectnaam: B18.7001

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.82		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11036	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10955	g	
totaal gewicht voor drogen	14520	g	
droge stof	76.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	81	100														
8-20	445	100														
4-8	547	100														
2-4	194	100														
1-2	88	40.7														0.3
0.5-1	141	7.2														0.5
<0.5	9540															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12747794-002

Datum analyse: 02-04-2018

Projectnummer: B187001

Projectnaam: B18.7001

Monsteromschrijving: MMASB02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.96	0.77	1.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.96	0.77	1.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	0.96	0.77	1.1
berekende bepalingsgrens	0.65		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.9579	0.7663	1.1495
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10230	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10230	g	
totaal gewicht voor drogen	13180	g	
droge stof	77.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	476	100														
4-8	574	100	X						Plaat	2	0.0784	0.958		0.766	1.150	
2-4	243	100														
1-2	248	100														
0.5-1	505	6.4														0.6
<0.5	8184															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12747794-003

Datum analyse: 02-04-2018

Projectnummer: B187001

Projectnaam: B18.7001

Monsteromschrijving: MMASB04

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12741	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12741	g	
totaal gewicht voor drogen	15450	g	
droge stof	82.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	391	100														
4-8	434	100														
2-4	177	100														
1-2	96	27.8														0.5
0.5-1	231	5.1														0.7
<0.5	11413															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12747794-004

Datum analyse: 01-04-2018

Projectnummer: B187001

Projectnaam: B18.7001

Monsteromschrijving: MMASB06

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13125	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13125	g	
totaal gewicht voor drogen	13960	g	
droge stof	94.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	32	100														
4-8	56	100														
2-4	24	100														
1-2	99	20.1														0.7
0.5-1	1378	5.5														0.6
<0.5	11536															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12747794-005

Datum analyse: 02-04-2018

Projectnummer: B187001

Projectnaam: B18.7001

Monsteromschrijving: MMASB07

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.2	0.77	2.7
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.2	0.77	2.7
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	1.2	0.77	2.7
berekende bepalingsgrens	0.56		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.1946	0.7723	2.7235
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11021	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11021	g	
totaal gewicht voor drogen	12090	g	
droge stof	91.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	78	100														
4-8	181	100														
2-4	117	100	X						Plaat	6	0.0767	0.870		0.696	1.044	
1-2	161	27.6	X						Plaat	1	0.0079	0.325		0.076	1.680	
0.5-1	739	6.7														0.6
<0.5	9745															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12747794-006

Datum analyse: 03-04-2018

Projectnummer: B187001

Projectnaam: B18.7001

Monsteromschrijving: MMASB08

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.74		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9739	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9739	g	
totaal gewicht voor drogen	13890	g	
droge stof	70.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	617	100														
4-8	331	100														
2-4	76	100														
1-2	71	100														
0.5-1	98	5.9														
<0.5	8547															0.7

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12747794-007

Datum analyse: 02-04-2018

Projectnummer: B187001

Projectnaam: B18.7001

Monsteromschrijving: MMASB09

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13135	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13135	g	
totaal gewicht voor drogen	15290	g	
droge stof	85.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	825	100														
4-8	635	100														
2-4	435	100														
1-2	1016	22.5														0.6
0.5-1	2104	5.3														0.6
<0.5	8121															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12747794-008

Datum analyse: 30-03-2018

Projectnummer: B187001

Projectnaam: B18.7001

Monsteromschrijving: MMASB10

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.83		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	2410	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	2315	g	
totaal gewicht voor drogen	2696	g	
droge stof	89.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	180	100														
4-8	164	100														
2-4	148	100														
1-2	222	69.7														0.4
0.5-1	1141	30.6														0.4
<0.5	460															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Wanz
Uw projectnummer : B18.7001
ALcontrol rapportnummer : 12747773, versienummer: 1

Rotterdam, 26-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

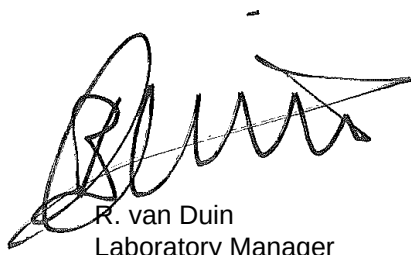
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analysrapport

Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747773 - 1

Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-A-B233 ASB-A-B233
002	Asbestverdacht	ASB-A-B234 ASB-A-B234
003	Asbestverdacht	ASB-A-MV ASB-A-MV

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal	g	Q	98.60	172.4	202.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747773 - 1

Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst. |
| 002 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst. |
| 003 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst. |

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747773 - 1

Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5214129	22-03-2018	21-03-2018	ALC299
002	P5163746	22-03-2018	21-03-2018	ALC299
003	P5215030	19-03-2018	19-03-2018	ALC299

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12747773-001

Datum analyse: 26-03-2018

Projectnummer: B187001

Monsteromschrijving: ASB-A-B233

Projectnaam: B18.7001

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	98.6042	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	12.3	9.9	14.8
Totalen	Serpentijn Amfibool					12 <0.1	9.9 <0.1	15 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12747773-002

Datum analyse: 26-03-2018

Projectnummer: B187001

Monsteromschrijving: ASB-A-B234

Projectnaam: B18.7001

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	4	172.3538	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	21.5	17.2	25.9
Totalen	Serpentijn Amfibool					22 <0.1	17 <0.1	26 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12747773-003

Datum analyse: 26-03-2018

Projectnummer: B187001

Monsteromschrijving: ASB-A-MV

Projectnaam: B18.7001

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	202.6387	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	25.3 7.1	20.3 4.1	30.4 10.1
Totalen	Serpentijn Amfibool					25 7.1	20 4.1	30 10

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Wanz
Uw projectnummer : B18.7001
SYNLAB rapportnummer : 12747760, versienummer: 1

Rotterdam, 04-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

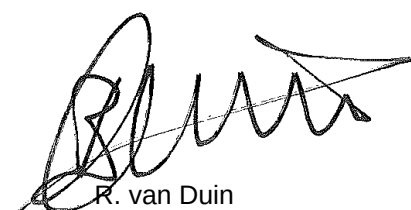
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747760 - 1

Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	39.9	56.3
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.7	4.6
gloeirest	% vd DS		91.2	94.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	30	19
METALEN				
barium	mg/kgds	S	270	200
cadmium	mg/kgds	S	0.54	0.54
kobalt	mg/kgds	S	14	9.8
koper	mg/kgds	S	27	22
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.10
lood	mg/kgds	S	38	29
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	40	33
zink	mg/kgds	S	140	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	0.05 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.32
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.58
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.35
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.44
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.52
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.523 ²⁾	2.75 ²⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747760 - 1

Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ²⁾	4.2 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.0	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.0	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ²⁾	16.1 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747760 - 1

Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ²⁾	14.7 ²⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		11	8
fractie C22-C30	mg/kgds		34	15
fractie C30-C40	mg/kgds		11	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	55	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747760 - 1

Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747760 - 1

Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747760 - 1

Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6867830	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
001	Y6867956	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
001	Y6867955	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
001	Y6867954	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
001	Y6867831	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
001	Y6867936	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
001	Y6867829	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
001	Y6867832	22-03-2018	21-03-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747760 - 1

Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6867935	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
001	Y6867945	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6867947	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6867846	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6867821	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6867957	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6867828	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6867948	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6867827	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6867949	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6867943	22-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6867951	22-03-2018	21-03-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747760 - 1

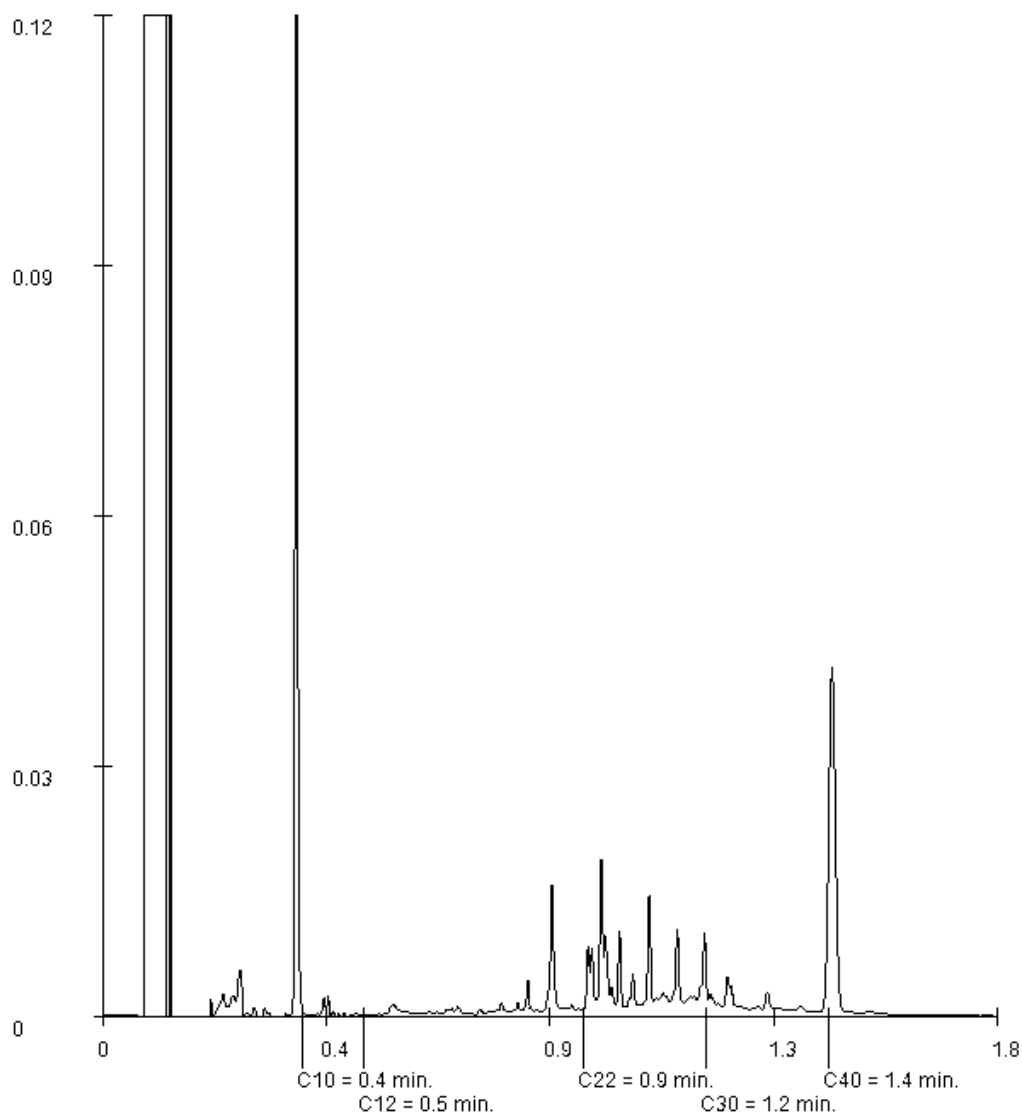
Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMWB01MMWB01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747760 - 1

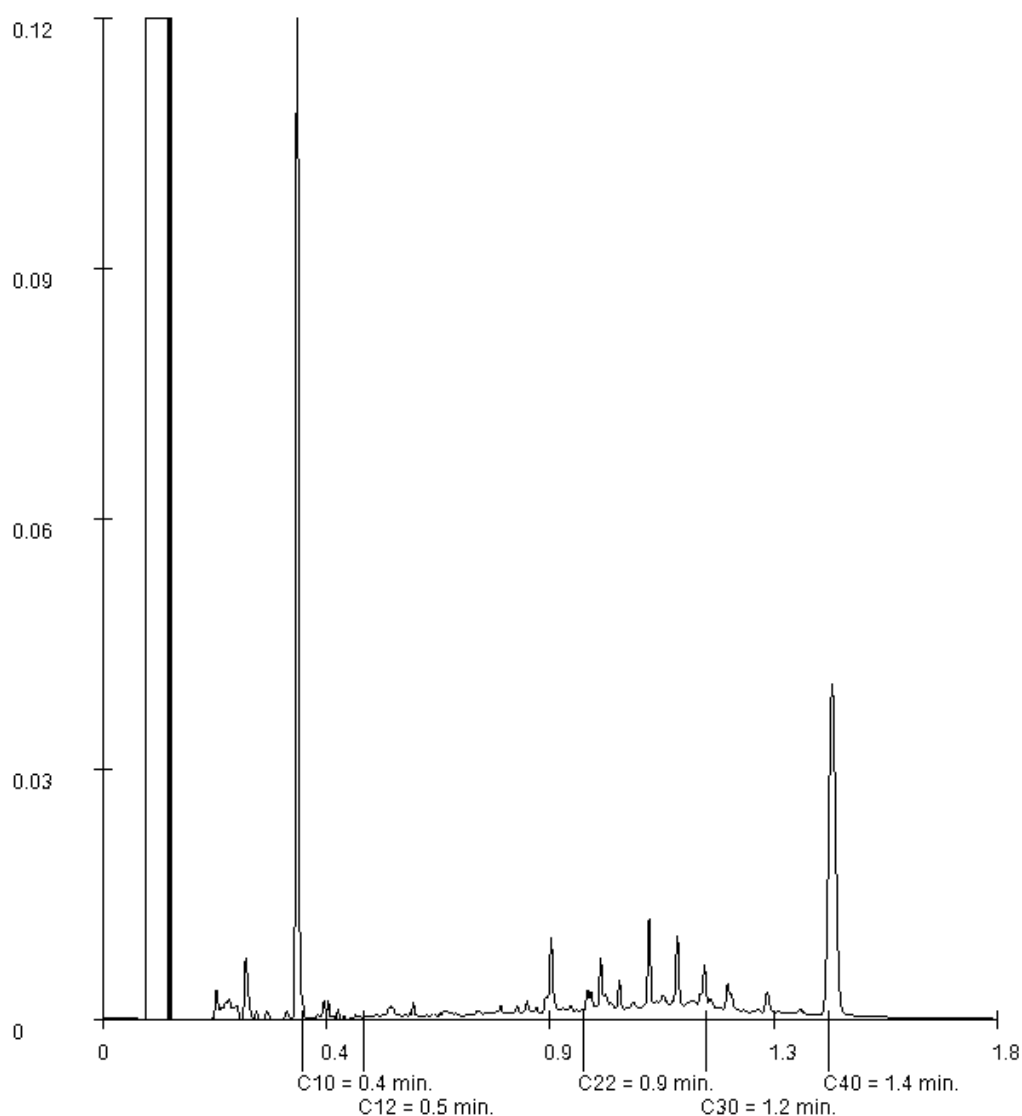
Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 04-04-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMWB02MMWB02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wanz
Uw projectnummer : B18.7001
SYNLAB rapportnummer : 12747776, versienummer: 1

Rotterdam, 05-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

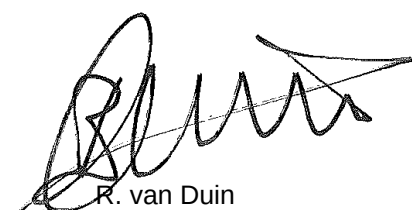
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747776 - 1

Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte waterbodem	MMASB_WB01 MMASB_WB01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		43.72
in behandeling genomen gewicht	kg		45.00
Mengmonster samengesteld			ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		4241 ¹⁾
droge stof	gew.-%		10.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	2.7
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747776 - 1

Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747776 - 1

Orderdatum 23-03-2018
Startdatum 23-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform AS3270-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform AS3270-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1659619	22-03-2018	22-03-2018	ALC291
001	E1659618	22-03-2018	22-03-2018	ALC291
001	E1659620	22-03-2018	22-03-2018	ALC291
001	E1659617	22-03-2018	22-03-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12747776-001

Datum analyse: 05-04-2018

Projectnummer: B187001

Projectnaam: B18.7001

Monsteromschrijving: MMASB_WB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	2.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	4642	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	4241	g	
totaal gewicht voor drogen	45004	g	
droge stof	10.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	76	100														
20-31.5	325	100														
8-20	151	100														
4-8	177	100														
2-4	128	100														
1-2	217	21.0														1.8
0.5-1	191	9.7														0.9
<0.5	3378															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wanz
Uw projectnummer : B18.7001
ALcontrol rapportnummer : 12747409, versienummer: 1

Rotterdam, 28-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

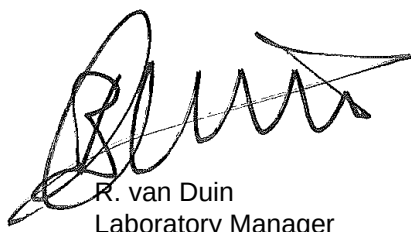
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747409 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 28-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF01 ASF01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage
Schade	-	Q	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747409 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 28-03-2018

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Wanz
Projectnummer B18.7001
Rapportnummer 12747409 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 28-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9525631	22-03-2018	22-03-2018	ALC201

Paraaf :



Versie 2.8

Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF01
Opdrachtnummer	ASF01
Datum	12747409-001
	28-03-18

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	Beton
Laag fundering (mm)	131
Paraaf	MS

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		28	28	Nee	-
2	Fundering		159	131	Nee	-

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

Grondmonster		M01	M02				
Certificaatcode		12743685	12745327				
Boring(en)		PB216	PB214				
Traject (m -mv)		1,30 - 1,50	1,50 - 1,70				
Humus	% ds	2,5	6,7				
Lutum	% ds	25	25				
Datum van toetsing		9-4-2018	9-4-2018				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,14	-0,07	<0,05	<0,05	-0,17
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,14	-0	<0,05	<0,05	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,14	-0	<0,05	<0,05	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,14		<0,05	<0,05	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,14		<0,05	<0,05	
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,28	-0,01		<0,10	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07			0,07		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,70 ⁽²⁾			<0,26 ⁽²⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds	<20			<20		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<56	-0,03	<20	<21	-0,04
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	75,8	76,0 ⁽⁶⁾		69,5	70,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,5			6,7		

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

Grondmonster		MM03			MM04			MM05		
Certificaatcode		12747399			12747399			12747399		
Boring(en)		B200, B201, B217, B218			B235, B236			B203, B205, B210, PB214		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,30			0,00 - 0,50			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	0,70			2,4			0,70		
Lutum	% ds	1,0			1,7			1,0		
Datum van toetsing		9-4-2018			9-4-2018			9-4-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,0	10,5	-0,03	3,2	11,3	-0,02	2,9	10,2	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,5	24,8	-0,16	10	29	-0,09	7,1	20,7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	22	52	-0,15	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,12	0,12		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,076	-0,04		0,57	-0,02		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,076			0,567			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<20	0		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5	21 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<58	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	91,1	91,0 ⁽⁶⁾		87,6	88,0 ⁽⁶⁾		89,1	89,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,0			1,7			1,0		
Organische stof (humus)	%	0,70			2,4			0,70		

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

Grondmonster		M06	MM07			MM08				
Certificaatcode		12747399	12747399			12747399				
Boring(en)		PB216	B212B, B220, B221, B222			B212B, B215, B229				
Traject (m -mv)		0,15 - 0,65	0,17 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	0,80	1,3			3,6				
Lutum	% ds	2,4	5,0			25				
Datum van toetsing		9-4-2018	9-4-2018			9-4-2018				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	32	118 ⁽⁶⁾		34	96 ⁽⁶⁾		140	140 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,29	0,35	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,8	29,6	0,08	3,2	8,5	-0,04	9,1	9,1	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,0	18,4	-0,14	<5	<7	-0,22	19	21	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,06	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08	31	34	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	10	28	-0,11	8,5	19,8	-0,23	26	26	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<29	-0,19	85	91	-0,08
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,30	0,30		0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,14	0,14		0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,12	0,12		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,21	0,21		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,21	0,21		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,08	0,08		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,44	0,44		0,09	0,09	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,14	0,14		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,89	-0,02		1,7	0,01		0,33	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,887			1,677			0,334		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01		<14	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	150	-0,01	<20	<70	-0,02	<20	<39	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	42			<1			<1		
Droge stof	% w/w	89,8	90,0 ⁽⁶⁾		89,4	89,0 ⁽⁶⁾		76,8	77,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,4			5,0			25		
Organische stof (humus)	%	0,80			1,3			3,6		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM09			MM10			MM11		
Certificaatcode		12747399			12747399			12747399		
Boring(en)		B206, B207, B209, B213			B223, B226, B227B, PB225B			B228, B230, B231, B232		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,9			3,1			2,5		
Lutum	% ds	26			24			32		
Datum van toetsing		9-4-2018			9-4-2018			9-4-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	160	155 ⁽⁶⁾		160	165 ⁽⁶⁾		220	179 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,32	0,39	-0,02	0,45	0,56	-0	0,39	0,45	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,4	9,1	-0,03	9,2	9,5	-0,03	12	10	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	23	-0,11	19	22	-0,12	25	25	-0,1
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,06	-0	0,06	0,06	-0	0,07	0,07	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	36	-0,03	33	36	-0,03	37	37	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	31	30	-0,08	30	31	-0,06	41	34	-0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	85	90	-0,09	84	93	-0,08	100	93	-0,08
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,14	0,14		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,07	0,07		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,07	0,07		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,11	0,11		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,11	0,11		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,23	0,23		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,07	0,07		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,41	-0,03		0,87	-0,02		0,11	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,414			0,867			0,111		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<17	-0		<16	-0		<20	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	17 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		5	16 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<48	-0,03	<20	<45	-0,03	<20	<56	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	8,8			<1			<1		
Droge stof	% w/w	80,7	81,0 ⁽⁶⁾		78,9	79,0 ⁽⁶⁾		78,7	79,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	26			24			32		
Organische stof (humus)	%	2,9			3,1			2,5		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM12			MM13			MM14		
Certificaatcode		12747399			12747399			12747399		
Boring(en)		B203, B203, B205, PB214, PB216			B218, B218, B220, B232, B232, B235			B208B, B212B, B227B, B227B, PB225B, PB225B		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,9			1,7			3,0		
Lutum	% ds	42			45			42		
Datum van toetsing		9-4-2018			9-4-2018			9-4-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	220	142 ⁽⁶⁾		140	85 ⁽⁶⁾		270	174 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,39	0,42	-0,01	0,28	0,29	-0,03	<0,2	<0,1	-0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13	9	-0,03	10	6	-0,05	15	10	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	21	-0,13	15	13	-0,18	20	17	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,05	-0	0,10	0,08	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	30	27	-0,05	35	31	-0,04	25	22	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,61	0,61	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	44	30	-0,08	31	20	-0,23	39	26	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	96	75	-0,11	65	48	-0,16	77	60	-0,14
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			0,07			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01		<16	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<47	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	68,6	69,0 ⁽⁶⁾		75,6	76,0 ⁽⁶⁾		76,7	77,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	42			45			42		
Organische stof (humus)	%	1,9			1,7			3,0		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB214			PB216			PB225B		
Datum		27-3-2018			27-3-2018			27-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,10 - 3,10			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		9-4-2018			9-4-2018			9-4-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	93	93	0,07	150	150	0,17	140	140	0,16
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	3,1	3,1	-0,2
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,05	0,05	0	0,03	0,03	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00071 ⁽¹¹⁾			0,00043 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		1,1	0,05
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		1,0	1,0	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			1,07		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	0,44	0,44	0,09
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB01					
Certificaatcode	12747760					
Datum	21-3-2018					
Traject (cm-mv)	2-50					
Humus (% ds)	6,7					
Lutum (% ds)	30					
Datum van toetsing	4-4-2018					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
METALEN						
Barium [Ba]	270	233 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium [Cd]	0,54	0,56	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kobalt [Co]	14	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	27	26	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,11	0,11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood [Pb]	38	37	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	40	35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	140	131	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Chryseen	0,06	0,06	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,06	0,06	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,16	0,16	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		0,52	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	0,523		mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		<7,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	4,9		µg/kg ds			
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<1,0	ug/kg		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	5 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	11	16 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	34	51 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	11	16 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	55	82	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	91,2		% ds			
Aard artefacten	0		-			
Artefacten	0		g			
Droge stof	39,9	40,0 ⁽⁶⁾	% w/w	-----	-----	-----
Lutum	30		%			
Organische stof (humus)	6,7		%			
meersoorten PAF organische verbindingen		2,1	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		0,076	%			<=MW_AW

Analysemonster	MMWB01				
Certificaatcode	12747760				
Datum	21-3-2018				
Traject (cm-mv)	2-50				
Humus (% ds)	6,7				
Lutum (% ds)	30				
Datum van toetsing	4-4-2018				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD	T1	T3	T5
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
beta-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
gamma-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
delta-HCH	<1	<1 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<3,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Hexachloorbutadieen	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Isodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW
Telodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW
Heptachloor	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Heptachloorepoxide		<2,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Aldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW
Dieldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW
Endrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW
DDE (som)		<2,1	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds		
DDD (som)		<2,1	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds		
DDT (som)		<2,1	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds		
alfa-Endosulfan	<1,0	<1,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Chloordaan (cis + trans)		<2,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
cis-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds		
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds		
DDT/DDE/DDD (som)		<6,3	µg/kg ds		<=AW
HCHs (som, STI-tabel)		<4,2	µg/kg ds		<=AW
OCB (0,7 som, grond)	14,7		µg/kg ds		
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	16,1		µg/kg ds		
DDT (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
DDD (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
DDE (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	4,2		µg/kg ds		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	2,1		µg/kg ds		
HCH (som, 0.7 factor)	2,8		µg/kg ds		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
trans-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds		
Endosulfansulfaat	<1,0	<1,0 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		<24	µg/kg ds	<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		<22	µg/kg ds	<=AW	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB02					
Certificaatcode	12747760					
Datum	21-3-2018					
Traject (cm-mv)	40-85					
Humus (% ds)	4,6					
Lutum (% ds)	19					
Datum van toetsing	4-4-2018					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
METALEN						
Barium [Ba]	200	248 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium [Cd]	0,54	0,67	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_AW
Kobalt [Co]	9,8	12,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	22	27	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,10	0,11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood [Pb]	29	33	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	33	40	mg/kg ds	<=IND	<A	
Zink [Zn]	100	123	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK						
Anthraceen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,58	0,58	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)perylene	0,19	0,19	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,44	0,44	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,52	0,52	mg/kg ds			
Chryseen	0,35	0,35	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,32	0,32	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,20	0,20	mg/kg ds			
Naftaleen	0,05	0,05	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		2,8	mg/kg ds	<=WO	<A	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	2,75		mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		<11	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	4,9		µg/kg ds			
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<1,5	ug/kg		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	8 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	8	17 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	15	33 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	6	13 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	<35	<53	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	94,1		% ds			
Aard artefacten	0		-			
Artefacten	0		g			
Droge stof	56,3	56,0 ⁽⁶⁾	% w/w	-----	-----	-----
Lutum	19		%			
Organische stof (humus)	4,6		%			
meersoorten PAF organische verbindingen		6,8	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		5,55e-014	%			<=MW_AW

Analysemonster	MMWB02				
Certificaatcode	12747760				
Datum	21-3-2018				
Traject (cm-mv)	40-85				
Humus (% ds)	4,6				
Lutum (% ds)	19				
Datum van toetsing	4-4-2018				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD	T1	T3	T5
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW
beta-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW
gamma-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW
delta-HCH	<1	<2 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<4,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Hexachloorbutadieen	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Isodrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW
Telodrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW
Heptachloor	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Heptachloorepoxide		<3,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Aldrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW
Dieldrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW
Endrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW
DDE (som)		<3,0	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<2	µg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<2	µg/kg ds		
DDD (som)		<3,0	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<2	µg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<2	µg/kg ds		
DDT (som)		<3,0	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<2	µg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<2	µg/kg ds		
alfa-Endosulfan	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Chloordaan (cis + trans)		<3,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW
cis-Chloordaan	<1	<2	µg/kg ds		
trans-Chloordaan	<1	<2	µg/kg ds		
DDT/DDE/DDD (som)		<9,1	µg/kg ds		<=AW
HCHs (som, STI-tabel)		<6,1	µg/kg ds		<=AW
OCB (0,7 som, grond)	14,7		µg/kg ds		
OCB (0,7 som, waterbodem)	16,1		µg/kg ds		
DDT (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
DDD (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
DDE (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	4,2		µg/kg ds		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	2,1		µg/kg ds		
HCH (som, 0.7 factor)	2,8		µg/kg ds		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
trans-Heptachloorepoxide	<1	<2	µg/kg ds		
Endosulfansulfaat	<1	<2 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	
cis-Heptachloorepoxide	<1	<2	µg/kg ds		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		<35	µg/kg ds	<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		<32	µg/kg ds	<=AW	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen / A
8,88	: Industrie / B
8,88	: Niet toepasbaar / niet verspreidbaar
8,88	: <= Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 en 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		190	1250	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15		190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	3000	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		

Berekening gewogen asbest gehalte

Bijlage 7

Project: B18.7001
Proefgat/-sleuf: B233 (MMASB06)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	100 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	0 %
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,65	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

<i>Grootte proefgat/-sleuf:</i>	Lengte	0,30 m
	Breedte	0,30 m
	Diepte	0,45 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	98,60 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentiinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	12,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%

Drogestof gehalte	94 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	0 mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,0405 m3
Totaal bruto gewicht	66,83 kg
Totaal netto gewicht	62,82 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	62,82 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	0,00 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	0,00 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	0,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	12325,525 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	196,22 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	196,2 mg/kg d.s.
-------------------------------------	-------------------------

Berekening gewogen asbest gehalte

Bijlage 7

Project: B18.7001
Proefgat/-sleuf: B234 (MMASB07)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	100 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	0 %
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,65	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

<i>Grootte proefgat/-sleuf:</i>	Lengte	0,30 m
	Breedte	0,30 m
	Diepte	0,25 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	172,35 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentiïnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	12,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%

Drogestof gehalte	94 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	1,1946 mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,0225 m3
Totaal bruto gewicht	37,13 kg
Totaal netto gewicht	34,90 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	34,90 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	0,00 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	41,69 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	1,19 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	21543,75 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	617,34 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	618,5 mg/kg d.s.
-------------------------------------	-------------------------

Memo

Aan: Jean-Paul van Rossem
Van: Marcel Vrensen
Datum: 03 oktober 2017
Kenmerk: MV
Betreft: Risicoanalyse bodem en archeologie Roadhouse Zaltbommel

Inleiding

In verband met een mogelijke herontwikkeling van de locatie Roadhouse in Zaltbommel is door de gemeente en de omgevingsdienst historische informatie aangeleverd aangaande het voormalige gebruik van deze locatie en in de omgeving uitgevoerde onderzoeken.

De locatie betreft de volgende kadastrale percelen:

- Zaltbommel K 1585 opp: 8377 m²
- Zaltbommel K1752 opp.: 370 m²
- Zaltbommel K 1753 opp.: 6505 m²

Gevraagd wordt om de historische gegevens te analyseren om een inschatting te maken van de risico's op vervuiling/kosten bij een eventuele herontwikkeling.

Eerdere bodem- asbestonderzoeken in de omgeving

De gemeente geeft aan dat er de volgende onderzoeken in de omgeving zijn uitgevoerd (op de locatie zelf is nooit onderzoek gedaan):

- Bodem 1253 - Waluwe
- Historisch onderzoek ivm overdracht watergangen K 1753 (opgevraagd en beschikbaar)
- Verhoeven Milieutechniek B.V., rapport Diverse onderzoeken, Waluwe III te Zaltbommel, Rapportnr.: B15.6121 versie: 1.0 datum: 4 november 2015**
- Ingenieursbureau Tauw B.V. het een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van de Waluwe (fase 2) te Zaltbommel. (rapport Kenmerk R001-4565991KMU-agv-\01-NL d.d.II april 2008)**

**= deze rapporten zijn opgevraagd en in bezit.

Voormalig gebruik

De locatie is voorheen op verschillende wijzen gebruikt waaronder: garage, bovengrondse opslag van benzine en tennis-/bowlingcentrum. Een ondergrondse olietank is volgens opgave van de gemeente nooit aanwezig geweest.

Op het terrein is momenteel een partycentrum gevestigd.

De bebouwing dateert uit 1979 De bebouwing heeft de vorm van een bedrijfshal met een hellend golfplatendak. De gemeente geeft, gebaseerd op de bouwvergunning, aan dat asbesthoudende dakbedekking is toegepast.

Bevindingen rapporten

In onderstaande rapporten staan vermeldingen over de gronden nabij/ tegen deze locatie (cursief is citaat):

Rapport Tauw (locatie onder de huidige weg aan de rechtervoorzijde van gebouw)

In de sloot ter hoogte van peilbuis 5, grenzend aan het gebouw in vak 2, zijn autobanden aangetroffen. Ook zijn op 30 januari 2008 op dezelfde locatie in 2 steken stukjes asbest waargenomen.

Rapport Verhoeven

Westzijde sportcentrum In de gegraven proefgaten is zintuiglijk geen asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 16 mm) aangetroffen. In het samengestelde monster van de grond is geen asbest in de fractie < 16 mm aangetoond. De berekende asbestconcentratie blijft hiermee beneden de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s..

In de zintuiglijk schone grond is zowel visueel (fractie > 16 mm) als analytisch (fractie < 16 mm) geen verontreiniging met asbest aangetoond.

Ter plaatse van het parkeerterrein en ter plaatse van de westzijde van het sportcentrum is geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest conform de huidige wet- en regelgeving.

Bovenstaande onderzoeken betroffen veelal De Waluwe als geheel. Ook in deze onderzoeken zijn voor de overige nabijgelegen gronden geen verontrustende zaken aangetroffen. Zie onderstaand citaat uit het rapport Verhoeven:

Noordelijk terrein (voetbal)

Op basis van voorliggende resultaten (maximaal lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater) is het braakliggende gedeelte van het terrein geschikt voor het beoogde doel (wonen met tuin).

Overige historie

Tot voor 1979 is het terrein onbebouwd geweest en in gebruik als akkerland. Wel lag er voorheen ten noordoosten van deze locatie een boomgaard. Deze locatie is door Verhoeven onderzocht waarbij geen bijzonderheden gevonden zijn. Zie onderstaand citaat uit het rapport Verhoeven:

De voormalige weg, boomgaarden, slootdempingen hebben niet geleid tot ernstige bodemverontreinigingen.

Archeologie

Qua archeologie heeft deze locatie dezelfde waarde als de hele Waluwe. Hier worden dan ook geen problemen verwacht.

Conclusie

Op basis van deze eerste scan worden geen ernstige problemen verwacht. Uiteraard is het advies om de bodem en het gebouw voor aankoop te laten onderzoeken op grond-, grondwatervervuiling en asbest.

Het grootste risico is asbest. In 1979 was er wel wat bekend over de risico's van asbest. Het werd echter nog op volle schaal toegepast. Het toepassen van asbest is pas verboden vanaf 1993 (beroepsmatig). Asbest kan tijdens de bouw op verschillende manieren zijn toegepast:

- Dakbedekking;
- Vloerbedekking;
- Installaties;
- Schoorstenen/ rookkanalen;
- In de bodem als ophoogmateriaal.

Aan: Gemeente Zaltbommel

Onderwerp: informatie bodemkwaliteit Van Heemstraweg-west 15-17 te Zaltbommel
(Kadastraal bekend gemeente Zaltbommel sectie K nrs 1753 en 1752 en 1585)

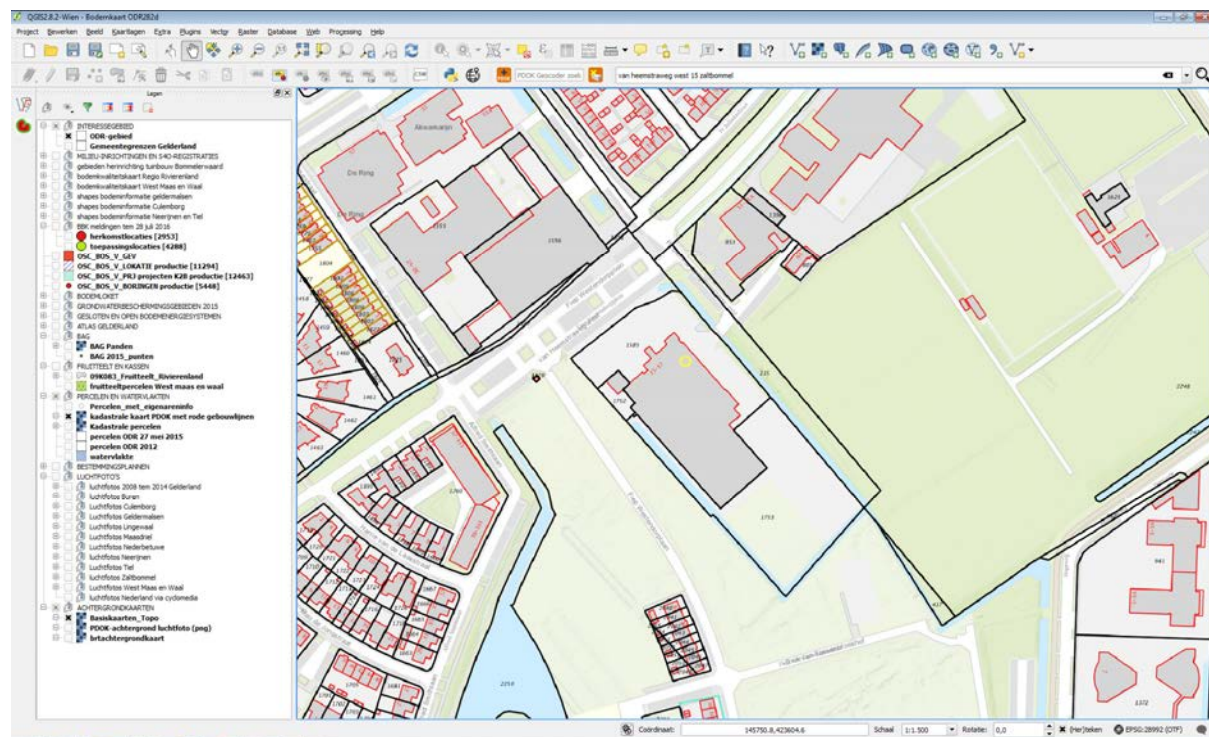
Datum verzoek: 20-07-2016

Ons kenmerk 021466329 **uw kenmerk:**

Behandeld door: M vd Maas / M Delfos

Opgesteld d.d. 22-09-2015

Informatie bodemkwaliteit



Van Heemstraweg-west 15-17 Zaltbommel 1:1500

Onderwerpen	Resultaat
Tankenbestand (1)	Er is geen boven/ondergrondse gesaneerde tank opgenomen in het tankenbestand Op het naastgelegen perceel Van Heemstraweg west 11 : ondergrondse Huisbrandolietank 5 kuub, gesaneerd en verwijderd met KIWA certificaat: ISOTANKA.06719 d.d. 1-0-7-1992
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	Er zijn wel bedrijfsactiviteiten op de locatie (geweest): 1979 bouw tennis en bowlingcentrum inclusief woonhuis en garage tbv taxibedrijf Later tennisbanen vervangen door een kartcircuit en feestzalen, ook bovengrondse opslag van benzine Er is geen sprake geweest van een boomgaard/kas. Het is niet uitgesloten dat deze bedrijfsactiviteiten tot bodemverontreiniging hebben geleid. In het HBB bestand zijn een drietal dossierbronnen vermeld. deze zijn opgevraagd en ontvangen

	<table><tr><th>Soort bedrijf</th><th>Vindplaats</th><th>Dossiernr</th><th>Bedrijfsnaam</th><th>Adres (van)</th><th>Adres (tot)</th></tr><tr><td>HW</td><td>Streek archief</td><td>200/1780</td><td>Geus, C.J. de</td><td>Van Heemstraweg West 17</td><td></td></tr><tr><td>HW</td><td>Streek archief</td><td>210/6169</td><td>"De Waluwe"</td><td>Van Heemstraweg West 15</td><td>17</td></tr><tr><td>WM</td><td>Gemeente archief</td><td>003452</td><td>American Roadhouse</td><td>Van Heemstraweg West 15</td><td>17</td></tr></table>	Soort bedrijf	Vindplaats	Dossiernr	Bedrijfsnaam	Adres (van)	Adres (tot)	HW	Streek archief	200/1780	Geus, C.J. de	Van Heemstraweg West 17		HW	Streek archief	210/6169	"De Waluwe"	Van Heemstraweg West 15	17	WM	Gemeente archief	003452	American Roadhouse	Van Heemstraweg West 15	17
Soort bedrijf	Vindplaats	Dossiernr	Bedrijfsnaam	Adres (van)	Adres (tot)																				
HW	Streek archief	200/1780	Geus, C.J. de	Van Heemstraweg West 17																					
HW	Streek archief	210/6169	"De Waluwe"	Van Heemstraweg West 15	17																				
WM	Gemeente archief	003452	American Roadhouse	Van Heemstraweg West 15	17																				
BIS/GIS (2) Rapport VMT 2015 	Geen bodemonderzoek bekend op de locatie, wel - Bodem 1253 – Waluwe - ODR 021412901 - historisch onderzoek ivm overdracht watergangen K 1753 (opgevraagd en beschikbaar) - ODR 021449717 mbt bodemonderzoek Waluwe III, Verhoeven Milieutechniek B.V., rapport Diverse onderzoeken, Waluwe III te Zaltbommel, Rapportnr.: B15.6121 versie: 1.0 datum: 4 november 2015																								
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel. (3*)																								
Overige informatie:	Ingenieursbureau Tauw B.V. het een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van de Waluwe (fase 2) te Zaltbommel. (rapport Kenmerk R001-4565991KMU-agv-V01-NL d.d.11 april 2008) Bij dit onderzoek zijn in de watergang gelegen aan de westelijke zijde van het pand Van Heemstraweg 15 te Zaltbommel autobanden aangetroffen. In twee steken van het slib zijn stukjes asbest waargenomen (nummers 110 en 114).																								
Bouwvergunningen	De bouwdoossiers zijn opgevraagd en beschikbaar: er is sprake van gebruik van asbest, in ieder geval in de dakbedekking (1979 tekening 2)																								
Sloopvergunningen	Niet beschikbaar/geleverd																								
Wijzen op de volgende websites:																									
Regionale Bodemkwaliteitskaart	Regio Rivierenland muv West Maas en Waal: http://46.51.174.69/sites/rivierenland/																								
Archeologische verwachtings- en advieskaart	Waarde archeologie 3 																								

	
Explosievenkaart (nog) niet beschikbaar	
Provincie gelderland	http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(rea3mae2doqiwc4525zpnimq))/Default.aspx?applicatie=Bodemverontreinigingen
Luchtfoto's	https://report.dotkadata.com/#!search http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Geursignalering luchtfoto's tussen 2008 en 2014)

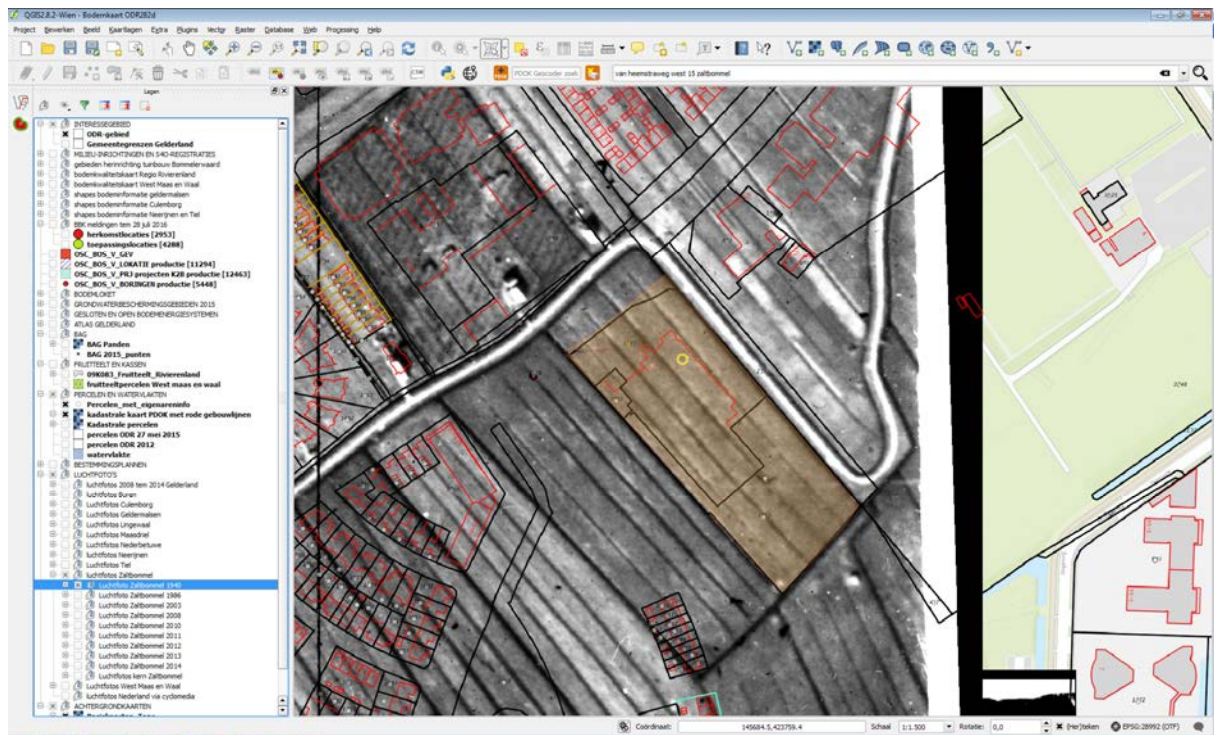
(1) De informatie komt uit het tanken bestand van de gemeente Zaltbommel. Dit bestand is gebaseerd op een schriftelijke inventarisatie bij bewoners begin jaren '90 en daarna aangevuld met certificaten van gesaneerde tanks. Wanneer een adres niet in dit bestand is opgenomen wil dit dus niet zeggen dat er nooit een tank aanwezig is geweest, enkel dat er geen tank gemeld is en dat er geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf op die locatie is gesaneerd. Het tanken bestand bestaat voornamelijk uit tanks bij particulieren. Tanks bij bedrijven moeten in het algemeen in Hinderwet- en milieudossiers opgezocht worden. Op termijn zal dit naar verwachting apart in S4O in het milieubestand geregistreerd worden. Beoogd is de tanks op te nemen in het BIS.

(2) De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland
 Disclaimer: De vermelde bodemonderzoeken zijn mogelijk niet actueel of representatief voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.

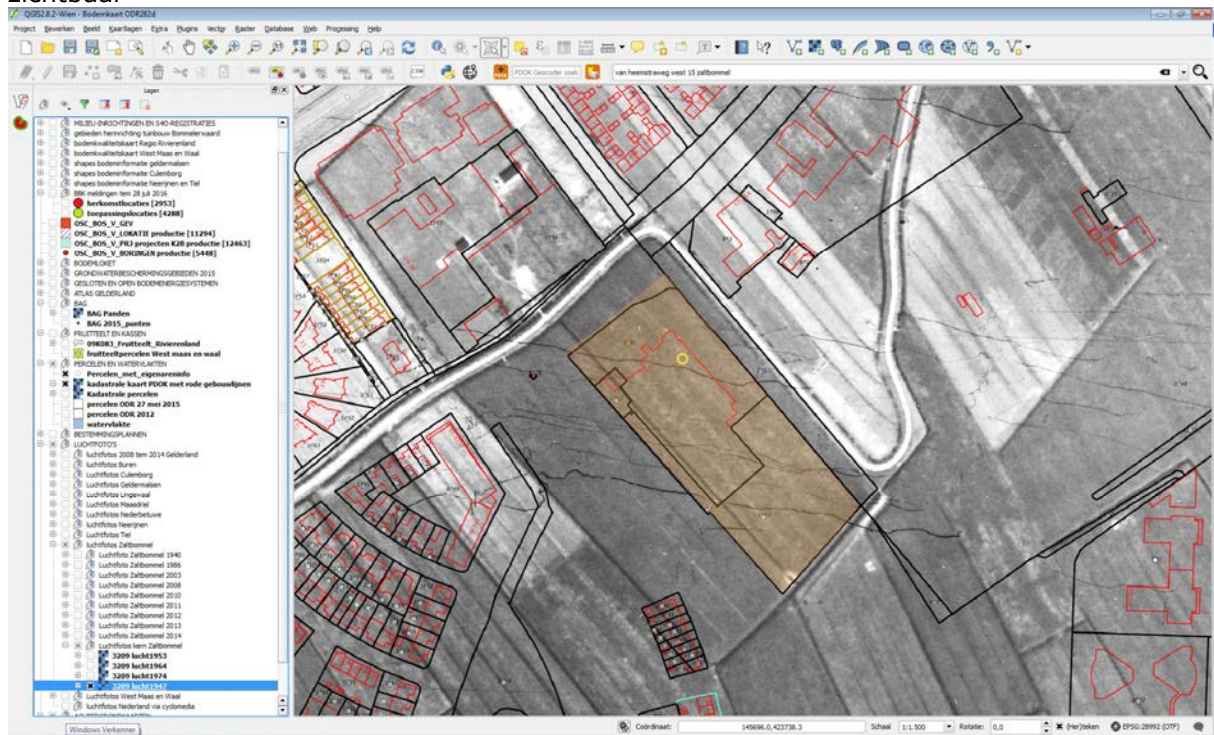
(3) De informatie komt vanuit het Landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit voor zover bij de melding voorzien van x-y coördinaten. Het melden van toepassen van grond en baggerslib is sinds 2008 wettelijk verplicht. Eerdere toepassingen zijn dus mogelijk niet bekend.

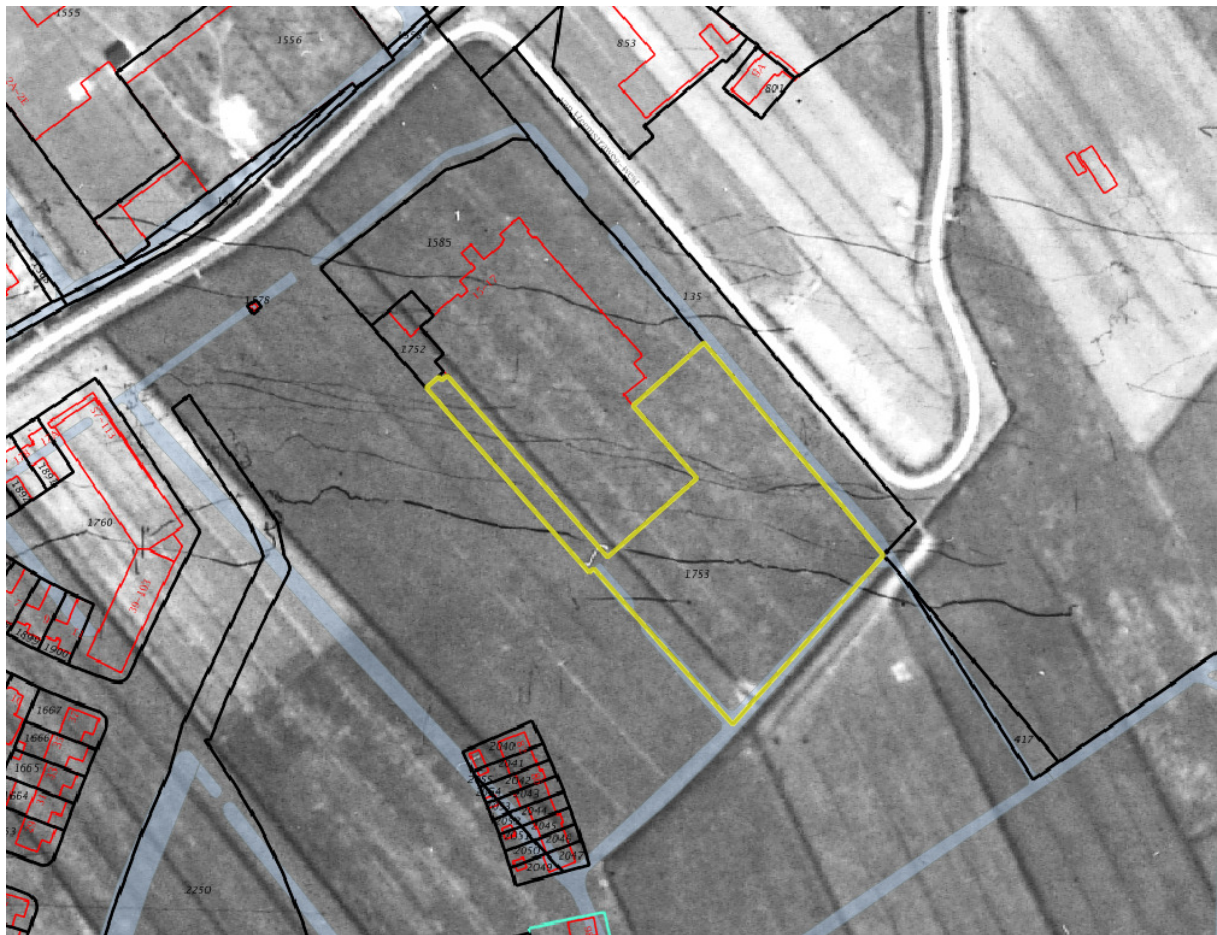
Overzicht dossiers: zie G:\Iedereen\Projectoffice A.O\Martine\1. Bodemonderzoeken\021466329 v Heemstraweg west 15-17\te verzenden bestanden

	20-05-2014 adv ODR aan Zbm mbt water...	17-8-2016 9:25	Adobe Reader XI - ...	180 kB
	216672 adviesnotitie mbt rapport verhoe...	22-9-2016 16:02	Adobe Reader XI - ...	187 kB
	Bouwvergunning speeltoestel - Van Hee...	10-8-2016 13:40	Gecomprimeerde ...	12.545 kB
	Bouwvergunning tennis- en bowlingcent...	10-8-2016 13:41	Gecomprimeerde ...	226.219 kB
	Drank-horecaverunning - Van Heemstr...	10-8-2016 13:41	Gecomprimeerde ...	19.824 kB
	Hinderwet-Lozingsvergunning - Van Hee...	10-8-2016 13:41	Gecomprimeerde ...	12.024 kB
	Reguliere bouwvergunning - Van Heems...	10-8-2016 13:41	Gecomprimeerde ...	20.054 kB
	Van Heemstraweg West 15 uit bodem 1...	25-2-2015 10:48	Adobe Reader XI - ...	1.396 kB
	Vergunning tennisbaan met hekwerk - V...	10-8-2016 13:41	Gecomprimeerde ...	3.145 kB
	Vergunning tennisbanen - Van Heemstra...	10-8-2016 13:41	Gecomprimeerde ...	15.468 kB
	vmt r6121 B15_6121 dd 4112015 rapporta...	22-9-2016 15:58	Adobe Reader XI - ...	12.404 kB
	Wm vergunning - Van Heemstraweg We...	10-8-2016 13:41	Gecomprimeerde ...	81.687 kB
	zaltbommel milieu bodemrapport tauw 2...	28-8-2008 9:06	Gecomprimeerde ...	1.473 kB

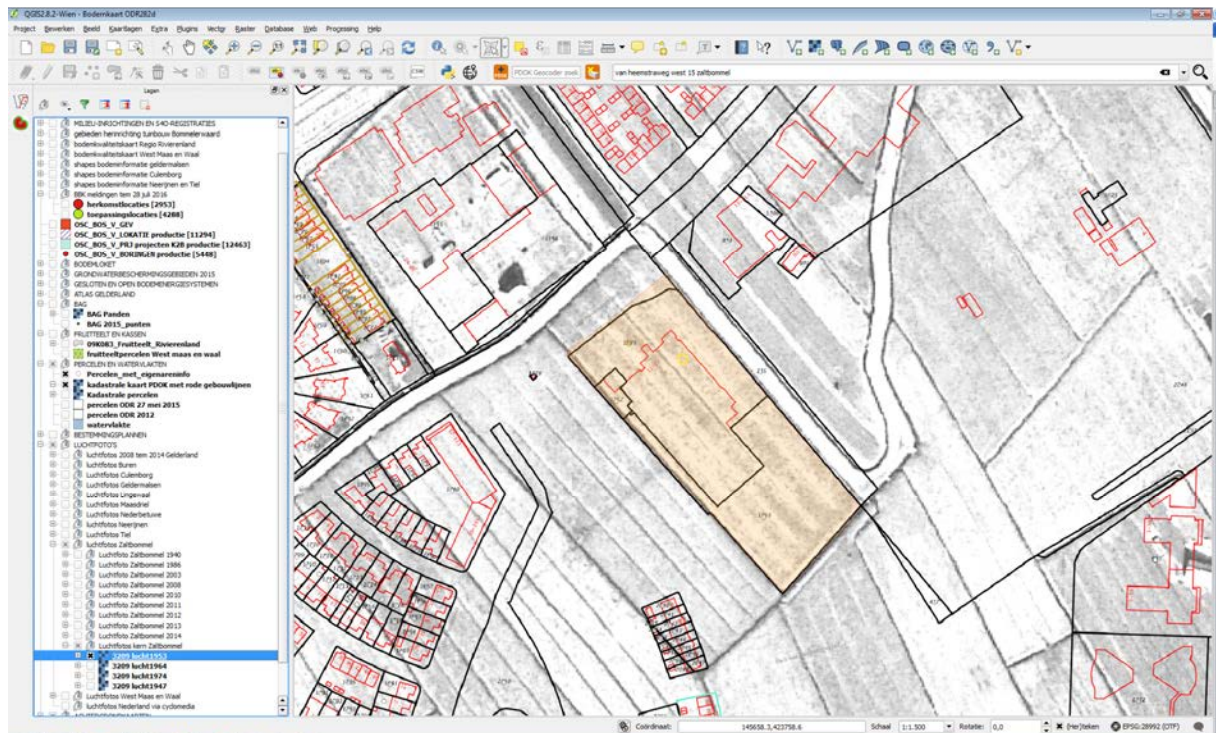


Van Heemstraweg-west 15-17 Zaltbommel 1:1500 foto 1940 diverse greppels zichtbaar

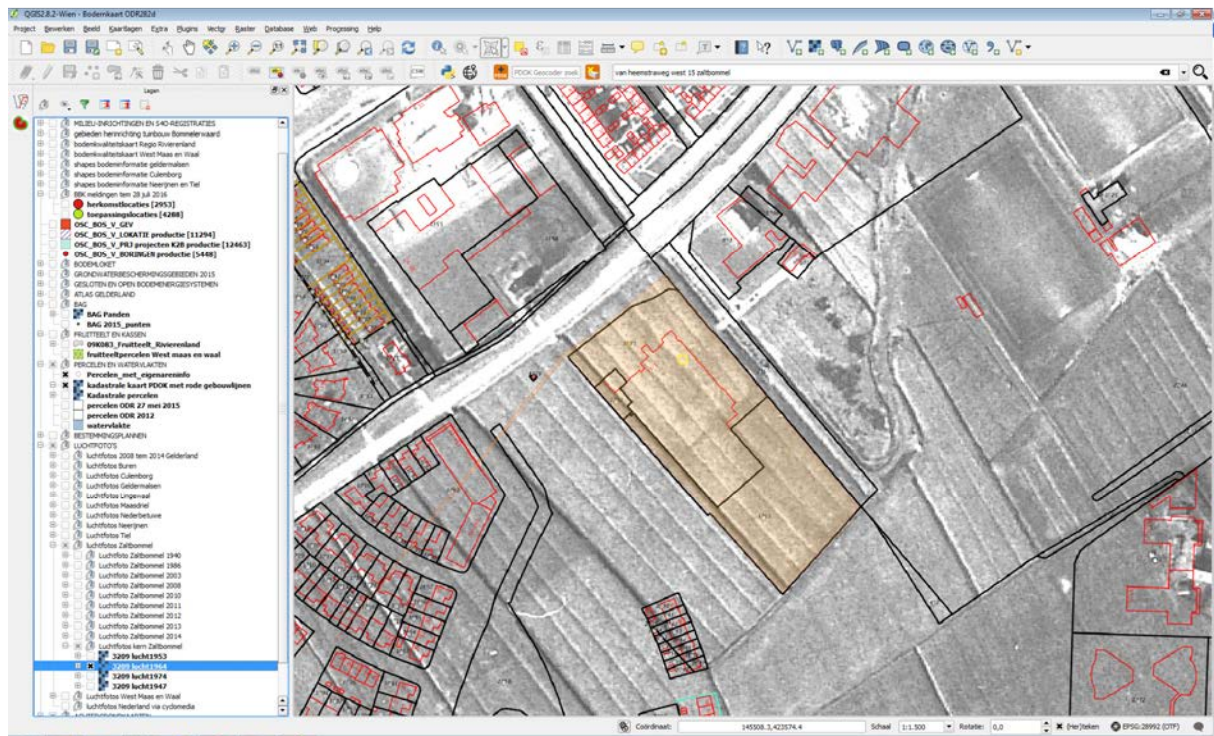




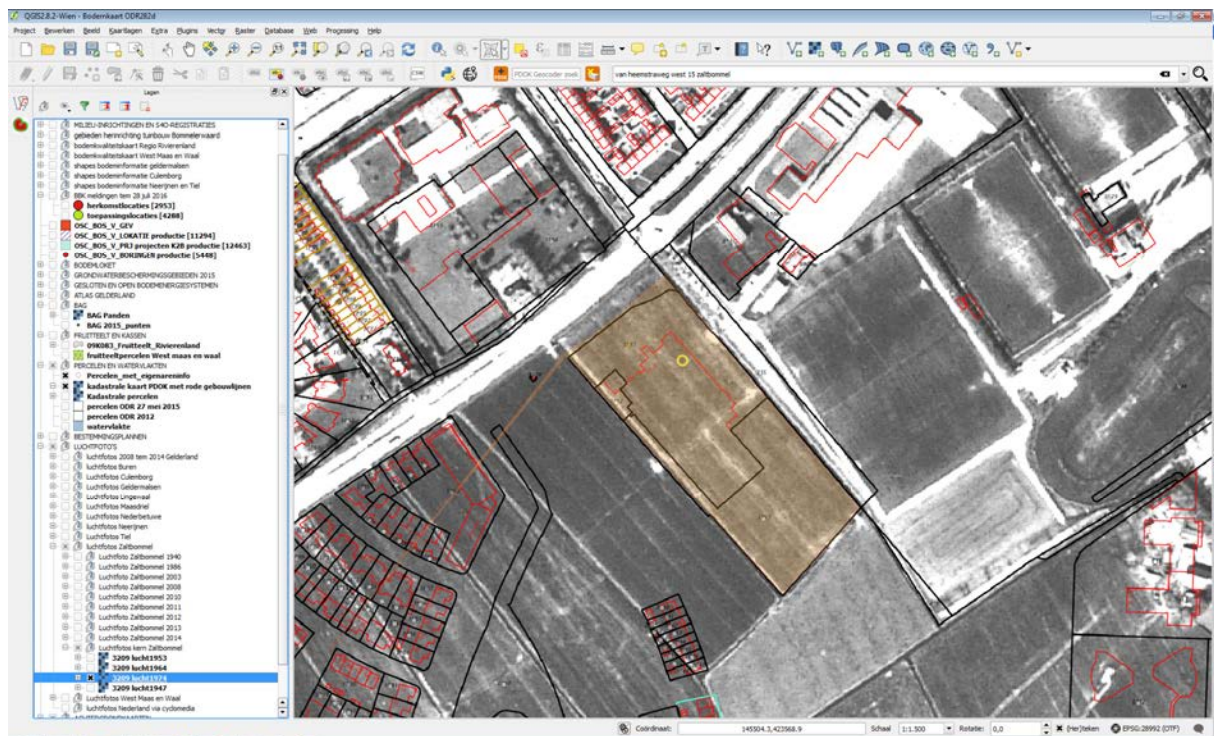
Van Heemstraweg west 15-17 Zaltbommel 1:1500 foto 1947 huidige watergangen aan)



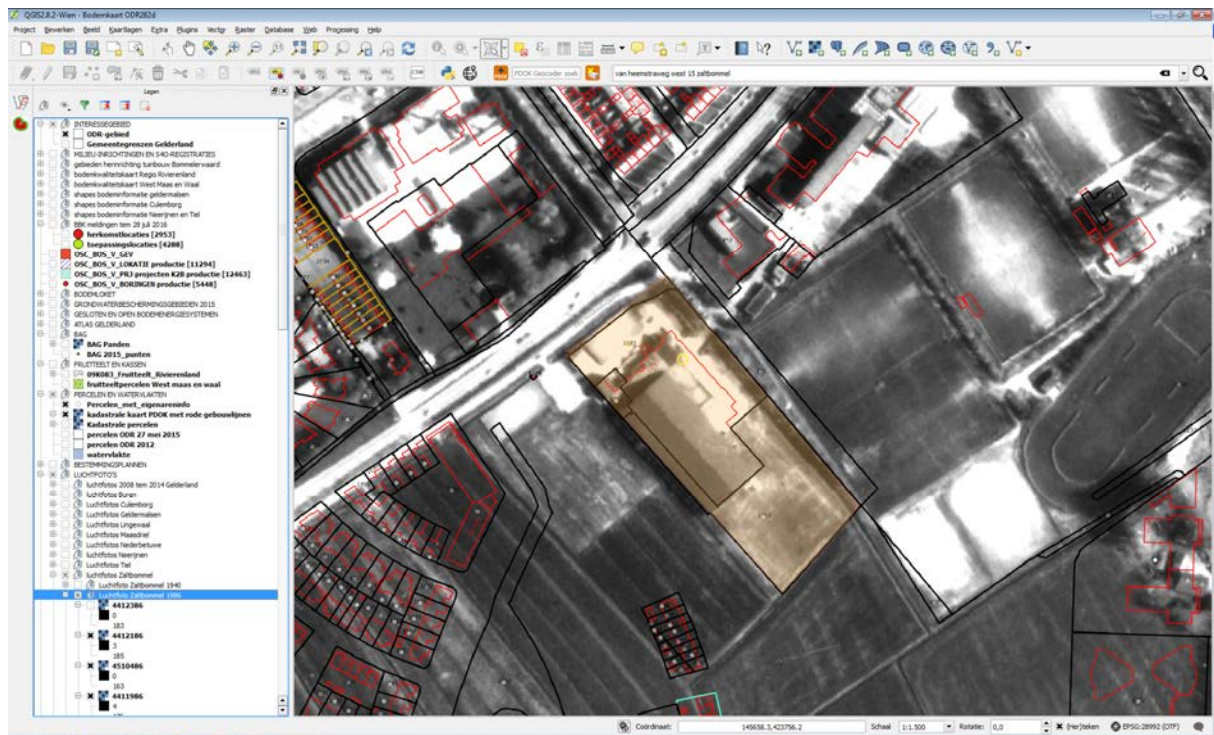
Van heemstraweg-west 15-17 Zaltbommel foto 1953 1:1500



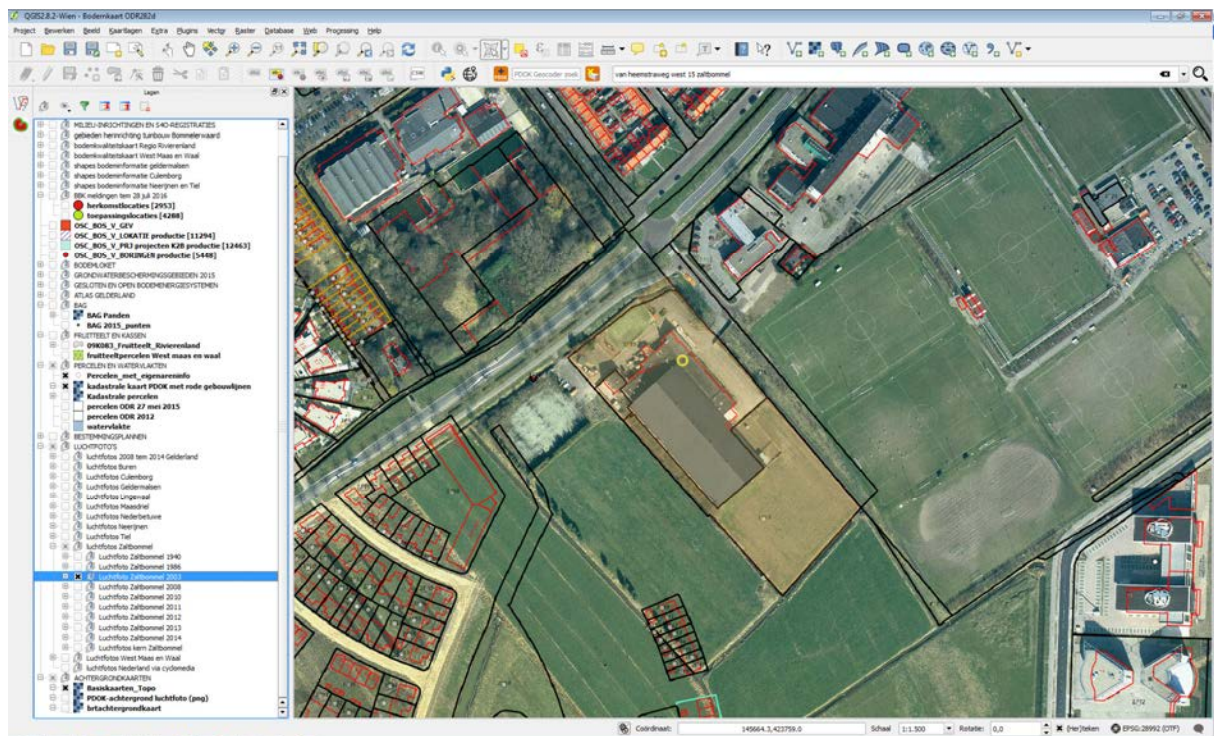
Van Heemstraweg west 15-17 Zaltbommel foto 1964 1:1500



Van Heemstraweg west 15-17 Zaltbommel 1:1500 foto 1974 aanleg sprotvelden ten oosten van perceel.

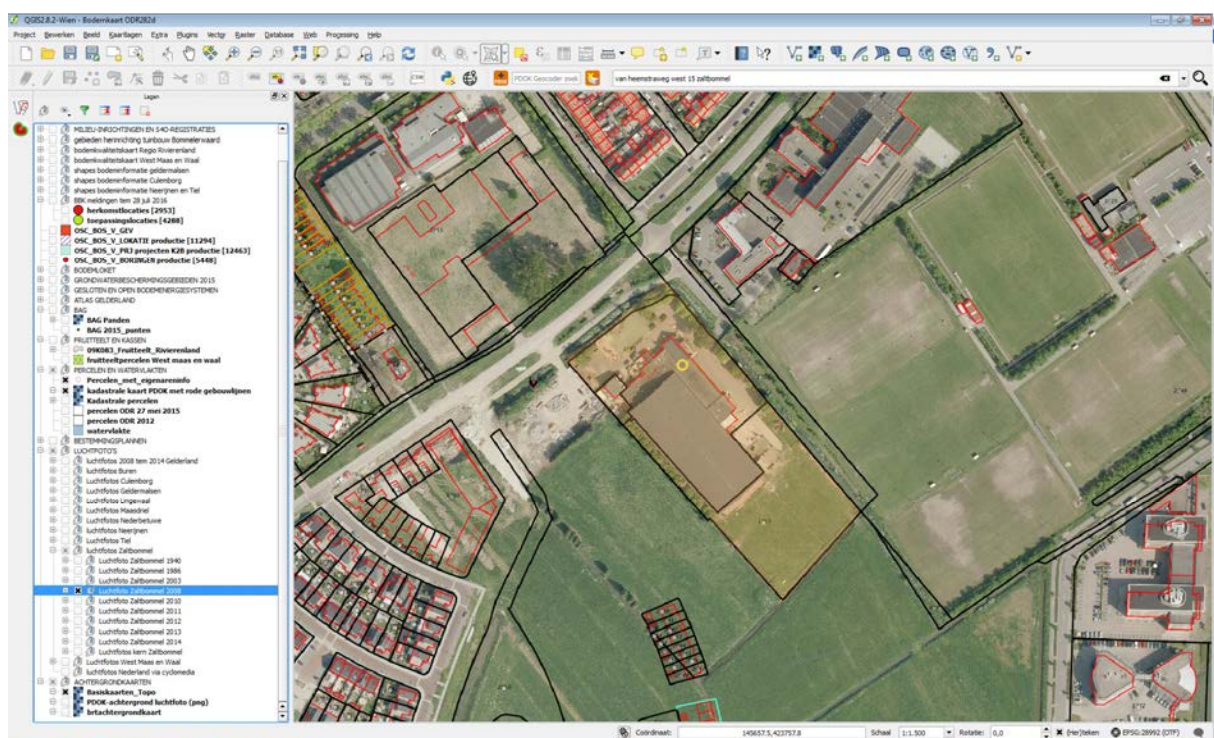


Van Heemstraweg-west 15-17 Zaltbommel foto 1986 bebouwing aanwezig 1:1500



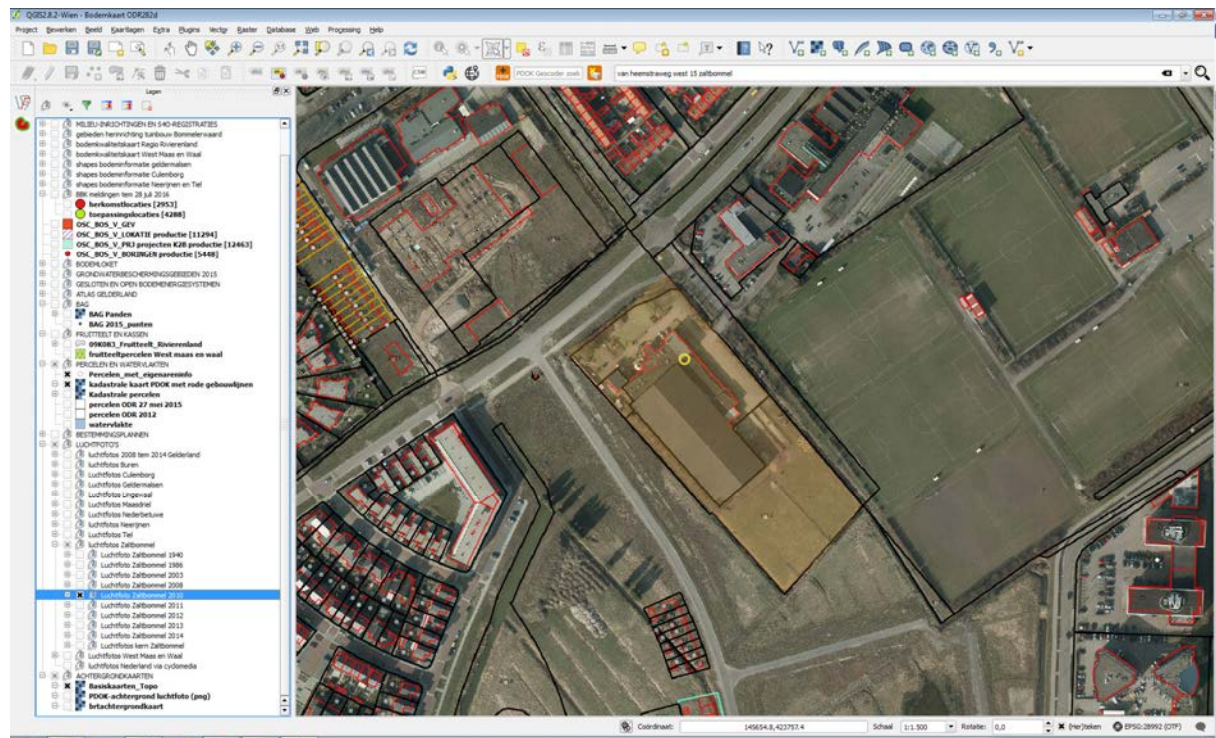


van Heemstraweg west 15-17 Zaltbommel foto 2003 met buitentennisveld 1:1500



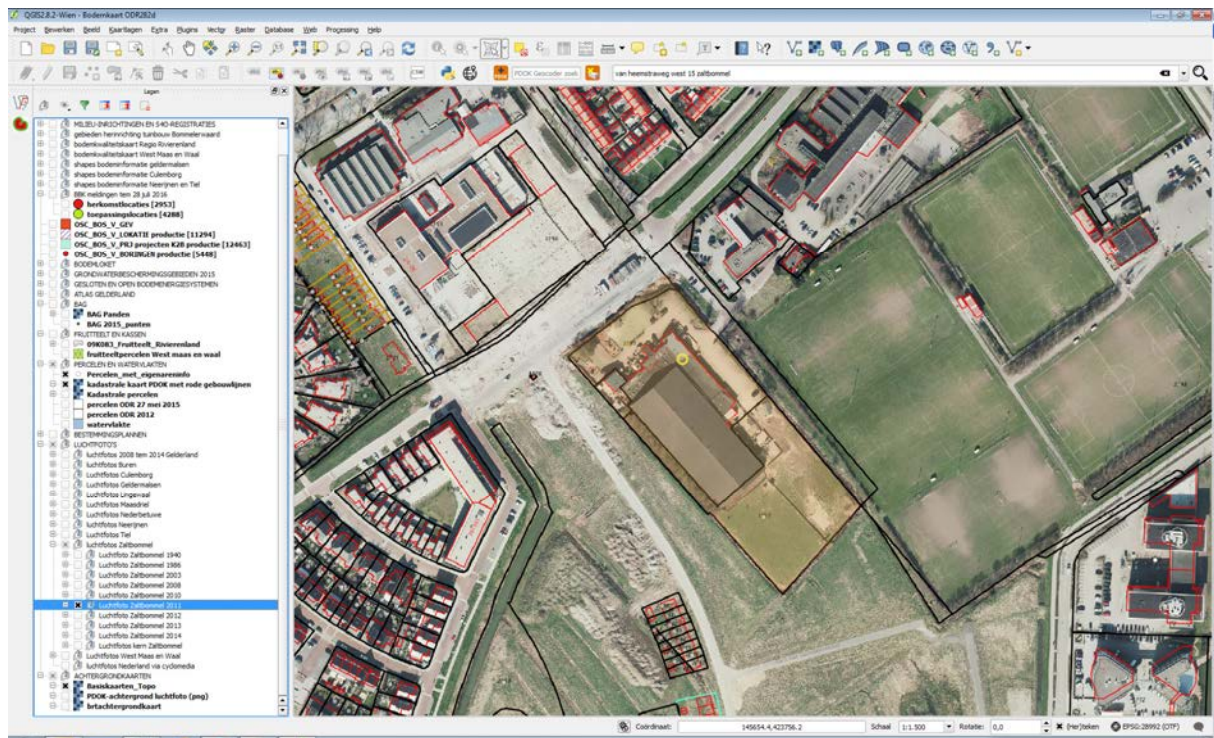


Van Heemstraweg west 15-17 Zaltbommel 1:1500 foto 2008

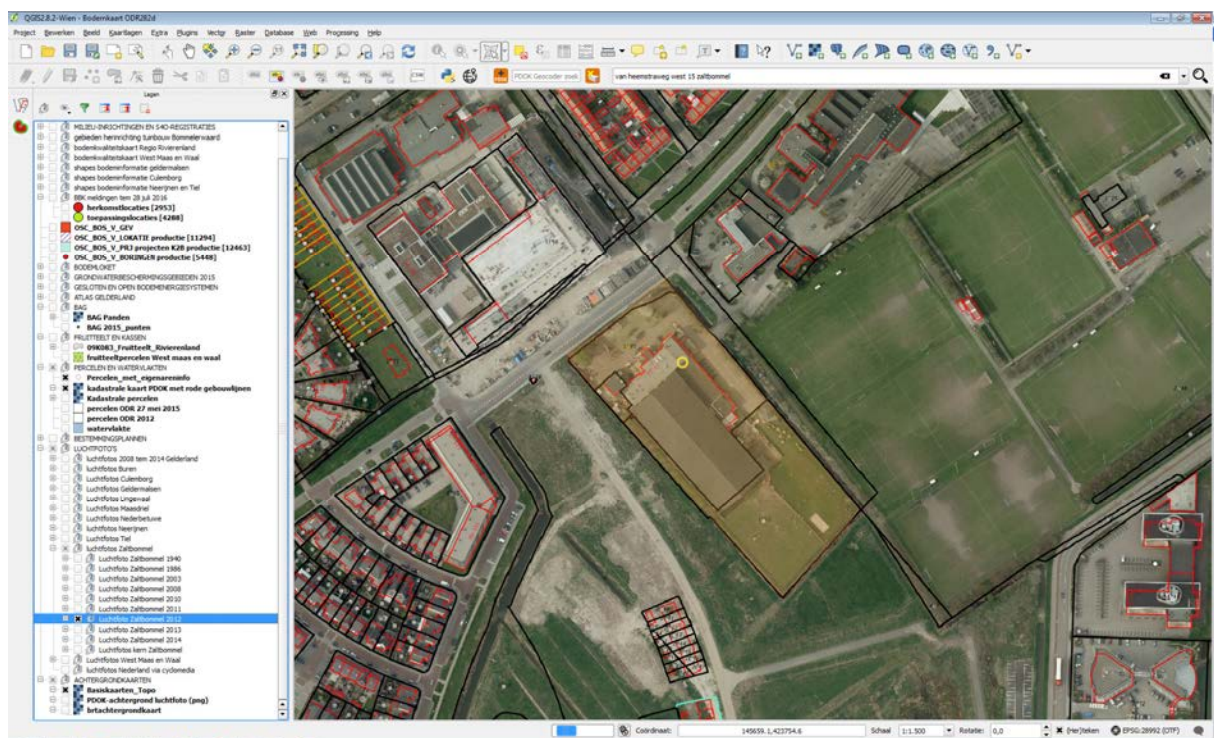




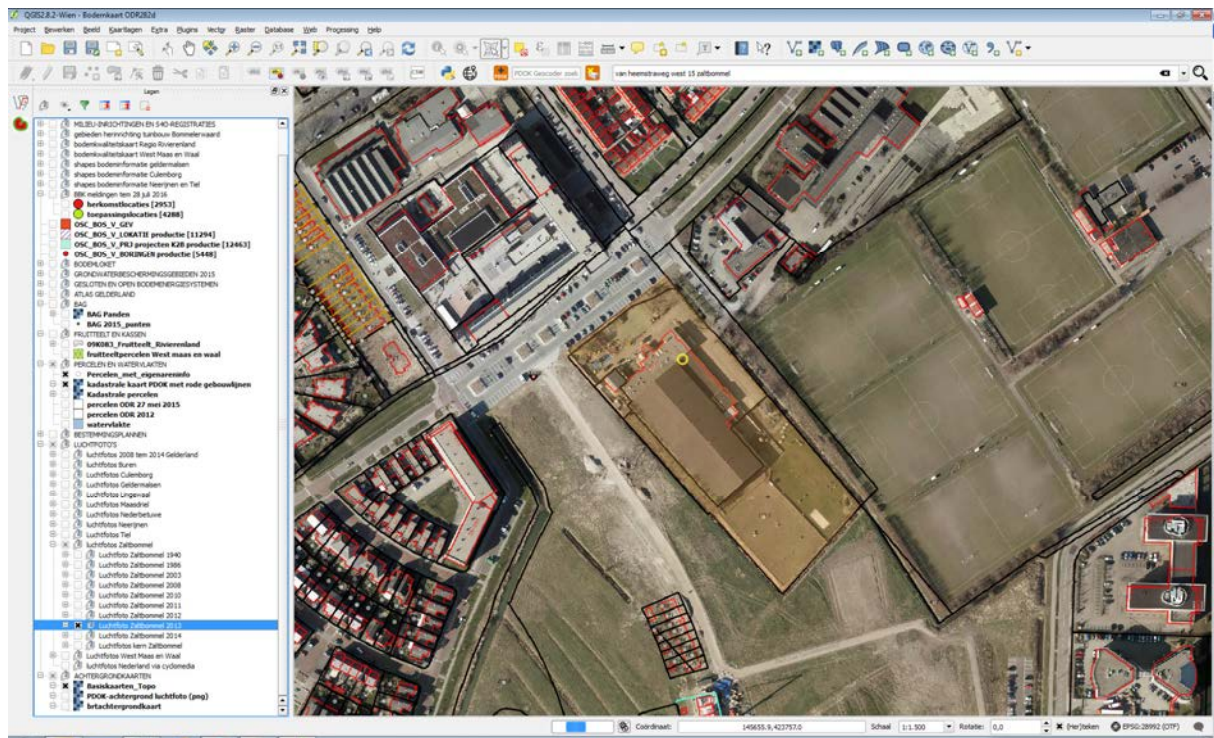
Van Heemstraweg west 15-17 Zaltbommel 1:1500 foto 2010



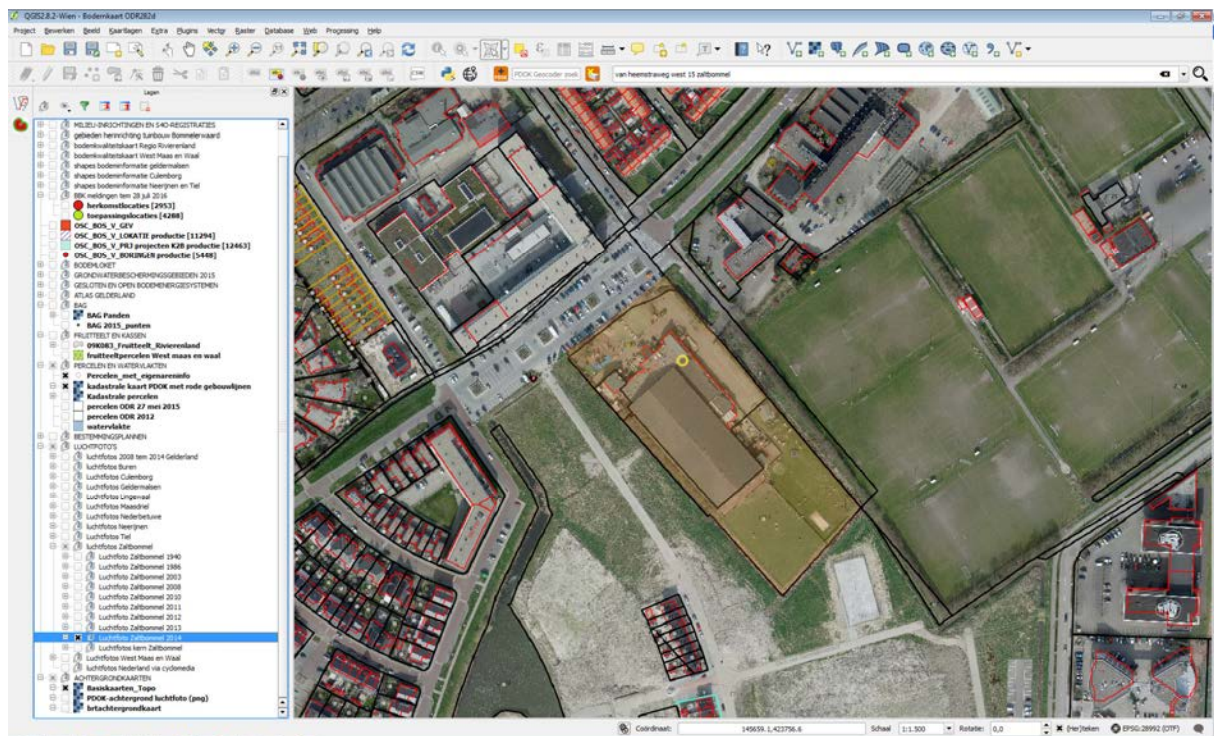
van Heemstraweg west 15-17 Zaltbommel 1:1500 foto 2011



Van Heemstraweg west 15-17 Zaltbommel 1:1500 foto 2012

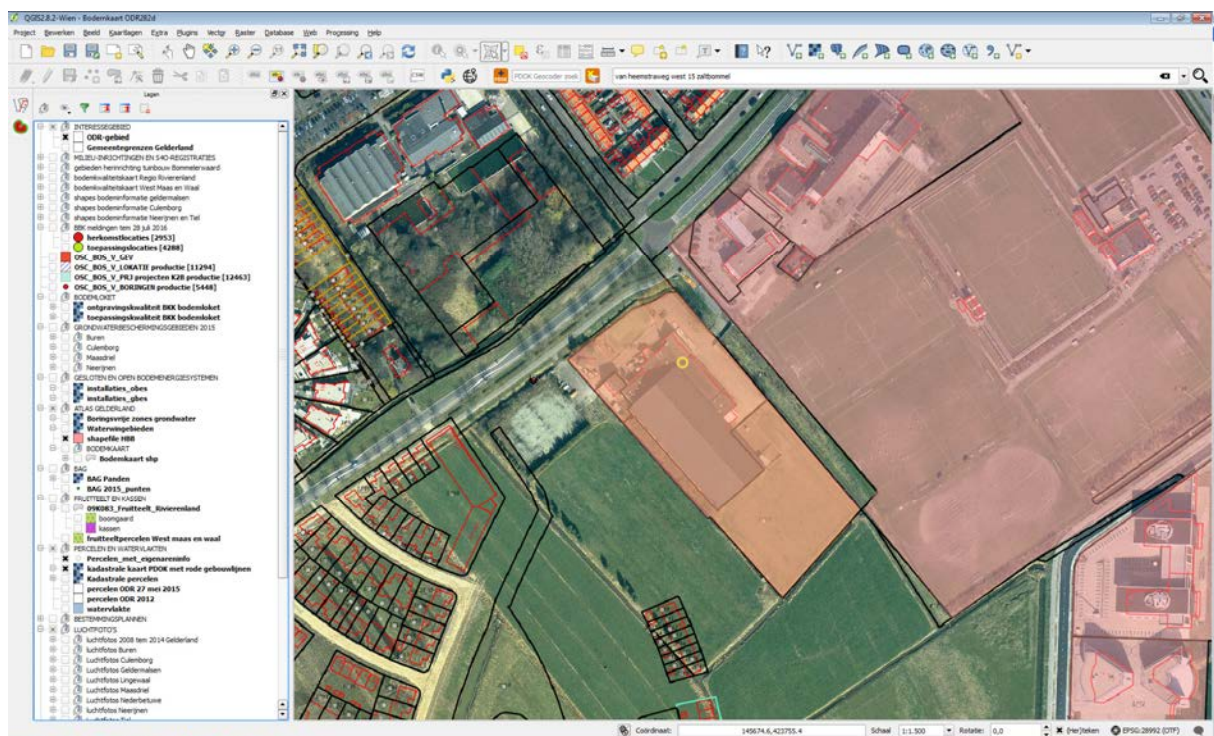
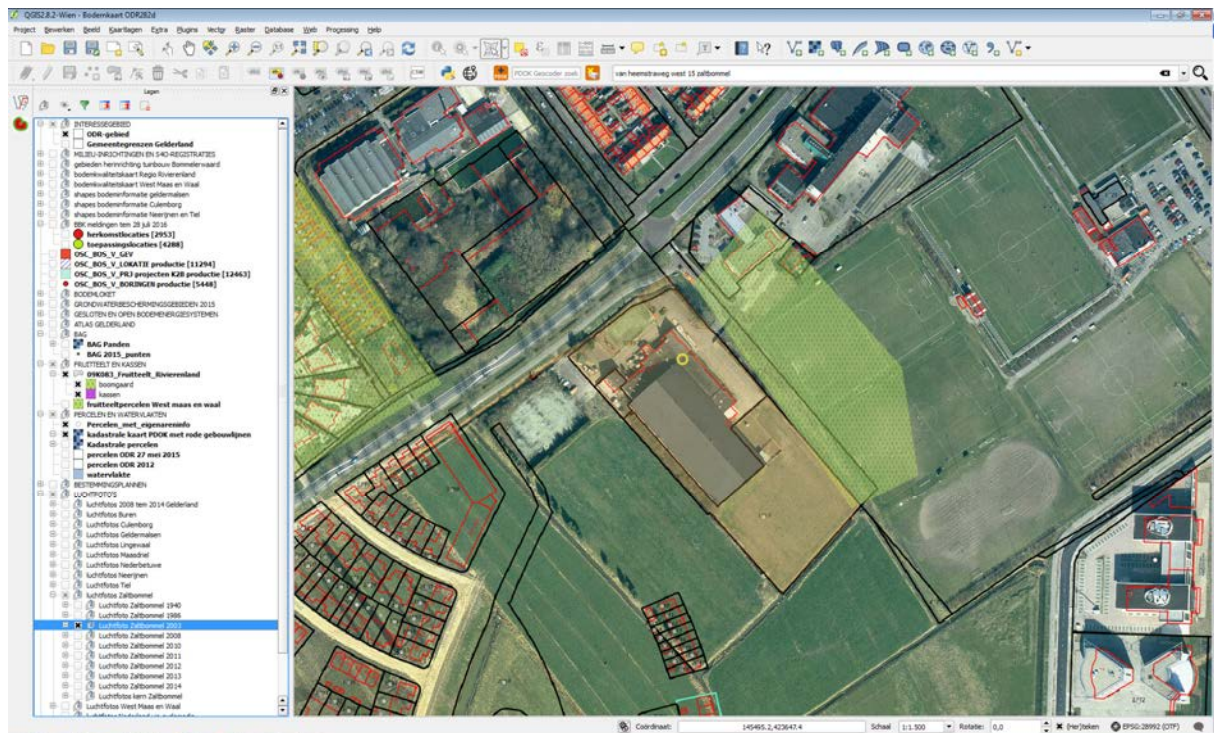


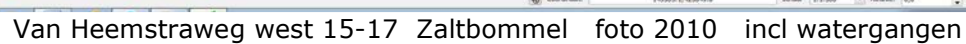
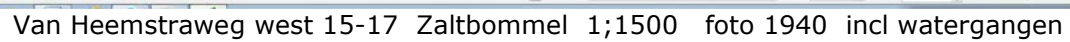
Van Heemstraweg west 15-17 Zaltbommel 1:1500 foto 2013



Van Heemstraweg west 15-17 Zaltbommel 1:1500 foto 2014

Van Heemstraweg west 15-17 Zaltbommel foto 1940 incl boomgaard









Onderzoekslocatie: **VERKENNEND BODEMONDERZOEK**
A/D VAN HEEMSTRAWEG-WEST 15-17
TE ZALTBOMMEL

Opdrachtgever: **LANKER INVESTMENTS BV**
UITINGSTRAAT 38
5331 JE KERKDRIEL

Adviesbureau: **MILON MILIEU-ONDERZOEK BV**
HUYGENSWEG 24
5482 TG SCHIJNDEL
TEL: 073-547 72 53





Titel: Verkennd bodemonderzoek aan de Van Heemstraweg-west 15-17 te Zaltbommel

Status: definitief

Datum: 18 september 2001

Opdrachtgever: LANKER INVESTMENTS BV
Uitingstraat 38
5331 JE KERKDRIEL

Contactpersoon: de heer F. Jessen
Telefoonnummer: 073 - 6123131
Faxnummer: 073 - 6891342
E-mail: h.horeca@tip.nl

Auteur: de heer T. Vos

Projectnummer: 21479
Bestandsnaam: h:\...\bodem\rapport\nen5740\2001\Van Heemstraweg.wpd

Projectleider: de heer T. Vos
Veldwerkcoördinator: de heer J. van Hout
Telefoonnummer: 073 - 54 77253
Faxnummer: 073 - 54 93955
E-mail: bodem@milon.nl

Handtekening: 

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

MILON milieu-onderzoek bv is gecertificeerd conform ISO 9002, VKB-protocollen 18 en 20 voor monsterneming Bouwstoffenbesluit en voor VCA**



0. Samenvatting.

Door MILON milieu-onderzoek bv te Schijndel is in opdracht van Lanker Investments te Kerkdriel in september 2001 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit ter bepaling van de kwaliteit van de grond en het grondwater. De onderzoekslocatie is gelegen aan de van Heemstraweg-west 15-17 te Zaltbommel.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de mogelijke verkoop van het perceel met opstallen. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN-5740. Hieronder zijn de resultaten van het bodemonderzoek kort weergegeven.

In de grond zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde concentraties aangetroffen.

In het grondwater zijn chroom en xylenen (m- en p-xylenen) in zeer licht verhoogde concentraties aangetroffen. Van de overige onderzochte stoffen zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

De aangetroffen concentraties in zowel de grond als het grondwater vormen geen aanleiding om risico's te verwachten voor volksgezondheid en milieu. Derhalve wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Aanbevolen wordt eventueel vrijgekomen grond binnen de locatie te hergebruiken (gesloten grondbalans). Voor het elders toepassen van grond gelden de regels zoals die zijn vastgelegd in het Bouwstoffenbesluit.

Geadviseerd wordt om bij eventuele eigendomsoverdracht, een exemplaar van het onderhavige rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht toe te voegen.

De onderzoekslocatie wordt geschikt geacht voor het toekomstige gebruik (recreatiebestemming).

Locatiebezoek waterbodem (NEN5717)

Deelgebied: 1 (WB01 t/m WB10)

In onderstaande tabel aangeven of activiteit aanwezig is. Indien aanwezig, aangeven op veldwerkschets.

	Activiteit	Aanwezig	Afwezig
1	Foto's traject waterbodem en omgeving		X
2	Industrie		X
3	Relevante bodembedreigende activiteit		X
4	Asbestverdacht plaatmateriaal (bebouwing)	X	
5	Asbestverdacht plaatmateriaal (beschoeiing)	X	
6	Lozingspunten	X	
7	Zintuiglijke waarneming op waterspiegel	geen	
	Kleur	helder	
	Geur	geen	
	Drijfslag	geen	
8	Begroeiing	X gras/bomen	
	Bomen	X	
	Struiken		
	Gras / riet	< 10%	
9	Toegankelijkheid		
	Hekwerk	X	
	Schouwpad	X dood	
	Anders:		

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

64. Veldwerkopdrachtfomulier bij asbest in bodem P2018

Versie 8: 08-03-2017 - Pagina 1 van 1

Algemeen			
Projectnummer	B18,7001	Projectnaam	WANZ
Uitvoeringsdatum	12-03-2018	Doel onderzoek	--
Projectleider	HvdD	Tel:	0418-572060
Erkende veldwerker	Th DB	Tel:	
Erkende veldwerker	EL	Tel:	
Veldwerker(s)/stagiair* (i.o.)	MB FS		DD
Vooronderzoek NEN5707 uitgevoerd	☒ Ja	☐ Nee	
Oppervlakte locatie	26000	m2	
Locatie ingedeeld in deelgebieden (RE; maximaal 1.000 m2)	☐ Ja, aantal	☒ Nee	
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria	maaiveldtype / oppervlakte /		
Terreininspectie			
☒	Voorafgaand aan de werkzaamheden uitvoeren van een terreininspectie		
☒	Tijdens terreininspectie extra aandacht voor (staat) asbesthoudende dakbedekking/ aanwezigheid afwateringsgoten t.p.v. asbesthoudende dakbedekking/		
☐			
Maaiveld- en bodeminspectie			
☒	Voorafgaand aan graven (proefgaten/-sleuven)* uitvoeren van een maaiveldinspectie		
☒	Reeds asbestverdacht/-houdend materiaal aangetroffen. Plaats weergegeven op plattegrond		
☒	Conform offerte graven van 36 proefgaten(30x30cm)/-sleuven(30x200cm)* tot minimaal 0,5 m-mv en doorzetten van 6 boringen (diameter 12 cm) tot minimaal 2 m-mv; e.ea, weergegeven op plattegrond		
☐			
Monsternamen			
☒	Monsternamen asbestverdachte (plaat)materialen; fractie > 20 mm. Bemonsteren per type, coderen als ASB-A; ASB-B; ASB-C; etc.		
☐	Monsters fijne fractie (<20 mm) samenstellen op basis van zintuigelijke waarnemingen. Codering MMASB01; MMASB02; MMASB03; etc.		
☒	Op basis van offerte samenstellen van minimaal 6 stuk(s) mengmonsters fijne fractie		
☐	Monsters op / /20 aanleveren aan het laboratorium van ALcontrol/		
Veiligheid en benodigde materialen			
Op basis van de beschikbare informatie zijn de volgende PBM's benodigd:			
☒ stoffen overall	☒ handschoenen	☒ veiligheidslaarzen	☐ volgelaatsmasker met aanblaasunit en P3 filter
☒ wegwerpschoenen	☐ deco-unit	☐ veiligheidshelm	☐ overdruk en P3 filter voor mechanische laadschop
Checklist verplichte materialen:			
☐ Schouwbak	☐ Piketpaaltjes	☒ Meetlint/Meetwiel	☒ Weegschaal
☒ Spade	☒ Markeerlint	☒ Grondboor 12cm	☒ Folie
☐ Hark	☐ Plattegrond	☐ Landmeetapp./GPS	☒ Monsterschep (10*5cm)
☒ Zeven: 20 / 40mm	☒ KLIC	☒ Werkwater (drinkwaterkwaliteit)	☐ Mechanische laadschop
			☒ Hersluitbare plastic zakken#
			☒ Afsluitbare emmers#

* doorhalen wat niet van toepassing is/ ☐ aankruisen wat van toepassing is/ # voorzien van stickers 'voorzichtig bevat asbest'

Paraaf voor akkoord Projectleider:

Bovenstaande zaken zijn in het veld geverifieerd en waar nodig in overleg met de projectleider aangevuld en/of gewijzigd.

Paraaf voor akkoord erkende veldwerker:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B18,7001	Datum	2018-10-3-10	Erkende veldwerker	DB EL
Projectnaam	WANZ	Begin tijd	7:45	Erkende veldwerker	TH
Projectleider	HvdD	Eind tijd	18:30	Veldwerker/stagialr* (i.o.)	Franz MB
Locatie	Van Heemstraweg te zaltbommel	Veldwerker/stagialr* (i.o.)	Dave		

Inspectie maaiveld

Algemeen			
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /		
Bewolking	geen / licht / zwaar* /		
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / <u>nee</u> / n.v.t.*		
Mist (zicht < 50 m)	ja / <u>nee</u> / n.v.t.*		
Vorst	<u>ja</u> / nee*		
Sneeuw/ hagel	ja / <u>nee</u>		
Tijdstip	..2..1..0 na zonsopgang en ..7..1..0 voor zonsondergang		
Totale oppervlakte locatie	15000	m2	= 100 %
Inspectie belemmeringen			
Totale oppervlakte locatie:	100	%	
Aanwezige belemmeringen:	30	%	vegetatie/ plassen/ <u>klinkers</u>
Aanwezige objecten:	35	%	opgeslagen goederen/
Totaal onbedekt:	35	%	+ (gras < 2cm)
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd:	<u>nee</u>	ja*:	0 %
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld:	35	%	
Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld	
- zand %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*	
- klei <u>35</u> %	→ %	<u>droog</u> / vochtig* – los / <u>vast</u> *	
- puin ¹ %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*	
Totaal onbedekt <u>35</u> %			
Conclusie visuele inspectie maaiveld			
Totaal onbedekt > 25% ? <u>ja</u> nee*			
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*			
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*			
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk			
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven			

* doorhalen wat niet van toepassing is

¹ De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform SIKB BRL 2018 (versie 3.1)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
✓	golfplaat	A/ B/ C/ D*	3	1142	✓
	golfplaat	A/ B/ C/ D*	12	1369	
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			

Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van ALcontrol B.V. te Rotterdam

Type A; totaal 215... gram in zak/emmer* met barcode zie tabel 1, overgedragen aan lab op 19-3-18

Type B; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type C; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type D; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Datum:

Handtekening:

D. Broeksteyn

19-3-18



E. Lageweg

21-03-18



T. Nijman

21-03-18



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van

Projectnummer: B18,7001					Erkende veldwerker(s): DB AMAR TH EL					Datum: 2021-03-10		
Projectnaam: WANZ					Veldwerker(s)/stagiair* (i.o.): Frans + Dave MB					Begintijd: 0730/130/1730		
Projectleider: HvdD					Locatie: Van Heemstraweg west 1te zaltbommel					Eindtijd: 1500/1430/1530		
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	PB25		30	30	50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
			"	"	100	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
					150	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu... %/ ba... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B26		30	30	50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
	B27		30	30	50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
					100	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
					150	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
					200	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
	B28		30	30	50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
	B29		30	30	50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
	B30		30	30	50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
					100	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
					200	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
	B224		30	30	50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
	B223		30	30	50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
	B231		30	30	50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
	B232		"	30	50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
	B201		30	30	50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
	B211		"	"	"	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
	B212		"	"	"	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Vervolgblad; let op handmatig doornummersen

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage: pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	B207		30	30	50	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
	B206		30	30	50	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
	B205		11	11	50	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
					100	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/	/	/
	B204		30	30	50	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B203		30	30	50	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
					100	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
					150	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
					200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
	B202		30	30	30	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
					50	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	PB216		Ø12		15-70	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
					70-100	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
					100-200	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	PB214		30	30	50	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/	/	/
					100	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/	/	/
					200	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van

Projectnummer: --					Erkende veldwerker(s):					Datum:		
Projectnaam: --					Veldwerker(s)/stagiair* (l.o.):					Begintijd:		
Projectleider: --					Locatie: - te -					Eindtijd:		
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	236		30	30	10-30	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %	X		A/B/C/D/		
	236		30	30	30-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/		
	235		30	30	10-40	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/		
	235		30	30	40-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/		
	200		30	30	10-30	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/		
	200		30	30	30-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/		
	201		30	30	10-40	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/		
	201		30	30	40-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/		
	212		30	30	10-20	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/		
	218		30	30	10-30	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/		
	218		30	30	30-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/		
	219		30	30	0-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/		
	234		30	30	5-30	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/	5	194
	234		30	30	30-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/		
	233		30	30	5-30	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/	1	101
	233		30	30	50-100	z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/	1	101
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/		
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/		
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/		
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/		
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ %			A/B/C/D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Materiaal codering						Handvat puinhoudendheid:	
Type A; omschrijving:	golfplaat		totaal	101	gram in zak/emmer* met barcode	P5214129	Sporen: < 1% Licht: ≥ 1 < 5% Matig: ≥ 5 < 10% Sterk: ≥ 10 < 20% Uiterst: ≥ 20 < 50% Volledig: ≥ 50%
Type B; omschrijving:	11		totaal	194	gram in zak/emmer* met barcode	P5163746	
Type C; omschrijving:			totaal		gram in zak/emmer* met barcode		
Type D; omschrijving:			totaal		gram in zak/emmer* met barcode		
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen							
Samenstellen (grond)mengmonsters							
Codering	Gat/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer	
MMASB01	B224, 225, 227, 229	0 - 50	kg	kg	< 1 %	E1631629	1
MMASB02	B230, 231, 232	0 - 50	kg	kg	< 1 %	E1631620	1
MMASB03	B210	0 - 30	kg	kg	0 %	E1629622	1
MMASB04	B207, 208, 211, 212	0 - 50	kg	kg	< 1 %	E1631628	1
MMASB05	B200, 201, 217, 218, 219	5 - 50	kg	kg	0 %	E1630432	1
MMASB06	B223	5 - 50	kg	kg	< 1 %	E1631633	1
MMASB07	B234	5 - 30	kg	kg	< 1 %	E1631622	1
MMASB08	B233, 234	50 - 100	kg	kg	0 %	E1631631	1
MMASB09	E1631635, 236	5 - 50	kg	kg	< 1 %	E1631634	1
MMASB10	PB216	15 - 70	kg	kg	9 %	K1231012	1
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Alcontrol B.V. te Rotterdam; overgedragen op 22-03-2018							
Toetsuitvoering							
Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707:			Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:				
Bijzonderheden:							

* doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

T Nijman

Datum:

21-03-18

Handtekening:

