

**VERKENNEND EN NADER
MILIEUKUNDIG
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
NABIJ DE VLIELANDSEWEG 123A
(PERCEEL VLIELAND VOF)
TE PIJNACKER**



**VERKENNEND EN NADER
MILIEUKUNDIG
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
NABIJ DE VLIELANDSEWEG 123A
(PERCEEL VLIELAND VOF)
TE PIJNACKER**

Colofon


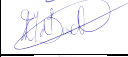

Opdrachtgever: Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V.
Dhr. E. Rensen
Postbus 3119
3502 GC Utrecht

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Dhr. J. Berk

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: 20171987

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	18-10-2018
Auteur	Dhr. Ing. M. Hillenga	
Projectleider	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	
Vrijgave	Dhr. A. Riemens	



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 HUIDIGE SITUATIE	6
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	7
3. VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK	9
3.1 HYPOTHESE	9
3.2 AANPAK EN UITVOERING VELDONDERZOEK	10
3.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	10
3.4 TOETSINGSCRITEIA.....	11
3.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	12
3.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRRESULTATEN	13
4. NADER BODEMONDERZOEK.....	14
4.1 CONCEPTUEEL MODEL	14
4.2 AANPAK EN UITVOERING VELDONDERZOEK	15
4.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	16
4.4 TOETSINGSCRITEIA.....	16
4.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	16
4.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRRESULTATEN	17
5. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN.....	18

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. BOORPROFIELEN
- 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 1C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
- 1D. FORMULIEREN ASBESTONDERZOEK
2. PARAMETERS
3. RESULTATEN ANALYSES
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 4A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
- 4B. BEREKENING ASBESTCONCENTRATIE
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETS TERREIN



1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V. de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek en een nader bodemonderzoek op de locatie nabij de Vlielandseweg 123a te Pijnacker. Het kenmerk van de opdrachtgever voor dit onderzoek is: Perceel Vlieland VOF (kadastraal sectie B nummer 2399).

Aanleiding

Aanleidingen tot de onderzoeken zijn de voorgenomen transactie, herontwikkeling van de locatie en de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen matige verontreinigingen.

Doelstelling

De doelstellingen van de onderzoeken zijn het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor het toekomstig gebruik (wonen met tuin) en het bepalen van de ernst en omvang van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreinigingen.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2015.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (het nemen van grondwatermonsters), 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek) en 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en is tevens erkend door Agentschap NL.

Het verkennend bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740. Het asbestbodemonderzoek is verricht conform de NEN 5707. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd.

Het nader milieukundig bodemonderzoek is verricht conform de NTA 5755; Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services en KIWA Inspection & Testing, beiden te Rotterdam. Synlab en KIWA zijn geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2005, respectievelijk onder nummer L028 en L140. Beide laboratoria zijn door het Ministerie van Infrastructuur & Milieu erkend voor het uitvoeren van laboratoriumonderzoek conform AP04.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina en bijlage 1C van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2 Vooronderzoek
In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over: de huidige situatie, de historie en de geologie en hydrologie. Op basis van de gegevens wordt de verwachte verontreinigingssituatie vastgelegd in een hypothese en wordt de onderzoekstrategie bepaald.
- Hoofdstuk 3 Verkennend (asbest)bodemonderzoek
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt een hypothese gesteld en de onderzoekstrategie bepaald. Vervolgens wordt beschreven hoe en wanneer het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. Aan de hand van de waarnemingen wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. De onderzoeksresultaten worden geëvalueerd en nader toegelicht.
- Hoofdstuk 4 Nader bodemonderzoek
Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt een conceptueel model opgesteld van de verontreinigingssituatie. Vervolgens wordt een beschreven hoe en wanneer het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. Aan de hand van de waarnemingen wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. De onderzoeksresultaten worden geëvalueerd en nader toegelicht.
- Hoofdstuk 5 Conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen.
- Literatuurlijst In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (standaard), in de navolgende paragrafen zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V.
Onderzoekslocatie:	Vlielandseweg 123a te Pijnacker
Oppervlakte onderzoekslocatie:	2.914 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Pijnacker, sectie B, perceelnummer 2399 (gedeeltelijk)
RD-coördinaten:	X = 89.636 en Y = 448.989
Voormalig gebruik:	Grasveld en erf
Huidig gebruik:	Grasveld en erf
Toekomstig gebruik:	Wonen met tuin

Beschrijving locatie

De onderzoekslocatie betreft een grasveld en een met beton verhard deel van een erf. Op de locatie bevinden zich enkele bomen. Het met beton verharde erf wordt gebruikt als parkeerplaats en opslagplaats voor containers.

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich een watergang met daarachter een kassencomplex met ketelhuis. Ten zuiden van de locatie bevindt zich een watergang met daarachter woningen. Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich een (metro)spoorlijn, ten oosten van de locatie bevinden zich een woning en schuren.

Anders dan de ten noorden van de locatie gelegen kas met ketelhuis zijn op de naastgelegen percelen geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten waargenomen.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Informatie historische kaarten

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de onderstaande historische kaarten geraadpleegd via de website Topotijdreis, daarbij is onder andere aandacht besteed aan de bestemming, (eventuele) aanwezigheid van (gedempte) watergangen, opstallen en toegangswegen.

Tabel 2.2: Historische kaarten

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1900-1939	Landbouw	Landbouwgrond (weiland) omringd door sloten.
1940-1957	Landbouw	De locatie is hoofdzakelijk in gebruik als landbouwgrond, ten oosten van de locatie bevindt zich langs het water een woning.
1958-1962	Landbouw	Ten noorden van de locatie is een kassencomplex met ketelhuis gebouwd.
1963-1967	Weiland	Ten oosten van de locatie is een tweede woning gebouwd.
1968-1973	Weiland en schuren	Op het oostelijk deel van de locatie is verharding aangebracht en zijn enkele schuren gerealiseerd.
1974-1997	Boomgaard en schuren	Het onverharde westelijke deel van de locatie is in gebruikt genomen als boomgaard. Op het oostelijke deel bevindt zich een schuur.
1998-2011	Erf en schuren	De gehele locatie is verhard.
2012-2015	Erf	De schuur welke zich op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie bevond is niet meer aanwezig op de kaart.
2016-2017	Erf en weiland	Het westelijk deel van de verharding is verwijderd. De situatie komt overeen met de huidige situatie.

Informatie opdrachtgever

De opdrachtgever is voornemens de onderzoekslocatie aan te kopen en te ontwikkelen als onderdeel van een woonwijk (wonen met tuin).

Omgevingsdienst Haaglanden

De bodeminformatie van de gemeente Pijnacker-Nootdorp wordt beheerd door gemeente zelf.

Informatie gemeente Pijnacker-Nootdorp

Uit de van de gemeente Pijnacker-Nootdorp op 23 maart 2018 ontvangen milieuhygiënische bodemkwaliteitsgegevens blijkt dat ter plaatse van de Vlielandseweg 127 een bovengrondse brandstoftank aanwezig is (geweest). Tevens is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een nulsituatie bodemonderzoek (kenmerk BRP80441, d.d. 24 februari 1999) uitgevoerd. De inhoud van het rapport wordt behandeld onder het kopje Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp valt de onderzoekslocatie binnen de zones B3 en O3 (Kassen 1945-1970 en wonen na 1990) voor zowel de boven- (0,0 - 0,5 m-mv) als ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv). Uit de ontgravingskaart blijkt dat de locatie is uitgesloten en de grond niet is ingedeeld in een ontgravingsklasse. Wel wordt aangegeven dat de bovengrond verdacht is voor bestrijdingsmiddelen. Uit de bodemfunctiekaart blijkt dat de bodemfunctie van de locatie overwegend bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur betreft.

Niet Gesprongen Explosieven (NGE)

De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft niet de beschikking over een eigen signaleringskaart of risicokaart voor NGE. Uit de ruimingskaart¹ van BeoBOM blijkt dat op en nabij de onderzoekslocatie geen ruimingen bekend zijn. Uit de Kaart voor explosieven onderzoek² van Saricon blijkt dat op en nabij de onderzoekslocatie geen onderzoeken zijn uitgevoerd.

¹ Bron: <http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

² Bron: <http://www.saricon.nl/arcgis-viewer>

Archeologie

Uit de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3)³ van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone met een middelhoge trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten. Uit de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp blijkt dat het westelijk deel van de locatie zich bevindt in een zone met lage tot middelhoge trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten, ten oosten van de locatie bevindt zich in een zone met een hoge trefkans.

Bodemloket

Uit informatie van de website van Bodemloket blijkt dat van de onderzoekslocatie en in de nabije omgeving (binnen een straal van 50 meter) geen gegevens bekend zijn.

Opgemerkt wordt dat bodemloket afhankelijk is van de gegevens zoals deze bekend zijn bij het desbetreffende bevoegd gezag. Indien derhalve bepaalde gegevens, bijvoorbeeld onderzoeksrapporten, niet bij het bevoegd gezag bekend zijn, staan deze niet op het bodemloket vermeld.

Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.

Direct ten noorden van de locatie is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een bodemonderzoek (kenmerk BRP80441, d.d. 7 december 2017) uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat in een mengmonster sprake is van een sterke verontreiniging met zink en matige verontreinigingen met koper en lood. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel en arseen.

Direct ten noorden van de locatie is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een bodemonderzoek (kenmerk 20171986, d.d. 6 juli 2018) uitgevoerd. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat in de grond plaatselijk, zintuigelijk (asbestverdachte) bijmengingen met puin zijn aangetroffen. Ter plaatse van het ketelhuis zijn in de bodem (grond en grondwater) sterke verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. Tevens zijn in de grond ter plaatse van meerdere boringen, matig tot sterk verontreinigd met koper, lood en zink aangetroffen. Het slib van de watergang tussen het onderhavige perceel en het ten noorden ervan gelegen perceel is onderzocht. De kwaliteit van het slib betreft klasse B voor het toepassen in oppervlaktewater en klasse Industrie voor de toepassen op of in de landbodern. Het slib is niet verspreidbaar is op aangrenzende percelen.

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar de bovengenoemde rapporten.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	De onderzoekslocatie ligt in de Nieuwe- of Drooggemaakte Polder van Pijnacker. Het maaiveld in dit deel van de polder ligt circa 4,8 meter onder NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	De deklaag heeft een dikte van elf meter dik waarvan; vijf meter klei, één meter veen en vijf meter veen.
Horizontale (freatische) grondwaterstroming:	Door de aanwezigheid van meerdere watergangen is de stromingsrichting niet eenduidig vast te stellen.
Stromingsrichting diepe grondwater (eerste watervoerend pakket):	Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van negenentwintig meter en bestaat hoofdzakelijk uit matig fijn tot uiterst grof zand. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 500 m ² /dag.
Verticale grondwaterstroming:	Infiltratie
Milieu- of grondwaterbeschermingsgebied:	Nee

³ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2008, Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3), Amersfoort

3. VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie is onverdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen met de parameters uit het standaard stoffenpakket;
- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbismengingen en/of olie-water reacties worden waargenomen is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK, olieproducten en asbest;
- de bovengrond van de onderzoekslocatie is tevens verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Op basis van bovenstaande hypothesen is besloten het verkennend milieukundig bodemonderzoek te verrichten conform strategie VED-HE-NL (onderzoekstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming). De peilbuis is geplaatst ter hoogte van de ketelruimte. De grondmonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK, PCB's en minerale olie (standaardpakket grond). De grond is aanvullend geanalyseerd op arseen en OCB. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie (standaardpakket grondwater). Het grondwater is aanvullend geanalyseerd op arseen.

Het milieukundig asbestbodemonderzoek wordt verricht conform tabel 7 van de NEN 5707. De grondmonsters ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek worden kwantitatief geanalyseerd op asbest.

3.2 AANPAK EN UITVOERING VELDONDERZOEK

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis) is uitgevoerd op 6 en 9 april 2018 door de heer J. Berk en de heer T. de Bloois van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen zijn op 17 april 2018 plaatsgevonden en is eveneens uitgevoerd door de heer J. Berk van VanderHelm Milieubeheer B.V. Het graven van de proefgaten is uitgevoerd op 16 juli 2018 door de heer R. van den Bos van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer/ proefgatnummer	Protocol en strategie
Onderzoekslocatie (circa 2.914 m ²)	11 boringen tot 1,0 m-mv en	04 t/m 14	NEN 5740; VED-HE-NL (Tabel 9.1)
	2 boringen tot 2,0 m-mv en	02 en 03	
	1 boring met peilbuis	01	
Onderzoekslocatie (circa 2.914 m ²)	9 proefgaten tot 1,0 m-mv en	A01 t/m A08, A11 en A12	NEN 5707 (Tabel 7)
	2 proefgaten tot 2,0 m-mv	A09 en A10	

De betonboring is uitgevoerd met behulp van een diamantboor. Voor het koelen is gebruik gemaakt van koelwater van drinkwater kwaliteit.

3.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 1A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 3.2 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 3.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring/proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
02	2,00	0,12 - 0,35	Klei	matig puinhoudend
A09	2,00	0,00 - 0,50		puin

Op het noordoostelijke deel van de locatie is op het maaiveld asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (zie foto 1 en 2 in bijlage 1B).

Tijdens de grondwatermonsternamen op 17 april 2018 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 3.3: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,40 - 2,40	0,45	6,6	1.220	292

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt de norm (>10 NTU). Gezien het feit dat de concentraties maximaal de streefwaarde overschrijden, kan er worden geconcludeerd dat het geen negatieve invloed heeft gehad op de analysesresultaten.

Voorafgaand aan het graven van de proefgaten is een maaiveld inspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld in de noordoostelijke hoek van de onderzoekslocatie vijf asbestverdachte platen aangetroffen. Voorafgaand aan de bemonstering van het opgegraven materiaal is dit materiaal uitgezeefd over een zeef met mazen van minimaal 20 mm. Het materiaal met een diameter groter dan 20 mm is beoordeeld op het voorkomen van mogelijk asbesthoudend (plaat)materiaal, conform

paragrafen 6.5 en 6.6 van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. In het opgegraven materiaal zijn ter plaatse van proefgat A09 vijf stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen met een gezamenlijk gewicht van 63,42 gram. Het monsternemingsplan en –formulier en de proefsleufformulieren worden in bijlage 1c weergegeven.

3.4 TOETSINGSCRITEIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. en KIWA Inspection & Testing B.V. aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 3.4 en 3.5 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3. In bijlage 2 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.

Asbestonderzoek bodem

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1. en bijlage 3). In tabel 3.6 worden de analyseresultaten weergegeven.

Asbestonderzoek (puin)funderingslaag

Voor puin en puingranulaat geldt een restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1. en bijlage 3). Het is niet toegestaan een (puin)funderingslaag voorhanden te hebben waarin de hoeveelheid asbest de restconcentratienorm overschrijdt. Echter, indien de funderingslaag vóór 1 juli 1993 is aangebracht en voorzien is van een verharding (asfalt, klinkers of beton) die geen asbest bevat en voldoet aan C.R.O.W.-publicatie 81 (uitgave januari 1994), behoeft een dergelijke funderingslaag, conform het Besluit Asbestwegen Wms, niet te worden verwijderd.

Asbestanalyse plaatmateriaal

Analyse van een plaatmateriaalmonster op het voorkomen van asbest geeft enerzijds in de procentuele hoeveelheid aanwezige asbest per asbestsoort en anderzijds of de aanwezige asbest wel of niet hechtgebonden asbest betreft. Indien het plaatmateriaal in de grond wordt aangetroffen, maakt deze deel uit van de bodem (fractie > 20 mm) en worden de resultaten van de asbestanalyse gebruikt om, al dan niet in combinatie met een kwantitatieve bepaling van de hoeveelheid asbest in de grond (fractie < 20 mm), de totale hoeveelheid asbest in de grond te bepalen (in mg/kg d.s.). Hierbij worden de resultaten getoetst aan de vigerende normen uit het Productenbesluit Asbest 2004 (Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM) met kenmerk BWBR0017778) en Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013). In tabel 3.7 worden de analyseresultaten weergegeven.

3.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 3.4: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat		
				>AW	>T	>I
M01	02 (0,12 - 0,35)	PU2	Standaardpakket, arseen en OCB	Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,17) Koper [Cu] (0,48) Cadmium [Cd] (0,13) Kwik [Hg] (-) Lood (0,22) PAK 10 VROM (0,25)	Zink [Zn] (0,91)	-
M02	01 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,30) 08 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaardpakket, arseen en OCB	Koper [Cu] (0,08) Zink [Zn] (0,06) Cadmium [Cd] (-) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,19) PAK 10 VROM (0,01)	-	-
M03	04 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaardpakket, arseen en OCB	Koper [Cu] (-) Zink [Zn] (0,04) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,15) PAK 10 VROM (0,13)	-	-
M04	03 (0,50 - 1,00) 07 (0,80 - 1,00) 09 (0,50 - 1,00) 14 (0,50 - 1,00)	ONV	Standaardpakket, arseen en OCB	Molybdeen [Mb] (-)	-	-

Toelichting tabel

Reden:
ONV Onverdacht/willekeurig 2 Matig
PU Puinbimenging

Toetsingsresultaat:
* parameter [afkorting] (bodemindex)
> AW overschrijdt de achtergrondwaarde
> T overschrijdt de tussenwaarde
> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 3.5 Overzicht toetsingsresultaten van het geanalyseerde grondwatermonster

Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Reden	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>S	>T	>I
01	1,40 - 2,40	ONV	Standaardpakket en arseen	Arseen [As] (0,4) Barium [Ba] (0,03)	-	-

Toelichting tabel

Reden:
ONV Onverdacht/willekeurig

Toetsingsresultaat:
* parameter [afkorting] (bodemindex)
> S overschrijdt de streefwaarde
> T overschrijdt de tussenwaarde
> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 3.6: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters

Monster	Proefgat-nummers	Traject (cm-mv)	Gewogen concentratie (fractie > 20 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B)) mg/kg d.s.	Bepalingsgrens mg/kg d.s.**	Totale gewogen concentratie (A + B) mg/kg d.s.
ASB01 MM03	A09	0 - 50	145,1	n.a.	1,3	145,1*
ASB02 MM02	A10 & A11	0 - 50	Niet aangetroffen	n.a.	1,5	1,5
ASB03 MM01	02-1 t/m 02-5	0 - 50	Niet aangetroffen	n.a.	1,1	1,1

* Zie bijlage 4B voor de berekening.

** Indien analytisch geen asbest is aangetoond, is, conform de NEN 5707, de bepalingsgrens vermeld.

Rood Overschrijding interventiewaarde.

Tabel 3.7: Overzicht van het geanalyseerde plaatmateriaal

Monster	Gewicht (g)	Hechtgebonden (ja / nee)	Asbestpercentage (m/m%)#			
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Overig
PL01 A09; Asbest cement	63,4227	Ja	12,5	n.a.	n.a.	n.a.

3.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRISULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Grond

In het grondmonster M01, van de matig puinhoudende grond ter plaatse van boring 02, overschrijdt de concentratie zink de tussenwaarde. De overige parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

In de grondmonster M02 t/m M04, van de zintuigelijk onverdacht grond ter plaatse van het overig deel van de locatie, overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde.

De matige verontreiniging met zink is zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt. Mogelijk is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. Aanbevolen wordt nader bodemonderzoek uit te voeren om de ernst, omvang en mogelijk de spoedeisendheid van de verontreinigingen vast te stellen.

Grondwater

In het grondwater ter hoogte van peilbuis 01 overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde.

Asbest

In de puinlaag ter plaatse van proefgat A09 zijn vier stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen met een gezamenlijk gewicht van 63,42 gram. Uit de analyse van het asbestmonster PL01 blijkt dat het plaatmateriaal voor circa 12,5% uit chrysotiel asbest bestaat en circa 7,93 gram asbest bevat.

In het grondmonster ASB01/MM03, van de puinlaag ter plaatse van proefgat A09 is in de fractie groter dan 20 mm een gewogen asbestconcentratie van 145,1 mg/kg d.s. gemeten. In de fractie kleiner dan 20 mm is geen asbestconcentratie boven de detectiegrens gemeten. De totaal gewogen asbestconcentratie van het plaatmateriaal en het mengmonster betreft 145,1 mg/kg d.s. en overschrijdt de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.).

Het monstermateriaal ter plaatse van proefgat A09 betreft meer dan 50% puin en betreft derhalve geen grond. Op dit punt is afgeweken van de NEN 5707 en is conform de NEN 5897 een asbestmonster van 25 kg genomen.

In grondmengmonsters ASB02/MM02 en ASB03/MM01 zijn geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens (respectievelijk 1,5 en 1,1 mg/kg d.s.) gemeten. De totaal gewogen asbestconcentratie ter plaatse van deze grondmengmonsters overschrijden niet de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) of criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Op het noordoostelijke deel van de locatie is op het maaiveld asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Dit losliggend plaatmateriaal houdt geen verband met het asbestverdacht materiaal dat in de bodem ter plaatse van proefgat A09 is aangetroffen. Omdat het materiaal volledig op het maaiveld ligt is het niet geanalyseerd

4. NADER BODEMONDERZOEK

4.1 CONCEPTUEEL MODEL

Uit verkennend bodemonderzoek blijkt dat de ernst, omvang en spoedeisendheid van de geconstateerde verontreiniging nog niet voldoende is vastgesteld. Derhalve dient nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. In tabel 4.1 is, conform de NTA 5755, een overzicht gegeven van de relevante kerngegevens, uitgangspunten en de gehanteerde onderzoeksstrategie voor het nader onderzoek.

Omdat het verkennend asbestbodemonderzoek gelijktijdig is uitgevoerd met het nader bodemonderzoek ter plaatse van boring 02, is (nog) geen nader asbestbodemonderzoek uitgevoerd.

Tabel 4.1 Conceptueel model

Aanleiding	- Ter plaatse van boring 02 is het bodemtraject van 0,12 tot 0,35 m-mv (van de matig puinhoudende bovengrond) matig verontreinigd met zink.	
Gegevens van de verontreiniging	<ul style="list-style-type: none"> - De verontreinigingen zijn veroorzaakt vóór 1987; - De verontreinigingen zijn te relateren aan de aangetroffen bijmengingen; - De verontreiniging ter plaatse van boring 02 is immobiel. 	
Doel van het nader onderzoek	Het bepalen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' ingevolge de Wet Bodembescherming (meer dan 25 m ³ bodemvolume grond sterk verontreinigd) conform paragraaf 6.2 van de NTA 5755. Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dan geldt een saneringsnoodzaak.	
Verwachte omvang in de grond	Boring 02	< 25 m ³ bodemvolume
Verwachte omvang in het grondwater	Boring 02	n.v.t.
Verspreidingsroute(s)	Boring 02	n.v.t.
Mogelijke natuurlijke afbraak	Boring 02	nee
Mogelijke saneringsvariant	Ten aanzien van 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' zal, gezien de toekomstige inrichting, saneren middels ontgraven/isoleren de voorkeur hebben.	
	Boring 02	<ul style="list-style-type: none"> - Een verticaal afperkende boring ter plaatse van boring 02 tot een diepte van maximaal 1,5 m-mv; - Analyseren grond op zink van circa 0,35 tot 0,85 m-mv ter plaatse van de verticaal afperkende boring; - Vier verticaal afperkende boringen rondom boring 02 tot een maximale diepte van 1,0 m-mv met een onderlinge afstand van circa 4 meter; - Analyseren grond op zink van circa 0,12 tot 0,35 m-mv ter plaatse van de horizontale afperkende boring.

4.2 AANPAK EN UITVOERING VELDONDERZOEK

Het veldwerk (verrichten van de boringen) is uitgevoerd op 16 juli 2018 door de heer R. van den Bos van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.2. De locaties van de verrichte boringen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Norm
Afperking boring 02	4 boringen tot 1,0 m-mv en	02-02 t/m 02-05	NTA 5755
	1 boring tot 1,5 m-mv	02-01	

De betonboringen zijn uitgevoerd met behulp van een diamantboor. Voor het koelen is gebruik gemaakt van koelwater van drinkwater kwaliteit.

De veldwerkzaamheden en monsteroverdracht zijn uitgevoerd conform de vigerende BRL's, de geldende regelgeving en NEN-norm(en).

4.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 1A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 4.3 is een samenvattend overzicht van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 4.3: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
02-1	1,50	0,20 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
02-2	1,00	0,17 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
02-3	1,00	0,18 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
02-4	1,00	0,16 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
02-5	1,00	0,18 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend

4.4 TOETSINGSCRITERIA

Ten behoeve van het nader onderzoek zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. aangeleverd. In paragraaf 4.5 is te zien welke monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grondmonsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 4.4 en 4.5 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3. In bijlage 2 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achter-/streefgrondwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achter-/streefgrondwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achter-/streefgrond- en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.

4.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 4.5: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmonsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat		
				>AW	>T	>I
02-1-2	0,50 - 1,00	VA	Zink	-	-	-
02-2-1	0,17 - 0,50	HA	Zink	Zink [Zn] (0,43)	-	-
02-3-1	0,18 - 0,50	HA	Zink	-	Zink [Zn] (0,78)	-
02-4-1	0,16 - 0,50	HA	Zink	-	Zink [Zn] (0,65)	-
02-5-1	0,18 - 0,50	HA	Zink	-	Zink [Zn] (0,88)	-

4.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRISULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Afperking boring 02

Naar aanleiding van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen matige verontreiniging met zink in het bodemtraject van 0,12 tot 0,35 m-mv ter plaatse van boring 02, is een nader bodemonderzoek uitgevoerd conform de NTA 5755.

Het grondmonster 02-1-2 (0,50 - 1,00 m-mv), van de verticaal afperkende boring 02-1, voldoet aan de achtergrondwaarde.

In grondmonster 02-2-1, van de horizontaal afperkende boring 02-2, overschrijdt de concentratie van de parameter zink de achtergrondwaarde.

In grondmonster 02-3-1, 02-4-1 en 02-5-1, van de horizontaal afperkende boringen 02-3, 02-4 en 02-5, overschrijden de concentraties van de parameter zink de tussenwaarde.

De in de grond aanwezige matige verontreiniging met zink ter plaatse van boring 02 is in verticale richting volledig afgeperkt. De verontreiniging is in horizontale richting niet volledig afgeperkt, wel is vastgesteld dat er geen sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet bodembescherming.



5. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V. de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek en een nader bodemonderzoek op de locatie nabij de Vlielandseweg 123a te Pijnacker. Het kenmerk van de opdrachtgever voor dit onderzoek is: Perceel Vlieland VOF (kadastraal sectie B nummer 2399).

Aanleiding

Aanleidingen tot de onderzoeken zijn de voorgenomen transactie, herontwikkeling van de locatie en de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen matige verontreinigingen.

Doelstelling

De doelstellingen van de onderzoeken zijn het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor het toekomstig gebruik (wonen met tuin) en het bepalen van de ernst en omvang van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreinigingen.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch en financieel gezien, belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen aankoop en herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de grond plaatselijk matig is verontreinigd met zink;
- de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van het overig deel van de onderzoekslocatie maximaal licht verontreinigd is met de overige geanalyseerde parameters;
- op het maaiveld plaatselijk asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen;
- in het mengmonster ASB01, de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) overschrijdt. De sterke verontreinigingen met asbest zijn zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt. Voor het bepalen van de ernst en de omvang van de verontreiniging met asbest wordt nader asbestonderzoek aanbevolen.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om de omvang van de aangetroffen sterke verontreiniging met asbest nader te onderzoeken conform de NEN 5707 en/of de NEN 5897.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Gemeente Pijnacker-Nootdorp) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Dhr. Ing. M. Hillenga

LITERATUURLIJST

Onderstaande literatuur is, indien van toepassing, geraadpleegd bij de totstandkoming van onderhavig rapport.

- NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (november 2009);
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (november 2009);
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009) en aanvulling NEN 5740:2009/A1:2016 (februari 2016);
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2015);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (augustus 2015);
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie (augustus 2004);
- NTA 5755 Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (versie 5, 12 december 2013);
- Protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.2, 12 december 2013);
- Protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 4, 12 december 2013);
- Protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.1, 12 december 2013);
- Protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.1, 12 december 2013);
- Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Productenbesluit Asbest 2005 Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWBR0017778;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid versie 14, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2013;
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- CROW 132 Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water (december 2008);
- CROW 210 Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt (juni 2015).



BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN



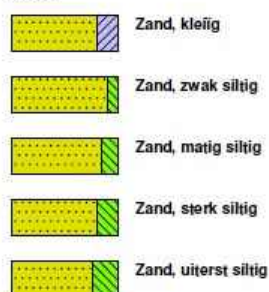
BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



klei



leem



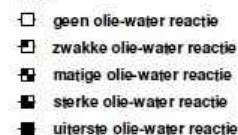
overige toevoegingen



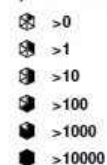
geur



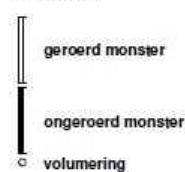
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

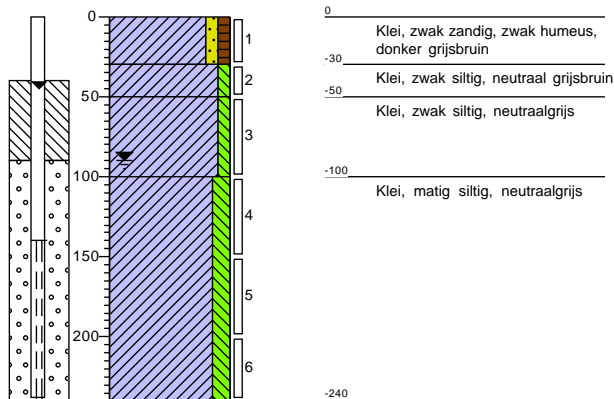


peilbuis

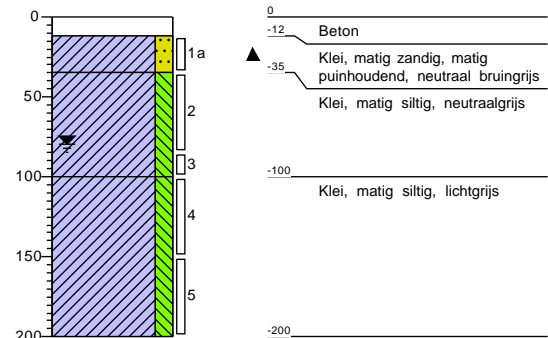


Boorprofielen

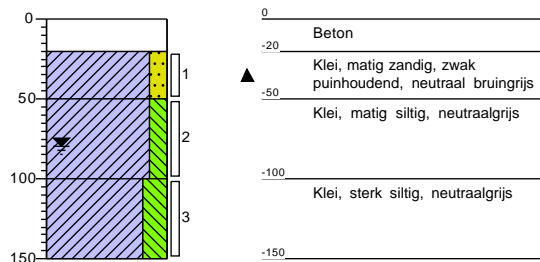
Boormeester: J. Berk
Boring: 01
Datum: 6-4-2018



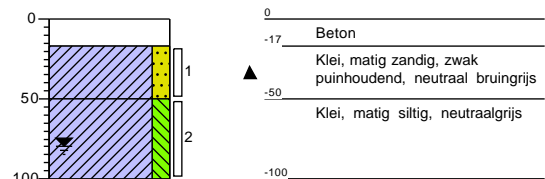
Boormeester: J. Berk
Boring: 02
Datum: 9-4-2018



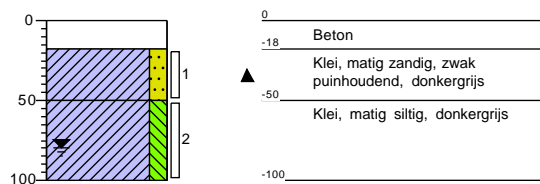
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 02-1
Datum: 16-7-2018



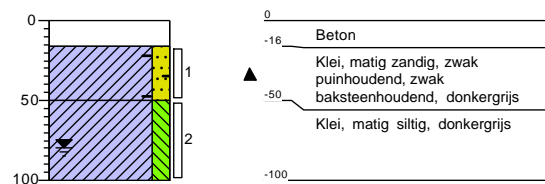
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 02-2
Datum: 16-7-2018



Boormeester: R. van den Bos
Boring: 02-3
Datum: 16-7-2018



Boormeester: R. van den Bos
Boring: 02-4
Datum: 16-7-2018

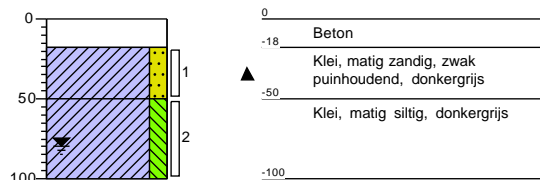


Boorprofielen

Boormeester: R. van den Bos

Boring: 02-5

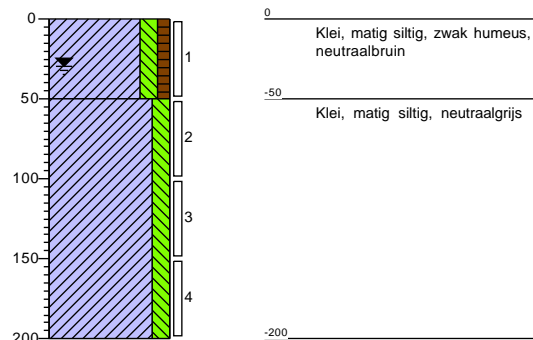
Datum: 16-7-2018



Boormeester: T. de Bloois

Boring: 03

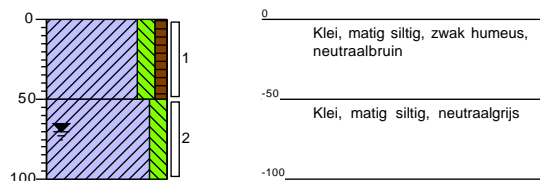
Datum: 6-4-2018



Boormeester: T. de Bloois

Boring: 04

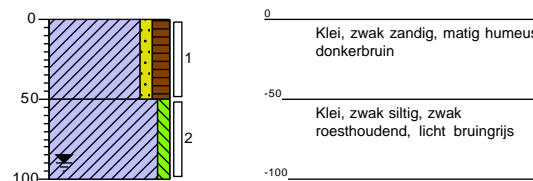
Datum: 6-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 05

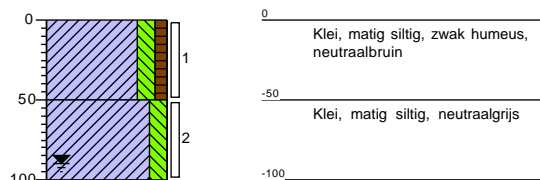
Datum: 6-4-2018



Boormeester: T. de Bloois

Boring: 06

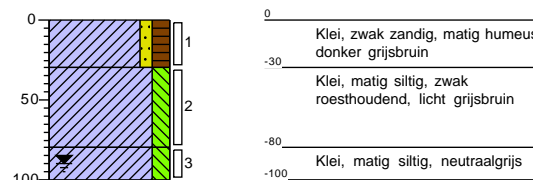
Datum: 6-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 07

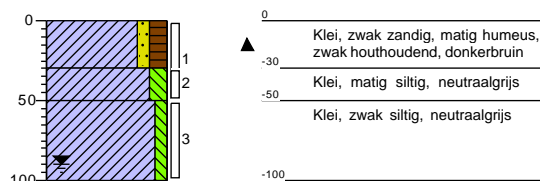
Datum: 6-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 08

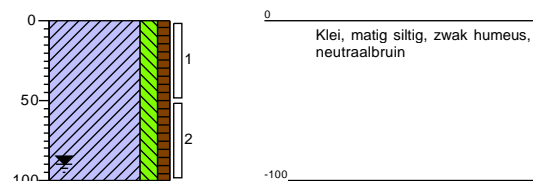
Datum: 6-4-2018



Boormeester: T. de Bloois

Boring: 09

Datum: 6-4-2018

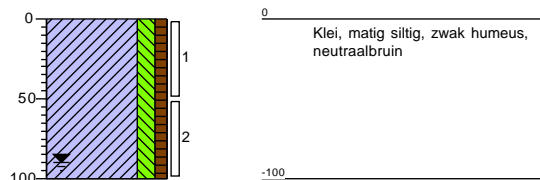


Boorprofielen

Boormeester: T. de Bloois

Boring: 10

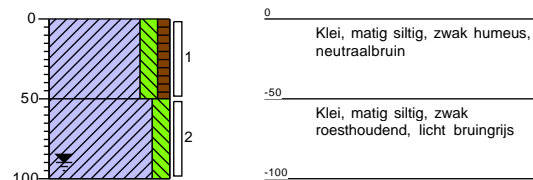
Datum: 6-4-2018



Boormeester: T. de Bloois

Boring: 11

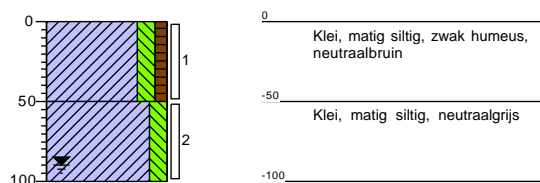
Datum: 6-4-2018



Boormeester: T. de Bloois

Boring: 12

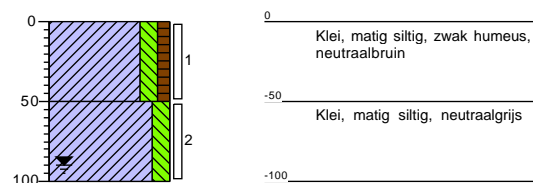
Datum: 6-4-2018



Boormeester: T. de Bloois

Boring: 13

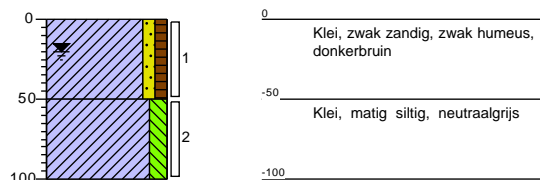
Datum: 6-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 14

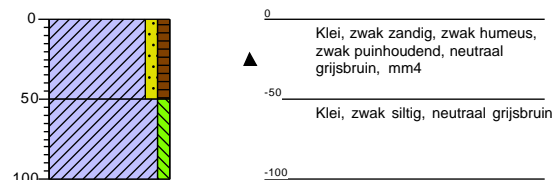
Datum: 6-4-2018



Boormeester: R. van den Bos

Boring: A01

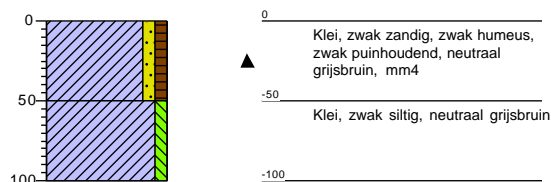
Datum: 16-7-2018



Boormeester: R. van den Bos

Boring: A02

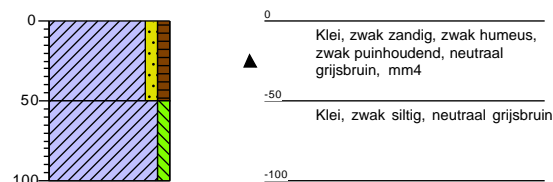
Datum: 16-7-2018



Boormeester: R. van den Bos

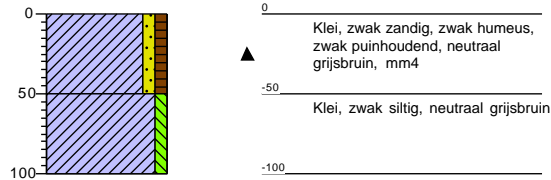
Boring: A03

Datum: 16-7-2018

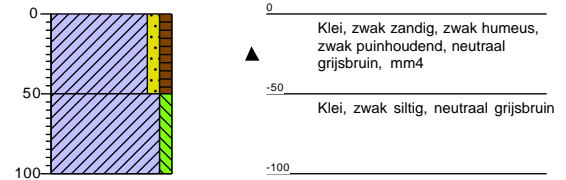


Boorprofielen

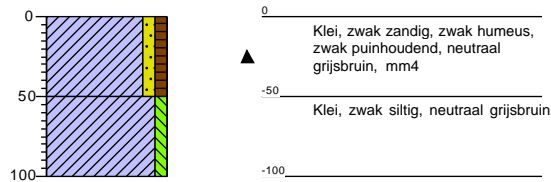
Boormeester: R. van den Bos
Boring: A04
Datum: 16-7-2018



Boormeester: R. van den Bos
Boring: A05
Datum: 16-7-2018



Boormeester: R. van den Bos
Boring: A06
Datum: 16-7-2018



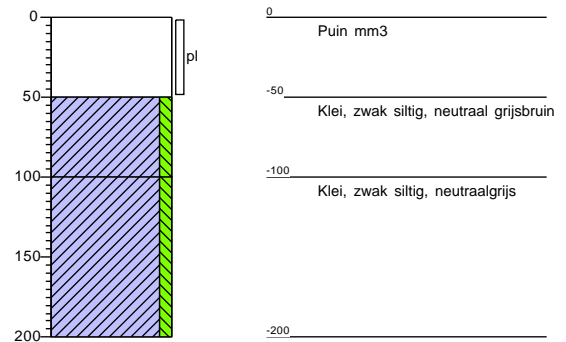
Boormeester: R. van den Bos
Boring: A07
Datum: 16-7-2018



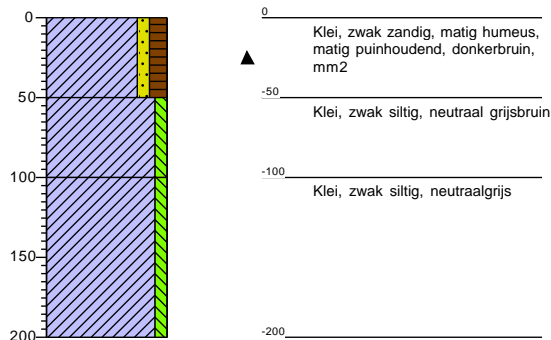
Boormeester: R. van den Bos
Boring: A08
Datum: 16-7-2018



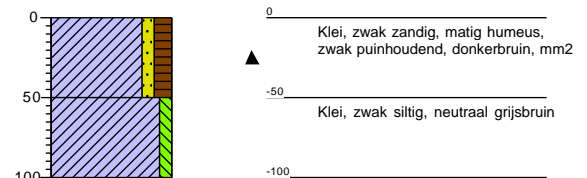
Boormeester: R. van den Bos
Boring: A09
Datum: 16-7-2018



Boormeester: R. van den Bos
Boring: A10
Datum: 16-7-2018



Boormeester: R. van den Bos
Boring: A11
Datum: 16-7-2018



Boorprofielen

Boormeester: R. van den Bos

Boring: A12

Datum: 16-7-2018



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Asbestverdacht plaatmateriaal, gezien in westelijke richting.



Foto 2: Asbestverdacht plaatmateriaal, gezien in westelijke richting.





Foto 3: Onderzoekslocatie, gezien in oostelijke richting



Foto 4: Onderzoekslocatie, gezien in westelijke richting



Proefgaten



Foto 5: Proefgat A09



Foto 6: Proefgat A09



Foto 7: Asbestverdacht plaatmateriaal proefgat A09




BIJLAGE 1C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER




Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20171987			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	<input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input checked="" type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	T. de Bloois	06-04-18	B	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	John Berk	06-09-18	<i>[Signature]</i>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	Opmerkingen				

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20171987			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	
	<input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input checked="" type="checkbox"/> 2018	R v/d Boer	16/7/18		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	Opmerkingen				

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20171987			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	<input type="checkbox"/> 2001 <input checked="" type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	JOHN BEEK	18-09-10		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
Opmerkingen					

BIJLAGE 1D: FORMULIEREN ASBESTONDERZOEK



BIJLAGE 2: PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding (zoals een oxide). Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten.
- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN) vormen een belangrijk component van benzine, terpentine en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.
- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding.
- Chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast bij chemische wasserijen, maar ook als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).
- OCB's (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's, welke persistent (slecht afbreekbaar) zijn.
- PCB's (Polychloorbifenylen): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht elektriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als bestrijdingsmiddel, koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.
- Chloorbenzenen worden veelal toegepast als grondstof voor de fabricage van bestrijdingsmiddelen of als bestrijdingsmiddel.
- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste producten die d.m.v. raffinage worden geproduceerd zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.
- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijn)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.



MONSTERNEMINGSPLAN ASBEST IN BODEM, PROTOCOL 2018

Projectgegevens

Projectcode	20171987	
Locatie (adres + plaats)	Vlielandseweg (perceel 2339)	te Pijnacker
Projectleider / projectmedewerker	EB/MH	
Opdrachtgever	Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V.	
Naam contactpersoon	E. Rensen	
Telefoonnummer contactpersoon	088 355 95 00	
Doel onderzoek	Verkenkend asbestbodemonderzoek	
Uitvoerende organisatie	<input checked="" type="checkbox"/> VanderHelm Milieubeheer B.V. <input type="checkbox"/> anders, namelijk.:	
Uitvoerende veldmedewerker(s)	<input type="checkbox"/> Dhr. J. van der Helm <input type="checkbox"/> Dhr. R. vd Bos <input type="checkbox"/> Dhr. R. van Charante	<input type="checkbox"/> Dhr. W. Langerak <input type="checkbox"/> Dhr. S. van Haard <input type="checkbox"/> Dhr. N. Derwort
Uitvoeringdatum	12-7-2018	

Onderzoekslocatie

Maaiveldinspectie	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	
Oppervlakte	14.185 m ²	
Onderverdeling in deellocaties	<input type="checkbox"/> Ja, deellocaties <input checked="" type="checkbox"/> Nee	
Criteria deellocaties	<input checked="" type="checkbox"/> Oppervlakte <input type="checkbox"/> Potentieel verdachte locaties <input type="checkbox"/> anders nl:	
Type onderzoek	<input checked="" type="checkbox"/> Verkennend <input type="checkbox"/> Nader	
Onderzoeksstrategie	<input checked="" type="checkbox"/> NEN 5707	<input checked="" type="checkbox"/> Kleinschalig onverdacht <input type="checkbox"/> Grootschalig onverdacht <input type="checkbox"/> Verdachte actuele contactzone

Monsterneming

	Gehele locatie	Oppervlakte [m ²]	Proefgaten / sleuven lxbxd [cm ¹]	Nummering proefgaten / sleuven	Mengmonsters
Deellocaties/ ruimtelijke eenheden	RE01	2.914	11 maal 30*30*50 + 2 maal 30*30*onderzijde verd. laag (max. 2 m.)	A01 etc	minimaal 3
	RE02				
	RE03				
	RE04				
	RE05				
	RE06				
Grepen	< 20 mm: 20 grepen van minimaal 0,5 kg per mengmonster (maximaal 0,5 m ¹ monsternemingstraject) > 20 mm: plaatmateriaal 5 cm x 5 cm				

Projectcode	20171987
-------------	----------

Monsternemings-apparatuur	<input checked="" type="checkbox"/> Spade	<input type="checkbox"/> Folie
	<input type="checkbox"/> Hark	<input checked="" type="checkbox"/> Meetlint
	<input checked="" type="checkbox"/> Zeef 20mm	<input type="checkbox"/> Meetwiel
	<input type="checkbox"/> Zeef 40mm	<input type="checkbox"/> Hydraulische kraan
	<input type="checkbox"/> Grondboor >10cm	<input type="checkbox"/> Markeerlint
	<input type="checkbox"/> Monsterschep minimaal 10x5cm	<input checked="" type="checkbox"/> Weegschaal
	<input checked="" type="checkbox"/> Tekening (minimaal 1:1000-maximaal 1:100)	<input type="checkbox"/> Overige:


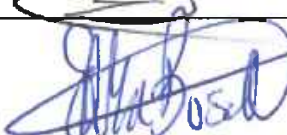

Laboratoriumgegevens

Laboratorium	<input type="checkbox"/> Synlab (Alcontrol) <input checked="" type="checkbox"/> anders, namelijk KIWA
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> Grondmonster: 10 liter emmer met rode deksel en waarschuwingssticker <input checked="" type="checkbox"/> Plaatmateriaal: dubbel uitgevoerd plasticzak met waarschuwingssticker <input type="checkbox"/> Afwijkend, namelijk:
Codering	Grondmonster: MM01 Plaatmateriaal: PL01

Overige gegevens

Veiligheidsmaatregelen	<input checked="" type="checkbox"/> Standaard PBM <input type="checkbox"/> Saneringsoverall <input type="checkbox"/> Vochtmet <input type="checkbox"/> Decontaminatie-unit <input type="checkbox"/> Volgelaatsmasker voorzien van: <input type="checkbox"/> P3 filter <input type="checkbox"/> ABEK-P3 filter <input type="checkbox"/> anders nl. <input type="checkbox"/> Asbeststickers <input type="checkbox"/> Plakband <input type="checkbox"/> Overige:
Opmerkingen	-
Bijlagen	<input type="checkbox"/> gegevens vooronderzoek <input checked="" type="checkbox"/> kaartje locatie <input type="checkbox"/> kaartje deelpartijen <input type="checkbox"/>

Kwaliteitscontrole monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller	Dhr. Ing. M. Hillenga		10-07-2018
Projectleider	<input type="checkbox"/> Dhr. Ing. E.L. van den Bosch <input type="checkbox"/> Dhr. Ing. A.A. Heijboer <input type="checkbox"/> Dhr. A. Riemens <input type="checkbox"/> Mevr. S.J.M. Clement-Waaijer MSc <input type="checkbox"/> Dhr. R. de Rooij		10-7-18
Monsternemer	<input type="checkbox"/> Dhr. J. van der Helm <input type="checkbox"/> Dhr. S. van Haard <input type="checkbox"/> Dhr. R. van Charante <input type="checkbox"/> Dhr. N. Derwort <input type="checkbox"/> Dhr. W. Langerak <input checked="" type="checkbox"/> Dhr. R. vd Bos		10/7/18

MONSTERNEMINGSFORMULIER ASBEST IN BODEM, PROTOCOL 2018

Projectgegevens

Projectcode	20171987	
Locatie (adres + plaats)	Vlielandseweg (perceel 4620)	te Pijnacker
Projectleider / projectmedewerker	EB/MH	
Opdrachtgever	Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V.	
Doel onderzoek	Verkennd asbestbodemonderzoek	
Uitvoerende organisatie	<input checked="" type="checkbox"/> VanderHelm Milieubeheer B.V. <input type="checkbox"/> anders, namelijk:	
Uitvoerende veldmedewerker(s)	<input type="checkbox"/> Dhr. J. van der Helm <input type="checkbox"/> Dhr. R. vd Bos <input type="checkbox"/> Dhr. R. van Charante	<input type="checkbox"/> Dhr. W. Langerak <input type="checkbox"/> Dhr. S. van Haard <input type="checkbox"/> Dhr. N. Derwort
Uitvoeringdatum		

Visuele inspectie Maaiveld

Neerslag	<input checked="" type="checkbox"/> <10 mm <input type="checkbox"/> > 10 mm per dag <input type="checkbox"/> regen <input type="checkbox"/> hagel <input type="checkbox"/> sneeuw	
Tijdstip	<input checked="" type="checkbox"/> Na zonsopgang <input type="checkbox"/> Voor zonsopgang Van 8.00 u Tot 9.00 u	
Zicht	<input type="checkbox"/> < 50m <input checked="" type="checkbox"/> >50m	

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 1

Efficiëntie	Grondsoort	Conditie maaiveld
<input type="checkbox"/> 90-100%	Zand	Droog, los en geen vegetatie
<input type="checkbox"/> 70-90%	Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
<input type="checkbox"/> 70-90%	Klei	Droog, los en geen vegetatie
<input checked="" type="checkbox"/> 50-70%	Klei	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Maaiveld	<input checked="" type="checkbox"/> Geen verharding <input type="checkbox"/> Elementverharding <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Stelcon <input checked="" type="checkbox"/> Anders, nml. <i>Beton</i>	
Vegetatie verwijderd	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee
Bedekkingsgraad na verwijdering	<input type="checkbox"/> < 25%	<input checked="" type="checkbox"/> >25%

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 2

Efficiëntie	Grondsoort	Conditie maaiveld
<input type="checkbox"/> 90-100%	Zand	Droog, los en geen vegetatie
<input type="checkbox"/> 70-90%	Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
<input type="checkbox"/> 70-90%	Klei	Droog, los en geen vegetatie
<input type="checkbox"/> 50-70%	Klei	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Maaiveld	<input type="checkbox"/> Geen verharding <input type="checkbox"/> Elementverharding <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Stelcon <input type="checkbox"/> Anders, nml.	
Vegetatie verwijderd	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee
Bedekkingsgraad na verwijdering	<input type="checkbox"/> < 25%	<input type="checkbox"/> >25%

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 3

Efficiëntie	Grondsoort	Conditie maaiveld
<input type="checkbox"/> 90-100%	Zand	Droog, los en geen vegetatie
<input type="checkbox"/> 70-90%	Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
<input type="checkbox"/> 70-90%	Klei	Droog, los en geen vegetatie
<input type="checkbox"/> 50-70%	Klei	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Maaiveld	<input type="checkbox"/> Geen verharding <input type="checkbox"/> Stelcon	<input type="checkbox"/> Elementverharding <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Anders, nml.
Vegetatie verwijderd	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee
Bedekkingsgraad na verwijdering	<input type="checkbox"/> < 25%	<input type="checkbox"/> >25%

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 4

Efficiëntie	Grondsoort	Conditie maaiveld
<input type="checkbox"/> 90-100%	Zand	Droog, los en geen vegetatie
<input type="checkbox"/> 70-90%	Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
<input type="checkbox"/> 70-90%	Klei	Droog, los en geen vegetatie
<input type="checkbox"/> 50-70%	Klei	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Maaiveld	<input type="checkbox"/> Geen verharding <input type="checkbox"/> Stelcon	<input type="checkbox"/> Elementverharding <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Anders, nml.
Vegetatie verwijderd	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee
Bedekkingsgraad na verwijdering	<input type="checkbox"/> < 25%	<input type="checkbox"/> >25%

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 5

Efficiëntie	Grondsoort	Conditie maaiveld
<input type="checkbox"/> 90-100%	Zand	Droog, los en geen vegetatie
<input type="checkbox"/> 70-90%	Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
<input type="checkbox"/> 70-90%	Klei	Droog, los en geen vegetatie
<input type="checkbox"/> 50-70%	Klei	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Maaiveld	<input type="checkbox"/> Geen verharding <input type="checkbox"/> Stelcon	<input type="checkbox"/> Elementverharding <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Anders, nml.
Vegetatie verwijderd	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee
Bedekkingsgraad na verwijdering	<input type="checkbox"/> < 25%	<input type="checkbox"/> >25%

Aangetroffen asbestverdacht materiaal tijdens maaiveldinspectie

Soort (type) materiaal	Hoeveelheid (cijfer) materiaal	Gewicht [gram]	Locatie (deellocatie / RE)	Herkomst materiaal
1. <i>Plooiplaatjes</i>	<i>5</i>			
2.				
3.				
4.				
5.				

Projectcode	20171987
-------------	----------

Monsterneming In-Situ

Ruimtelijke eenheid 1:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte	<i>zie keurings-index</i>	veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleuformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal		Proefsleuformulier / TI
Ruimtelijke eenheid 2:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleuformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal		Proefsleuformulier / TI
Ruimtelijke eenheid 3:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleuformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal		Proefsleuformulier / TI
Ruimtelijke eenheid 4:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleuformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal		Proefsleuformulier / TI
Ruimtelijke eenheid 5:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleuformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal		Proefsleuformulier / TI

Laboratoriumgegevens

Laboratorium	<input checked="" type="checkbox"/> Synlab (ALcontrol) <input checked="" type="checkbox"/> anders, nl: <i>RIWA</i>
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> Grondmonster: 10 liter emmer met rode deksel en waarschuwingssticker <input checked="" type="checkbox"/> Plaatmateriaal: dubbel uitgevoerd plasticzak met waarschuwingssticker <input type="checkbox"/> Afwijkend, nl:
Codering	Grondmonster: Plaatmateriaal:

Overige gegevens

Monsternemings-apparatuur	<input checked="" type="checkbox"/> Spade <input checked="" type="checkbox"/> Hark <input type="checkbox"/> Zeef 20mm <input type="checkbox"/> Zeef 40mm <input checked="" type="checkbox"/> Grondboor >10cm <input checked="" type="checkbox"/> Monsterschep minimaal 10x5cm <input checked="" type="checkbox"/> Tekening (minimaal 1:1000-maximaal 1:100)	<input type="checkbox"/> Folie <input checked="" type="checkbox"/> Meetlint <input type="checkbox"/> Meetwiel <input type="checkbox"/> Hydraulische kraan <input type="checkbox"/> Markeerlint <input checked="" type="checkbox"/> Weegschaal <input type="checkbox"/> Overige:
Veiligheidsmaatregelen	<input checked="" type="checkbox"/> Standaard PBM <input type="checkbox"/> Saneringsoverall <input checked="" type="checkbox"/> Vochtmetre <input type="checkbox"/> Decontaminatie-unit <input type="checkbox"/> Volgelaatsmasker voorzien van: <input type="checkbox"/> P3 filter <input type="checkbox"/> ABEK-P3 filter <input type="checkbox"/> anders nl. <input checked="" type="checkbox"/> Asbeststickers <input type="checkbox"/> Plakband <input type="checkbox"/> Overige:	
Opmerkingen		

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	<input type="checkbox"/> Dhr. Ing. E.L. van den Bosch <input type="checkbox"/> Dhr. Ing. A.A. Heijboer <input type="checkbox"/> Dhr. A. Riemens <input type="checkbox"/> Mevr. S.J.M. Clement- Waaijer MSc <input type="checkbox"/> Dhr. R. de Rooij	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>16/7/18</i>
Monsternemer	<input type="checkbox"/> Dhr. J. van der Helm <input type="checkbox"/> Dhr. S. van Haard <input type="checkbox"/> Dhr. R. van Charante <input type="checkbox"/> Dhr. N. Derwort <input type="checkbox"/> Dhr. W. Langerak <input checked="" type="checkbox"/> Dhr. R. vd Bos	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>16/7/18</i>

BIJLAGE 3: RESULTATEN ANALYSES



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Uw projectnummer : 20171987
SYNLAB rapportnummer : 12760546, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6S376BDP

Rotterdam, 16-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171987. 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 MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12760546 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grond (AS3000)	M02 01 (0-30) 05 (0-50) 07 (0-30) 08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 04 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 03 (50-100) 07 (80-100) 09 (50-100) 14 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	71.9	68.9	68.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.4	7.7	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	29	34	32
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	8.8 ¹⁾	11 ¹⁾	12 ¹⁾
barium	mg/kgds	S	77 ¹⁾	89 ¹⁾	43 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.60 ¹⁾	0.48 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	8.7 ¹⁾	8.5 ¹⁾	9.3 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	52 ¹⁾	45 ¹⁾	12 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.27	0.27	<0.05
lood	mg/kgds	S	140 ¹⁾	130 ¹⁾	24 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	0.55 ¹⁾	0.64 ¹⁾	2.3 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	25 ¹⁾	26 ¹⁾	32 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	180 ¹⁾	190 ¹⁾	59 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.56	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.16	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	1.8	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.29	0.93	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.19	0.77	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.45	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.80	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20	0.49	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.49	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.707 ²⁾	6.457 ²⁾	0.164 ²⁾
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.2	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12760546 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grond (AS3000)	M02 01 (0-30) 05 (0-50) 07 (0-30) 08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 04 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 03 (50-100) 07 (80-100) 09 (50-100) 14 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.2	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.5 ³⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	7.2 ²⁾	4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	3.7 ³⁾	21	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.4 ²⁾	21.7 ²⁾	1.4 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	6.1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	6.8 ²⁾	1.4 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.7	11	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.4 ²⁾	11.7 ²⁾	1.4 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.2 ²⁾	40.2 ²⁾	4.2 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	2.0	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	3.4 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	2.7 ²⁾	1.4 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	21.1 ²⁾	53.4 ²⁾	16.1 ²⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	21.2 ²⁾	52 ²⁾	14.7 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12760546 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grond (AS3000)	M02 01 (0-30) 05 (0-50) 07 (0-30) 08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 04 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 03 (50-100) 07 (80-100) 09 (50-100) 14 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	10	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12760546 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Monster beschrijvingen

- 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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12760546 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	M01 02 (12-35)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	66.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
min. delen <2um	% vd DS	S	3.6
<i>METALEN</i>			
arseen	mg/kgds	S	9.0 ⁴⁾
barium	mg/kgds	S	76 ⁴⁾
cadmium	mg/kgds	S	1.6 ⁴⁾
kobalt	mg/kgds	S	7.0 ⁴⁾
koper	mg/kgds	S	66 ⁴⁾
kwik	mg/kgds	S	0.15 ⁴⁾
lood	mg/kgds	S	110 ⁴⁾
molybdeen	mg/kgds	S	1.1 ⁴⁾
nikkel	mg/kgds	S	18 ⁴⁾
zink	mg/kgds	S	340 ⁴⁾
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S	1.2 ⁴⁾⁵⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.36 ⁴⁾⁵⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	2.8 ⁴⁾⁵⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.1 ⁴⁾⁵⁾
chryseen	mg/kgds	S	1.6 ⁴⁾⁵⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.76 ⁴⁾⁵⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2 ⁴⁾⁵⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.69 ⁴⁾⁵⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.70 ⁴⁾⁵⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.42 ²⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ³⁾⁴⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12760546 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	M01 02 (12-35)

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	4.1 ⁴⁾⁵⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.8 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.7 ⁴⁾⁵⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
p,p-DDE	µg/kgds	S	8.7 ⁴⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.4 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.6 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
endrin	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.5 ²⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.0 ⁴⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	28.5 ²⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	27.1 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12760546 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	M01 02 (12-35)

Analyse	Eenheid	Q	006
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ⁴⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		14 ^{4) 5)}
fractie C22-C30	mg/kgds		21 ⁴⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		13 ^{6) 4)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50 ⁴⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12760546 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Voetnoten

- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 4 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 5 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 6 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12760546 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12760546 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12760546 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
barium	Asbestverdachte 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	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Asbestverdachte 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	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antracene	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antracene	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
hexachloorbenzeen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020-2
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
o,p-DDT	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som DDT (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
o,p-DDD	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
p,p-DDD	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som DDD (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
o,p-DDE	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
p,p-DDE	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som DDE (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12760546 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
dieldrin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
endrin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
isodrin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
telodrin	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020-1
tot. 5 drins (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
alpha-HCH	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020-1
beta-HCH	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gamma-HCH	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
delta-HCH	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
trans-heptachloorepoxide	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
alpha-endosulfan	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
hexachloorbutadieen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
endosulfansulfaat	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7061522	06-04-2018	06-04-2018	ALC201
002	Y7060762	06-04-2018	06-04-2018	ALC201
002	Y7061519	06-04-2018	06-04-2018	ALC201
002	Y7060745	06-04-2018	06-04-2018	ALC201
003	Y7060761	06-04-2018	06-04-2018	ALC201
003	Y7061278	06-04-2018	06-04-2018	ALC201
003	Y7060769	06-04-2018	06-04-2018	ALC201
003	Y7060756	06-04-2018	06-04-2018	ALC201
004	Y7061524	06-04-2018	06-04-2018	ALC201
004	Y7060768	06-04-2018	06-04-2018	ALC201
004	Y7060764	06-04-2018	06-04-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12760546 - 1

Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y7061280	06-04-2018	06-04-2018	ALC201
006	Y7061298	09-04-2018	09-04-2018	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12760546 - 1

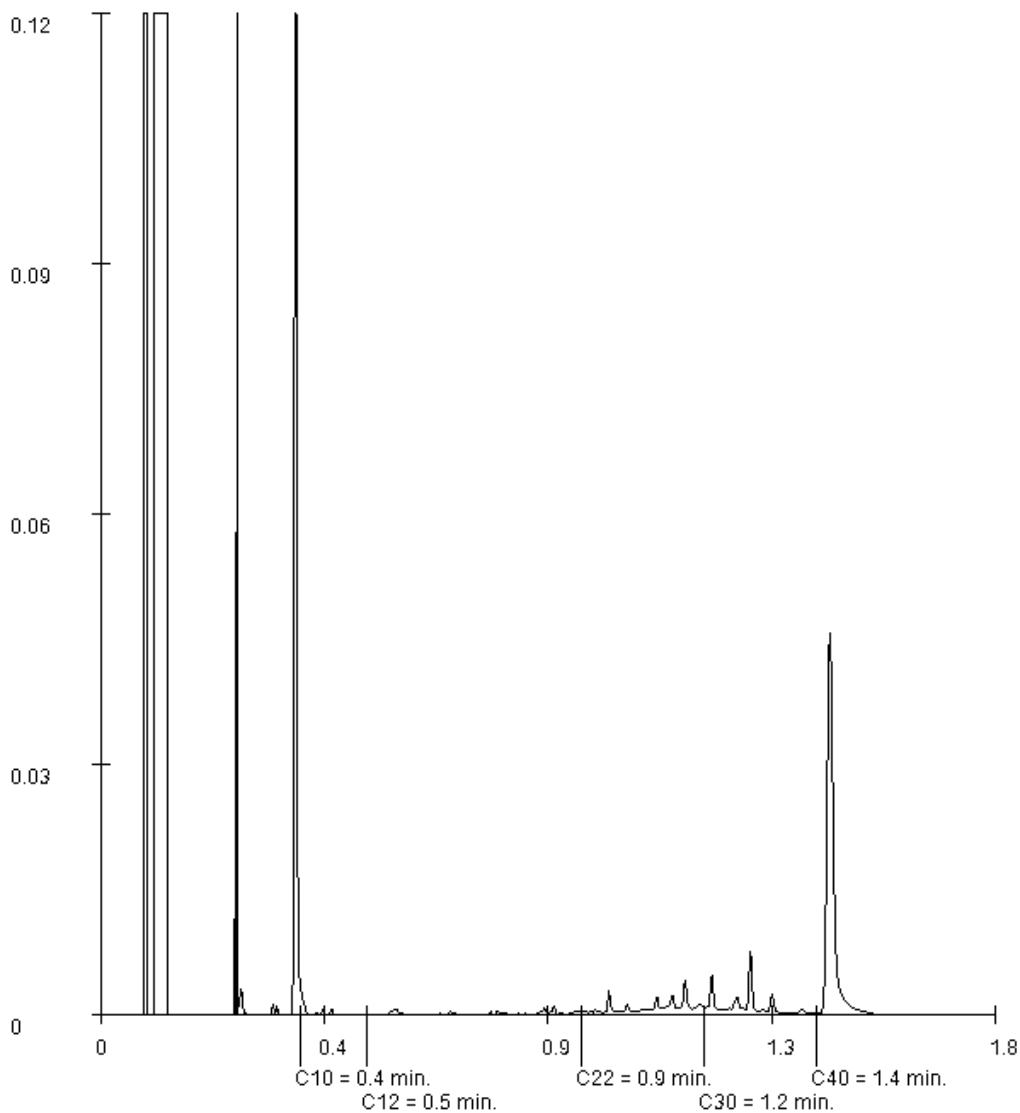
Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M0201 (0-30) 05 (0-50) 07 (0-30) 08 (0-50)

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 MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12760546 - 1

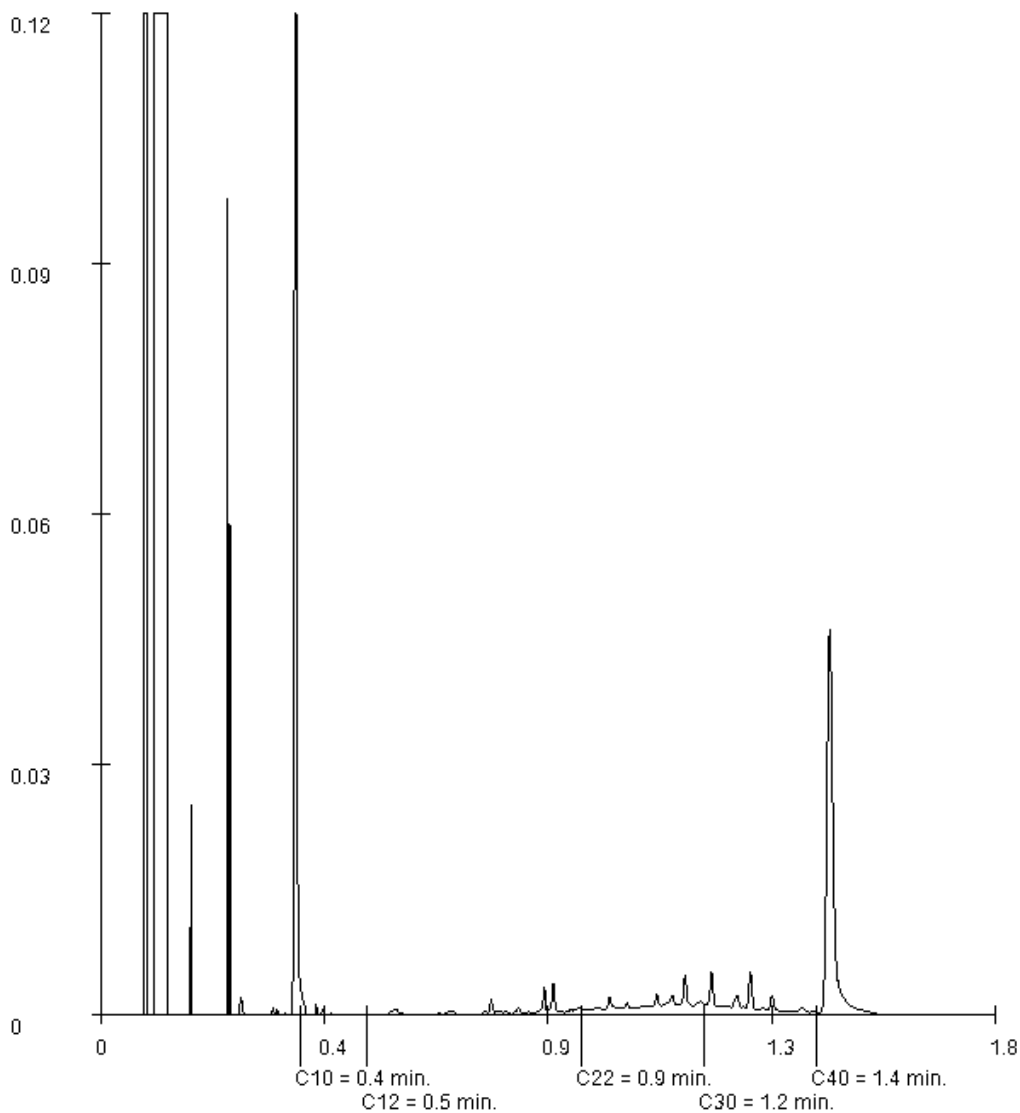
Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M0304 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)

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 MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12760546 - 1

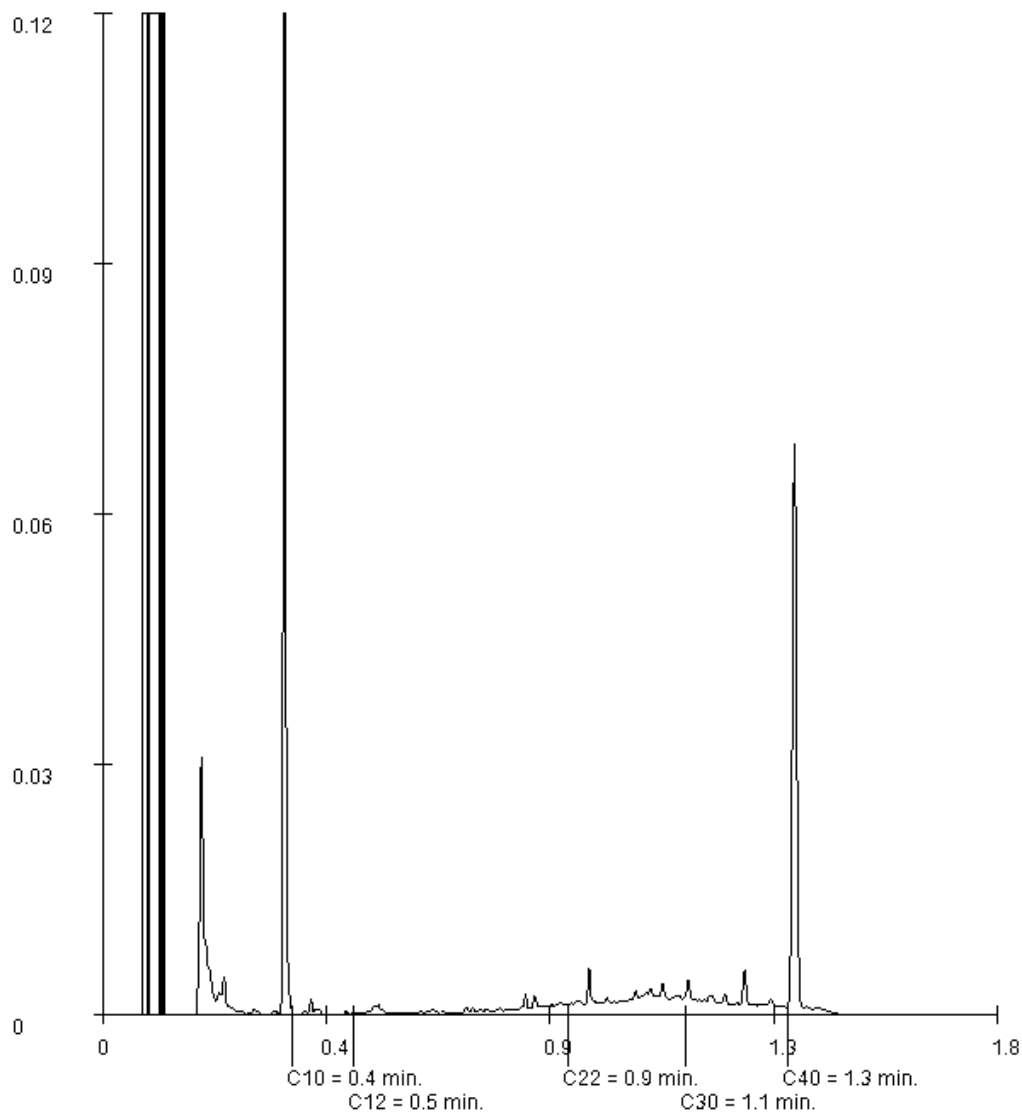
Orderdatum 10-04-2018
Startdatum 10-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M01 02 (12-35)

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 : 

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO
Uw projectnummer : 20171987
SYNLAB rapportnummer : 12835677, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : IS8PYPUH

Rotterdam, 23-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171987. 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) 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.

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12835677 - 1

Orderdatum 17-07-2018
Startdatum 17-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	02-1-2 02-1-2 02-1 (50-100)
002	Grond (AS3000)	02-2-1 02-2-1 02-2 (17-50)
003	Grond (AS3000)	02-3-1 02-3-1 02-3 (18-50)
004	Grond (AS3000)	02-4-1 02-4-1 02-4 (16-50)
005	Grond (AS3000)	02-5-1 02-5-1 02-5 (18-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	66.2	64.2	68.6	61.3	57.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	7.6	7.5	8.1	7.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	43	19	11	11	7.8
METALEN							
zink	mg/kgds	S	91	330	400	350	390

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12835677 - 1

Orderdatum 17-07-2018
Startdatum 17-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

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.

Paraaf : 

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12835677 - 1

Orderdatum 17-07-2018
Startdatum 17-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7231207	16-07-2018	16-07-2018	ALC201
002	Y7231329	16-07-2018	16-07-2018	ALC201
003	Y7231230	16-07-2018	16-07-2018	ALC201
004	Y7231330	16-07-2018	16-07-2018	ALC201
005	Y7231332	16-07-2018	16-07-2018	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Uw projectnummer : 20171987
SYNLAB rapportnummer : 12766921, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : IJN5XHFX

Rotterdam, 25-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171987. 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12766921 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 18-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-P01 01

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

METALEN

arseen	µg/l	S	30
barium	µg/l	S	65
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	4.7
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	15

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
 Projectnummer 20171987
 Rapportnummer 12766921 - 1

Orderdatum 18-04-2018
 Startdatum 18-04-2018
 Rapportagedatum 25-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-P01 01

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf : 

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12766921 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 18-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12766921 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 18-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	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	B1769553	17-04-2018	17-04-2018	ALC204
001	G6484152	17-04-2018	17-04-2018	ALC236

Paraaf : 

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Projectnummer 20171987
Rapportnummer 12766921 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 18-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6484154	17-04-2018	17-04-2018	ALC236

Paraaf : 

VanderHelm Milieubeheer
t.a.v. M. Hillenga
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	24-07-18
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	4
<i>Uw referentie:</i>	20171987
<i>Projectnaam</i>	Vlielandseweg Pijnacker
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	18-07-18
<i>Aantal monsters:</i>	3
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	24-07-18
<i>Onze referentie:</i>	2018.020236.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20171987

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal <25 kg



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.020236.1
Analyse volgens norm : afgeleid van NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 16 juli 2018
Datum aanlevering : 18 juli 2018
Datum analyse : 24 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 757766
Monster omschrijving : ASB01 MM03: E1693040.+E1693045%

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	91	73	110
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	91	73	110
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	91	73	110

Massa monster (nat) : 25,67 kg
Massa monster (droog) : 21,63 kg
Droge stofgehalte : 84,3 %

fractie (mm)	percentage zee fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	1,9	100	Chrysotiel	Asbest cement	4	ja	91,4	73,2	109,7	-
8 - 20	28,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	7,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	6,1	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
1 - 2	4,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
0,5 - 1	3,1	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	48,1	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	91	73	110	1,3

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.020236.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 16 juli 2018
Datum aanlevering : 18 juli 2018
Datum analyse : 24 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 757767
Monster omschrijving : ASB02 MM02: E16930392+E1693042\$

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 15,09 kg
Massa monster (droog) : 11,75 kg
Droge stofgehalte : 77,9 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,0	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	1,2	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	94,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,5

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.020236.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 16 juli 2018
Datum aanlevering : 18 juli 2018
Datum analyse : 24 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 757768
Monster omschrijving : ASB03 MM01: E16930370+E16930381

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 23,35 kg
Massa monster (droog) : 16,00 kg
Droge stofgehalte : 68,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 20	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
0,5 - 1	1,5	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	92,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentijnasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --



VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. Dhr. M. Hillenga
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport	<i>Datum rapportage</i>	24-07-18	
	<i>Aantal pagina's</i>	2	(inclusief deze)
Uw ref.	<i>Opdrachtgever</i>	VanderHelm Milieubeheer B.V.	
	<i>Referentie</i>	20171987	
	<i>Object/Lokatie</i>	Vlielandseweg Pijnacker	
Ons ref.	<i>Ordernummer</i>	2018.020236.2	
Analyse	<i>Op</i>	asbest	
	<i>Ontvangst datum</i>	18-07-18	
	<i>Monstername door</i>	Opdrachtgever	
	<i>Aantal monsters</i>	1	
	<i>Lokatie analyse</i>	Rotterdam	
	<i>Norm</i>	NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.	

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

T: +31 (0)88 998 38 00
e-mail: laboratorium-west@kiwa-inte.com
URL: <http://www.kiwa-inte.com>

Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com ovv het certificaatnummer.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

Projectgegevens

Ordernummer: 2018.020236.2
 Referentie/Project: 20171987
 Object/Locatie: Vlielandseweg Pijnacker
 Monstername door: Opdrachtgever
 Aantal monsters: 1
 Aanleverdatum: 18-07-18

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
 Naam analist: Dhr. M. Derogee
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 24-07-18
 Datum rapportage: 24-07-18

Monstergegevens

Monsternummer: 757769
 Omschrijving: PL01: P52144132

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbest cement	5	chrysotiel	63,4227	10 - 15	hechtgebonden	7,9278375	6,34227	9,513405

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

7,93 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN



BIJLAGE 4A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 16:53)

Projectcode	20171987
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Monsterschrijving	M01 02 (12-35)
Monstersoort	Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	66.5	66.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.9	6.9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS3.6		3.6		
METALEN					
arseen	mg/kg	9.0	13.6	<=AW-0.11	
barium ⁺	mg/kg	76	245	--	
cadmium	mg/kg	1.6	2.2	IN	0.13
kobalt	mg/kg	7.0	20.9	WO	0.03
koper	mg/kg	66	112	IN	0.48
kwik	mg/kg	0.15	0.202	WO	0.00
lood	mg/kg	110	155	WO	0.22
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	18	46.3	IN	0.17
zink	mg/kg	340	669	IN	0.91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	
fenantreen	mg/kg	1.2	1.2	-	
antraceen	mg/kg	0.36	0.36	-	
fluoranteen	mg/kg	2.8	2.8	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.1	2.1	-	
chryseen	mg/kg	1.6	1.6	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.76	0.76	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	1.2	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.69	0.69	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.70	0.7	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.42	11.4	IN	0.26
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1.0	1.01	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.01	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.01	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.01	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.01	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.01	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.01	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.01	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.1	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.01	-	
p,p-DDT	ug/kg	4.1	5.94	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.8	6.96	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1.0	1.01	-	
p,p-DDD	ug/kg	1.7	2.46	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.4	3.48	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1.0	1.01	-	
p,p-DDE	ug/kg	8.7	12.6	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9.4	13.6	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	16.6		-	
aldrin	ug/kg	<1.0	1.01	-	
dieldrin	ug/kg	<1.0	1.01	-	
endrin	ug/kg	<1.0	1.01	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.04	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1.0	1.01	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1.0	1.01	-	
tot. 5 drins (0.7 factor)	ug/kgds	3.5		-	

Verkennd en nader milieukundig (asbest)bodemonderzoek nabij de Vlielandseweg 123a te Pijnacker
Projectcode: 20171987

alpha-HCH	ug/kg	<1.0	1.01	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1.0	1.01	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1.0	1.01	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1.0	1.01	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			-
heptachloor	ug/kg	<1.0	1.01	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.0	1.01	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.0	1.01	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.03	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.0	1.01	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1.0	1.01	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.0	1.01	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1.0	1.01	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1.0	1.01	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.03	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	28.5			-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	27.1	39.3	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.07	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	14	20.3	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	21	30.4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	18.8	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	72.5	<=AW-0.02	-

Monstercode Monsteromschrijving
12760546-006 M01 02 (12-35)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 16:53)

Projectcode	20171987	20171987
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Monsteromschrijving	M02	M03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	71.9	71.9			68.9	68.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	6.4			7.7	7.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	29	29			34	34		
METALEN									
arsen	mg/kg	8.8	8.75	<=AW-0.20		11	10.1	<=AW-0.18	
barium*	mg/kg	77	68.2	--		89	69	--	
cadmium	mg/kg	0.60	0.639	WO	0.00	0.48	0.471	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	8.7	7.74	<=AW-0.04		8.5	6.64	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	52	51.7	WO	0.08	45	40.5	WO	0.00
kwik	mg/kg	0.27	0.263	WO	0.00	0.27	0.248	WO	0.00
lood	mg/kg	140	139	WO	0.19	130	121	WO	0.15
molybdeen	mg/kg	0.55	0.55	<=AW-0.01		0.64	0.64	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	25	22.4	<=AW-0.19		26	20.7	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	180	172	WO	0.05	190	163	WO	0.04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.56	0.56	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.16	0.16	-	
fluoranteen	mg/kg	0.32	0.32	-		1.8	1.8	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.93	0.93	-	
chryseen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.77	0.77	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.45	0.45	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.80	0.8	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	0.2	-		0.49	0.49	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.49	0.49	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.707	1.71	WO	0.01	6.457	6.46	WO	0.13
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	2.2	3.44	<=AW	-	<1	0.909	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.09	-		<1	0.909	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.09	-		<1	0.909	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.09	-		<1	0.909	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.09	-		<1	0.909	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.09	-		<1	0.909	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.09	-		2.2	2.86	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.09	-		1.5	1.95	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.66	<=AW	-	7.2	9.35	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.09	-		<1	0.909	-	
p,p-DDT	ug/kg	3.7	5.78	-		21	27.3	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.4	6.88	<=AW	-	21.7	28.2	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.09	-		<1	0.909	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.09	-		6.1	7.92	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.19	<=AW	-	6.8	8.83	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.09	-		<1	0.909	-	
p,p-DDE	ug/kg	2.7	4.22	-		11	14.3	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.4	5.31	<=AW	-	11.7	15.2	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	9.2				40.2			
aldrin	ug/kg	<1	1.09	-		2.0	2.6	-	
dieldrin	ug/kg	<1	1.09	-		<1	0.909	-	
endrin	ug/kg	<1	1.09	-		<1	0.909	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.28	<=AW	-	3.4	4.42	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	1.09	-		<1	0.909	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4				2.7			
telodrin	ug/kg	<1	1.09	-		<1	0.909	-	

 Verkennend en nader milieukundig (asbest)bodemonderzoek nabij de Vlielandseweg 123a te Pijnacker
 Projectcode: 20171987

alpha-HCH	ug/kg	<1	1.09	<=AW	-	<1	0.909	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1.09	<=AW	-	<1	0.909	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.09	<=AW	-	<1	0.909	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.09	--	-	<1	0.909	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.09	<=AW	-	<1	0.909	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.09	-	-	<1	0.909	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.09	-	-	<1	0.909	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.19	<=AW	-	1.4	1.82	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.09	<=AW	-	<1	0.909	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.09	<=AW	-	<1	0.909	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.09	--	-	<1	0.909	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.09	-	-	<1	0.909	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.09	-	-	<1	0.909	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.19	<=AW	-	1.4	1.82	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	21.1	-	-	-	53.4	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	21.2	33.1	<=AW	-	52	67.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.47	--	-	<5	4.55	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.47	--	-	<5	4.55	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	10.9	--	-	10	13	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	9.38	--	-	7	9.09	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	21.9	<=AW-0.03	-	<20	18.2	<=AW-0.04	-

Monstercode	Monsterschrijving
12760546-002	M02 01 (0-30) 05 (0-50) 07 (0-30) 08 (0-50)
12760546-003	M03 04 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 16:53)

Projectcode	20171987	20171987
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO
Monsterschrijving	M04	02-1-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	68.3	68.3			66.2	66.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1			2.7	2.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	32	32			43	43		
METALEN									
arseen	mg/kg	12	12	<=AW-0.14					-
barium*	mg/kg	43	35.1	--					-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.159	<=AW-0.04					-
kobalt	mg/kg	9.3	7.64	<=AW-0.04					-
koper	mg/kg	12	12	<=AW-0.19					-
kwik	mg/kg	<0.050	0.0337	<=AW0.00					-
lood	mg/kg	24	24	<=AW-0.05					-
molybdeen	mg/kg	2.3	2.3	WO	0.00				-
nikkel	mg/kg	32	26.7	<=AW-0.13					-
zink	mg/kg	59	54.8	<=AW-0.15		91	69.6	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-					-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-					-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-					-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-					-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-					-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-					-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-					-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-					-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-					-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-					-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW-0.03					-
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	<=AW	-				-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.26	-					-
PCB 52	ug/kg	<1	2.26	-					-
PCB 101	ug/kg	<1	2.26	-					-
PCB 118	ug/kg	<1	2.26	-					-
PCB 138	ug/kg	<1	2.26	-					-
PCB 153	ug/kg	<1	2.26	-					-
PCB 180	ug/kg	<1	2.26	-					-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	<=AW	-				-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.26	-					-
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.26	-					-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=AW	-				-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.26	-					-
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.26	-					-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=AW	-				-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.26	-					-
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.26	-					-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=AW	-				-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2							-
aldrin	ug/kg	<1	2.26	-					-
dieldrin	ug/kg	<1	2.26	-					-
endrin	ug/kg	<1	2.26	-					-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.77	<=AW	-				-
isodrin	ug/kg	<1	2.26	-					-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4							-
telodrin	ug/kg	<1	2.26	-					-

Verkennd en nader milieukundig (asbest)bodemonderzoek nabij de Vlielandseweg 123a te Pijnacker
Projectcode: 20171987

alpha-HCH	ug/kg	<1	2.26	<=AW	-	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.26	<=AW	-	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.26	<=AW	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.26	--	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.26	<=AW	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.26	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.26	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=AW	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.26	<=AW	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.26	<=AW	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.26	--	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.26	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.26	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=AW	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						
waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						
landbodem	ug/kg	14.7	47.4	<=AW	-	-
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3	--	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3	--	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.3	--	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.3	--	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	<=AW-0.03	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12760546-004	M04 03 (50-100) 07 (80-100) 09 (50-100) 14 (50-100)
12835677-001	02-1-2 02-1-2 02-1 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 16:53)

Projectcode	20171987	20171987
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NOMH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO	
Monsteromschrijving	02-2-1	02-3-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	64.2	64.2			68.6	68.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.6	7.6			7.5	7.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	19	19			11	11		
METALEN									
zink	mg/kg	330	390	IN	0.43	400	594	IN	0.78

Monstercode	Monsteromschrijving
12835677-002	02-2-1 02-2-1 02-2 (17-50)
12835677-003	02-3-1 02-3-1 02-3 (18-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 16:53)

Projectcode	20171987	20171987
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NOMH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO	
Monsteromschrijving	02-4-1	02-5-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	61.3	61.3			57.0	57		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.1	8.1			7.2	7.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			7.8	7.8		
METALEN									
zink	mg/kg	350	515	IN	0.65	390	648	IN	0.88

Monstercode	Monsteromschrijving
12835677-004	02-4-1 02-4-1 02-4 (16-50)
12835677-005	02-5-1 02-5-1 02-5 (18-50)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg				3
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700



som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-04-2018 - 16:29)

Projectcode 20171987
 Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
 Monsteromschrijving 01-P01
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
arseen	ug/l	30	30	>S	0.40
barium	ug/l	65	65	>S	0.03
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	4.7	4.7	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	15	15	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12766921-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 12766921-001
 Monsteromschrijving 01-P01 01

Legenda

Verklaring kolommen

- SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

- Rood** > Interventiewaarde
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw > streefwaarde

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
arseen	ug/l	10	60
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

4B. BEREKENING ASBESTCONCENTRATIE



BEREKENING ASBEST CONCENTRATIE PER PROEFGAT

Projectcode:	20171987
Ruimtelijke eenheid:	n.v.t.
Proefsleufnummer:	A09

VELDGEGEVENS

	Data veld
Lengte proefsleuf (m):	0,3 m.
Breedte proefsleuf (m):	0,3 m.
Diepte proefsleuf (m):	0,5 m.
Dichtheid materiaal (ton/m ³)	1,8

LABORATORIUM GEGEVENS

	Data Lab.
Analyse certificaat nrs.	
Monster codering	
Gewogen asbestconcentratie in fractie < 20 mm (mg/kg d.s.)	0
Droge stof gehalte van de grond (%)	84%
Droge stof gehalte van het mogelijk asbesthoudend materiaal (%)	100%

	Monsterschrijving	Gewicht (g)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Antofylliet	Tremoliet	Actinoliet
Plaat 1	asbest cement	63,4227	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Plaat 2	asbest cement	1,976982	100,0%					
Plaat 3								
Plaat 4								

Gewogen gewicht asbestvezels in plaatmateriaal 1 (mg)	7.928
Gewogen gewicht asbestvezels in plaatmateriaal 2 (mg)	1.977
Gewogen gewicht asbestvezels in plaatmateriaal 3 (mg)	0
Gewogen gewicht asbestvezels in plaatmateriaal 4 (mg)	0

BEREKENING VANDERHELM MILIEUBEHEER

Totaal volume proefsleuf (m ³)	0,045
Totaal gewicht (droge stof) proefsleuf (kg)	68
Gewogen gewicht asbestvezels in plaatmateriaal 1 (mg)	7.928
Gewogen gewicht asbestvezels in plaatmateriaal 2 (mg)	1.977
Gewogen gewicht asbestvezels in plaatmateriaal 3 (mg)	0
Gewogen gewicht asbestvezels in plaatmateriaal 4 (mg)	0
Totaal gewogen gewicht asbestvezels in plaatmaterialen (mg)	9.905
Totaal gewogen gewicht asbestvezels in plaatmaterialen (mg d.s.)	9.905
Gewogen asbestconcentratie in fractie > 20 mm (mg/kg d.s.)	145,1
Totaal gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)	145,1

Omdat op het certificaat asbest is aangetroffen in de fractie >20 mm dient de hoeveelheid plaatmateriaal te worden teruggerekend.

Concentratie asbest t.o.v. totale monster	91,4 mg/kg d.s.
Massa monster (droog)	21,63 kg
Totale hoeveelheid asbest (fractie >20 mm) in mg	1976,98 mg
Totale hoeveelheid asbest (fractie >20 mm) in mg	1,97698 g

Het resultaat van 1,976 gram betreft 100% asbest, het verder terugrekenen van de hoeveelheid plaatmateriaal aan de hand van het waarschijnlijke percentage asbest heeft geen meerwaarde, derhalve wordt in de berekening het netto gewicht aan asbest en "100% chrysotiel" weergegeven.

BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART

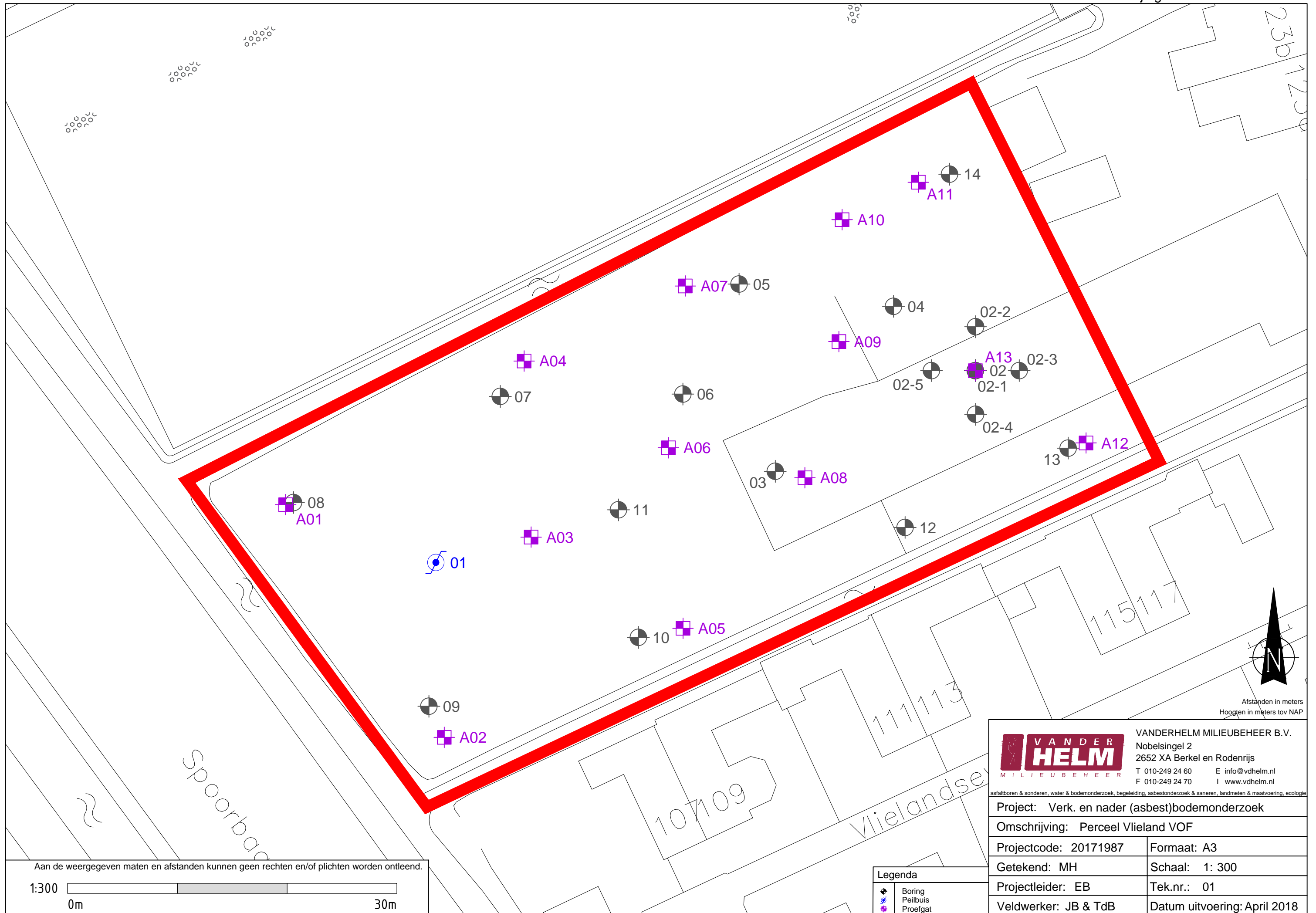


○ = Locatie

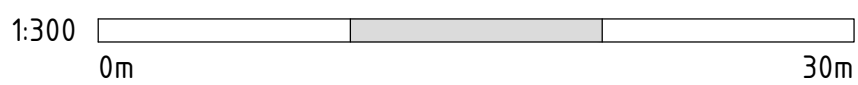


BIJLAGE 6: SITUATIESCHETS TERREIN





Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.



Legenda	
	Boring
	Peilbuis
	Proefgat



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
 Nobelsingel 2
 2652 XA Berkel en Rodenrijs
 T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
 F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Verk. en nader (asbest)bodemonderzoek	
Omschrijving: Perceel Vlieland VOF	
Projectcode: 20171987	Formaat: A3
Getekend: MH	Schaal: 1: 300
Projectleider: EB	Tek.nr.: 01
Veldwerker: JB & TdB	Datum uitvoering: April 2018

Afstanden in meters
 Hoogten in meters tov NAP