

**VERKENNEND EN NADER
MILIEUKUNDIG
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
AAN DE POLDERWEG 14
TE PIJNACKER**



**VERKENNEND EN NADER
MILIEUKUNDIG
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
AAN DE POLDERWEG 14
TE PIJNACKER**

Colofon

Opdrachtgever: De heer N.C. van der Burg
Weigelialaan 29
2641 CC Pijnacker

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. S. van Haard / Google

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: 20170742

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	17-07-2017
Projectleider	Dhr. J.A.W. van der Ploeg MSc	
Vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 HUIDIGE SITUATIE	6
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	7
3. HYPOTHESE EN CONCEPTUEEL MODEL	8
4. VELDONDERZOEK	9
4.1 AANPAK EN UITVOERING	9
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	9
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	11
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	11
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	12
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	14
7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN	16
LITERATUURLIJST	

BIJLAGEN:

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

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de heer Van der Burg de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend en nader milieukundig (asbest)bodemonderzoek op het terrein aan de Polderweg 14 te Pijnacker.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek zijn:

- de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie;
- de tijdens eerder onderzoek (kenmerk KOPY161966, d.d. 28 februari 2017) aangetroffen matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen alsmede de zintuiglijke waarnemingen (o.a. puin en minerale olie).

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek zijn:

- het vaststellen van de mate en omvang van de zintuiglijk en analytisch aangetroffen verontreinigingen met zware metalen en minerale olie;
- het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met betrekking tot asbest.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2008.

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) 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 milieukundig asbestbodemonderzoek is verricht conform de NEN 5707 / 5897. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd.

Bij de opzet van het nader onderzoek is gebruik gemaakt van 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 ALcontrol Laboratories te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

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: <ul style="list-style-type: none">- de huidige situatie- de historie- de geologie en hydrologie |
| Hoofdstuk 3 | Hypothese |
| Hoofdstuk 4 | Veldonderzoek
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. |
| Hoofdstuk 5 | Laboratoriumonderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. |
| Hoofdstuk 6 | Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 7 | 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:	De heer N.C. van der Burg
Onderzoekslocatie:	Polderweg 14 te Pijnacker
Oppervlakte onderzoekslocatie:	4.000 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Pijnacker, sectie C, perceelnummers 7954 en 8286
RD-coördinaten:	X = 90.505 en Y = 445.605
Soort onderzoek:	Verkenkend en nader milieukundig (asbest)bodemonderzoek
Voormalig gebruik:	Weiland
Huidig gebruik:	Stalling voor caravans
Toekomstig gebruik:	Nader te bepalen

Beschrijving locatie

Informatie locatie-inspectie (d.d. 13 juni 2017)

In de huidige situatie zijn op de locatie twee grote schuren aanwezig en een aantal kleine schuren. De grote schuren worden gebruikt voor de stalling van caravans. In de meest noordelijke schuur ligt een tegelverharding. Op het dak en aan de zijkanten zijn asbestplaten verwerkt. Deze platen zijn in goede staat. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De meest zuidelijke schuur is vrijwel geheel voorzien van een betonvloer. Ten zuidoosten van de schuren is een hobbykas aanwezig. Verder zijn aan de achterzijde van de schuren een tweetal kleine boogkassen aanwezig. Hiernaast bevindt zich een zeecontainer.

Vanaf de Polderweg naar de schuren en ten noordwesten hiervan is een tegelverharde toegangsweg aanwezig.

Ten noorden en ten westen van de onderzoekslocatie bevinden zich watergangen met hierachter weiland. Ten oosten en ten zuiden bevinden zich opstallen (schuren / woonhuis) met hierachter de Polderweg.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie betreft weiland en woningen.

Op de naastgelegen percelen zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten waargenomen.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld geen verdachte plekken, zoals verzakkingen, ophogingen, verkleuringen (inclusief olie-water reacties), brandplekken, zichtbare bijmengingen en/of asbestverdachte materialen geconstateerd.

De waarnemingen tijdens de locatie-inspectie komen overeen met de verkregen historische informatie (zie paragraaf 2.2).

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Verkennend bodemonderzoek (conform de NEN 5740)

In het kader van de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie, is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in februari 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk KOPY161966, d.d. 28 februari 2017).

Uit het vooronderzoek (uitgevoerd conform de NEN 5725) blijkt dat de grond verdacht is op het voorkomen van (matige tot sterke) verontreinigingen met zware metalen in de grond. Verder blijkt dat ter plaatse van het noordwestelijke terreindeel een voormalige huisvuilstortplaats aanwezig is geweest. De onderzoekslocatie is onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie (VED-HE).

Uit de analyseresultaten volgt dat de huisvuilstortlaag (traject 0 - 0,5 m-mv) matig tot sterk verontreinigd is met zware metalen. Verder is de zintuiglijke schone ondergrond (veen) sterk verontreinigd met koper (mengmonster M03).

Plaatselijk zijn zintuiglijk zwakke tot matige olie-waterreacties waargenomen (boringen 07, 19, 20 en 25) in de ondergrond.

De overige bodem (grond en grondwater) is maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Ter plaatse van de toegangsweg is in de grondlaag onder de verharding geen asbest aangetroffen tot boven de interventiewaarde. Wel zijn er bij diverse boringen bijmengingen zoals puin, baksteen en kolengruis in de bovengrond aangetroffen.

Uit de conclusies van het verkennend bodemonderzoek volgt dat verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek nodig is om:

- de omvang van de sterke verontreinigingen met zware metalen in de grond te bepalen;
- te bepalen of de zintuiglijke brandstofverontreinigingen hebben geleid tot bodemverontreiniging;
- te bepalen of de bodem van de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van asbest.

Onderhavig onderzoek behandelt bovengenoemde onderzoeksvragen.

Voor nader informatie over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, historische kaarten, geohydrologische informatie en gegevens van de gemeente Pijnacker-Nootdorp, wordt verwezen naar het vooronderzoek van het hierboven genoemde verkennend bodemonderzoek.

Actualiserend vooronderzoek

Uit informatie van de opdrachtgever en tijdens de locatie inspectie zijn geen gegevens naar voren gekomen waaruit blijkt dat in de periode tussen het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek en onderhavig bodemonderzoek bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden ter plaatse van de onderzoekslocatie.

3. HYPOTHESE EN CONCEPTUEEL MODEL

Ten behoeve van het verkennend asbestbodemonderzoek en de zintuiglijke brandstofverontreinigingen zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- de grond van het terrein is onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen met asbest (> 100 mg/kg d.s.). *Middels een verkennend asbestbodemonderzoek conform de NEN 5707/5897 wordt deze hypothese getoetst;*
- ter plaatse van de zintuiglijk met minerale olie verontreinigde grond is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met olieproducten. *Tijdens het nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 wordt deze hypothese getoetst.*

Conform de NTA 5755 is hieronder een conceptueel model opgesteld om de ernst, omvang en/of spoedeisendheid van de geconstateerde verontreinigingen met zware metalen nader in beeld te brengen:

Tabel 3.1 Conceptueel model

Aanleiding	- Ter plaatse van de huisvuilstortplaats en in de (zintuiglijk schone) venige ondergrond zijn matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen geconstateerd.
Gegevens van de verontreiniging(en)	- De verontreinigingen zijn veroorzaakt vóór 1987; - De verontreinigingen zijn afkomstig van de huisvuilstortplaats; - De verontreinigingen met zware metalen zijn 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 voor grond en/of meer dan 100 m ³ bodemvolume voor grondwater sterk verontreinigd) conform paragraaf 6.2 van de NTA 5755. Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dan geldt een saneringsnoodzaak. Het, indien van toepassing, vaststellen van de spoedeisendheid van het aanwezige 'geval van ernstige bodemverontreiniging' conform paragraaf 6.3 van de NTA 5755. Het vaststellen van de omvang van de geconstateerde verontreiniging conform paragraaf 6.4 van de NTA 5755.
Verwachte omvang in de grond	> 25 m ³ bodemvolume
Verwachte omvang in het grondwater	N.v.t.
Verspreidingsroute(s)	N.v.t.
Mogelijke natuurlijke afbraak	N.v.t.
Mogelijke saneringsvariant	Ten aanzien van 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' zal, gezien de voorgenomen verkoop, saneren middels ontgraven en/of isoleren de voorkeur hebben.
Onderzoeksstrategie	Het herplaatsen van de boringen 02, 06, 09 en 10 teneinde de deelmonsters van grondmengmonster M03 opnieuw te vergaren. 'Uitsplitsen' van grondmengmonster M03 van de venige ondergrond waarin een sterke verontreiniging met koper is geconstateerd (ofwel een analyse van de deelmonsters 02 (1,00 - 1,50 m-mv), 06 (0,50 - 1,00 m-mv), 09 (0,50 - 1,00 m-mv) en 10 (0,50 - 1,00 m-mv) op koper). Zeven afperkende boringen rondom de boringen waarin een sterke verontreiniging met zware metalen zijn geconstateerd tot een maximale diepte van 2,0 m-mv ten behoeve van de horizontale afperking. Analyseren grond van 0,0 tot 0,5 m-mv ter plaatse van de afperkende boringen.

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen, het graven van proefgaten en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 13 juni 2017 door de heer S. van Haard van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen heeft op 22 juni 2017 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer S. van Haard van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer/ proefgatnummer	Protocol
Verkennd asbestbodemonderzoek	16 proefgaten** (0,3 m ¹ x 0,3 m ¹ x 0,5 m ¹) en 4 boringen tot 2,0 m-mv*	PG01 - PG16	NEN 5707 (§ 6.4.2) / NEN 5897
'Uitsplitsen' grondmengmonster M03	4 boringen tot 2,0 m-mv	02, 06, 09 en 10	NTA 5755
Nader bodemonderzoek zware metalen	7 boringen tot 2,0 m-mv	101 - 107	NTA 5755
Nader bodemonderzoek zintuiglijke brandstofverontreiniging	1 boring met peilbuis en Herplaatsen boringen tot 2,0 m-mv en bemonsteren 3 bestaande peilbuizen	P07 19, 20 en 25 (P19, P20 en P25)	NTA 5755

* De boringen zijn gecombineerd uitgevoerd met het nader bodemonderzoek.

** Vanwege de grilligheid van de samenstelling van de bodem, zijn 4 extra proefgaten gegraven.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleken de peilbuizen P19, P20 en P25 uit voorgaand verkennend bodemonderzoek nog aanwezig te zijn. De peilbuizen zijn beoordeeld op bruikbaarheid (filterstelling en staat) en geschikt bevonden om te gebruiken voor onderhavig onderzoek.

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

Nabij proefgat PG12 is op het maaiveld asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Verder zijn zintuiglijk geen asbest verdachte materialen aangetroffen in het opgeboorde en opgegraven materiaal. 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 4.2 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 4.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
02	2,00	0,00 - 0,50	N.v.t. (geen bodem)	matig koolashoudend, grind met zand en puin
06	2,00	0,00 - 0,70	Klei	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend, zwak metaalhoudend
07	2,30	0,00 - 0,05	N.v.t.	tegels
		0,05 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,70	Klei	zwak puinhoudend, zwakke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
09	2,00	0,20 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak huisvuilhoudend
10	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
101	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
10-1	0,45	0,00 - 0,05	N.v.t.	tegels
		0,05 - 0,40	Zand	slooppuin baksteen en keramiek
		0,40 - 0,45	N.v.t.	gestaakt massief
102	2,00	0,00 - 0,30	Klei	zwak puinhoudend
		0,30 - 0,50	Klei	matig puinhoudend
103	2,00	0,00 - 0,70	Klei	zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak koolashoudend
106	2,00	0,00 - 0,05	N.v.t.	tegels
		0,50 - 1,00	Veen	zwak glashoudend

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
19	2,00	0,00 - 0,05	N.v.t.	tegels
20	2,00	0,00 - 0,05	N.v.t.	tegels
		0,25 - 0,60	N.v.t. (geen bodem)	matig kolengruishoudend, zwak glashoudend, puin met grond
25	2,00	0,00 - 0,05	N.v.t.	tegels
		0,50 - 0,70	Klei	zwak kolengruishoudend
		0,70 - 1,00	Veen	zwakke brandstofgeur
pg01	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend, zwak metaalhoudend
pg02	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend
pg03	0,50	0,00 - 0,05	N.v.t.	tegels
pg04	1,00	0,00 - 0,05	N.v.t.	tegels
		0,05 - 0,40	N.v.t. (geen bodem)	slooppuin met zand
pg05	1,20	0,00 - 0,05	N.v.t.	tegels
		0,05 - 0,40	N.v.t. (geen bodem)	slooppuin met zand
		0,40 - 0,70	Klei	zwak koolashoudend
pg06	1,00	0,00 - 0,50	N.v.t. (geen bodem)	matig koolashoudend, grind met zand en puin
pg09	0,50	0,00 - 0,05	N.v.t.	tegels
pg10	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
pg11	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
pg12	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
pg13	1,30	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend
		0,50 - 0,80	Klei	zwak koolashoudend
pg14	1,30	0,00 - 0,05	N.v.t.	tegels
		0,05 - 0,60	N.v.t. (geen bodem)	slooppuin met zand
		0,60 - 0,80	Klei	zwak koolashoudend
pg15	1,20	0,00 - 0,05	N.v.t.	tegels
		0,05 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,70	Klei	zwak puinhoudend, zwakke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
pg16	1,00	0,00 - 0,50	Klei	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend

Op de locatie, waar de proefgaten zijn verricht, zijn conform paragraaf 6.4.2 uit de NEN 5707 in totaal 16 proefgaten gegraven. Ter plaatse van de proefgaten PG04, PG05, PG06 en PG14 is een verhardingslaag aangetroffen. Van dit materiaal is mengmonster AV02 samengesteld waarbij wordt opgemerkt dat dit materiaal niet als onderdeel van de bodem wordt beschouwd.

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 de proefsleuven PS01 - PS03 verscheidene soorten asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het monsternemingsplan en -formulier worden in bijlage 1D weergegeven.

Tijdens de grondwatermonsternamen op 22 juni 2017 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
07	1,30 - 2,30	0,50	6,4	4.340	14,6
19	1,20 - 2,20	0,50	6,9	4.010	22,7
20	1,20 - 2,20	0,55	6,8	3.460	12,7
25	1,00 - 2,00	0,50	6,7	4.060	14,7

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt (in een aantal gevallen) de norm (>10 NTU). Gezien het feit dat er maximaal lichte verontreinigingen in het grondwater zijn aangetroffen, kan er worden geconcludeerd dat het geen significante invloed heeft gehad op de analyseresultaten.

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITEIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij ALcontrol 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 5.1 en 5.2 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 serpentinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1. en bijlage 3).

Asbestonderzoek (puin)funderingslaag

Voor puin en puingranulaat geldt een restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentinasbestconcentratie 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 inzicht 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).

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse monster	Deelmonsters (m-mv)	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>AW	>T	>I
'Uitsplitsen' grondmengmonster M03						
02-3	02 (1,00 - 1,50)	U-M03 / VA	Koper (lu + os)	-	-	-
06-3	06 (0,70 - 1,20)	U-M03 / VA	Koper (lu + os)	Koper [Cu] (0,45)	-	-
09-3	09 (0,50 - 1,00)	U-M03 / VA	Koper (lu + os)	-	-	-
10-2	10 (0,50 - 1,00)	U-M03 / VA	Koper (lu + os)	-	-	-
Nader bodemonderzoek zware metalen						
101-1	101 (0,00 - 0,50)	HA	Zware metalen (lu +os)	Kobalt [Co] (0,01) Nikkel [Ni] (0,22) Koper [Cu] (0,43) Molybdeen [Mo] (-) Cadmium [Cd] (0,03) Kwik [Hg] (0,03) Lood [Pb] (0,48)	Zink [Zn] (0,52)	-
102-2	102 (0,30 - 0,50)	HA	Zware metalen (lu +os)	Kobalt [Co] (0,01) Nikkel [Ni] (0,49) Molybdeen [Mo] (0,01) Cadmium [Cd] (0,12) Kwik [Hg] (0,22) Lood [Pb] (0,35)	-	Koper [Cu] (1,01) Zink [Zn] (1,04)
103-1	103 (0,00 - 0,50)	HA	Zware metalen (lu +os)	Molybdeen [Mo] (0,01) Cadmium [Cd] (0,1) Kwik [Hg] (0,1)	Zink [Zn] (0,99)	Koper [Cu] (1,11) Lood [Pb] (1,15)
104-1	104 (0,00 - 0,50)	HA	Zware metalen (lu +os)	Zink [Zn] (0,02) Molybdeen [Mo] (-) Cadmium [Cd] (0,01) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,07)	-	-
105-1	105 (0,00 - 0,50)	HA	Zware metalen (lu +os)	Nikkel [Ni] (0,06) Zink [Zn] (0,06) Molybdeen [Mo] (-) Cadmium [Cd] (0,01) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,03)	-	-
106-1	106 (0,05 - 0,50)	HA	Zware metalen (lu +os)	-	-	-
107-1	107 (0,00 - 0,50)	HA	Zware metalen (lu +os)	Molybdeen [Mo] (-) Cadmium [Cd] (0,02) Kwik [Hg] (0,03) Lood [Pb] (0,44)	Koper [Cu] (0,67) Zink [Zn] (0,52)	-
M05	102 (0,50 - 1,00) 103 (0,70 - 1,20)	VA	Zware metalen (lu +os)	Molybdeen [Mo] (0,01) Cadmium [Cd] (0,14) Kwik [Hg] (0,06)	-	Koper [Cu] (10,01) Zink [Zn] (1,22) Lood [Pb] (1,19)
M06	102 (1,00 - 1,50) 103 (1,20 - 1,50)	VA	Zware metalen (lu +os)	Koper [Cu] (0,37) Zink [Zn] (0,02) Kwik [Hg] (0,03) Lood [Pb] (0,1)	-	-
Nader bodemonderzoek zintuiglijke brandstofverontreiniging						
07-2	07 (0,50 - 0,70)	OW-1	Minerale olie (os)	Minerale olie (totaal) (0,2)	-	-
19-3	19 (0,60 - 0,80)	MVL	Minerale olie (os)	Minerale olie (totaal) (0,01)	-	-
20-3	20 (0,40 - 0,80)	MVL	Minerale olie (os)	Minerale olie (totaal) (0,21)	-	-
25-3	25 (0,70 - 1,00)	MVL	Minerale olie (os)	Minerale olie (totaal) (0,27)	-	-

Toelichting tabel

Reden / analysepakket:

UM0X	Uitsplitsing monster M0X	MVL	Meest verdachte laag
HA	Horizontale afperking	OS	Organisch stofgehalte
VA	Verticale afperking	LU	Lutumgehalte
OW	Olie-water reactie		

Toetsingsresultaat:

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

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Reden	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>S	>T	>I
Nader bodemonderzoek zintuiglijke brandstofverontreiniging						
P07	1,30 - 2,30	VED	Minerale olie en BTEXN	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
P19	1,20 - 2,20	VED	Minerale olie en BTEXN	Naftaleen (-)	-	-
P20	1,20 - 2,20	VED	Minerale olie en BTEXN	Naftaleen (-)	-	-
P25	1,00 - 2,00	VED	Minerale olie en BTEXN	-	-	-

Toelichting tabel

Reden:

VED Verdachte locatie

Analysepakket:

BTEXN Benzeen, Tolueen,
Ethylbenzeen, Xylenen,
Naftaleen

Toetsingsresultaat:

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

Tabel 5.3: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters

Monster	Herkomst	Traject (cm-mv)	Gewogen concentratie (fractie > 16 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 16 mm (B)) mg/kg d.s.	Bepalingsgrens* mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie (A + B) mg/kg d.s.
AV01	PG01	0 - 50	Niet aangetroffen	< 2	0,7	0,7
	PG02	0 - 50	Niet aangetroffen			0,7
	PG13	0 - 50	Niet aangetroffen			0,7
AV02	PG04	5 - 40	Niet aangetroffen	87,3	1,2	87,3
	PG05	5 - 40	Niet aangetroffen			87,3
	PG06	0 - 50	Niet aangetroffen			87,3
	PG14	5 - 60	Niet aangetroffen			87,3
AV03	PG10	0 - 50	Niet aangetroffen	3,1	1,6	3,1
	PG11	0 - 50	Niet aangetroffen			3,1
	PG12	0 - 50	Niet aangetroffen**			3,1
	PG15	0 - 50	Niet aangetroffen			3,1
	PG16	0 - 50	Niet aangetroffen			3,1

* Indien analytisch geen asbest is aangetoond, is, conform de NEN 5707 / 5897, de bepalingsgrens vermeld.

** In proefgat PG12 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op het maaiveld nabij proefgat PG12 is wel asbesthoudend (plaat)materiaal opgenomen. Omdat dit materiaal niet in het proefgat is aangetroffen, is dit niet meegenomen in de berekening van de totaal gewogen asbestconcentratie.

Tabel 5.4: Overzicht van het geanalyseerde plaatmateriaal

Monster	Soort	Gewicht (g)	Hechtgebonden (ja / nee)	Asbestpercentage (m/m%)*			
				Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Overig
PL01	Plaat	36,75	Ja	12,5	n.a.	n.a.	n.a.
PL02	Golfplaat	30,00	Ja	12,5	n.a.	7,5	n.a.
	Plaat	40,95	Ja	12,5	n.a.	n.a.	n.a.

n.a.: niet aantoonbaar.

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

‘Uitsplitsen’ grondmengmonster M03:

Omdat de grondmonsters uit het verkennend bodemonderzoek niet meer beschikbaar waren, zijn de boringen 02, 06, 09 en 10 tijdens onderhavig onderzoek opnieuw geplaatst. Vervolgens zijn de deelmonsters 02-3, 06-3, 09-3 en 10-2 geselecteerd om te bepalen welk(e) grondmonster(s) verantwoordelijk is (zijn) voor het verhoogde gehalte koper in grondmengmonster M03.

Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat alleen in grondmonster 06-3 een lichte verhoogd gehalte koper is geconstateerd. In de overige deelmonsters overschrijdt de concentratie van de parameter koper de achtergrondwaarde niet. De overschrijding van de interventiewaarde door de parameter koper kon niet worden gereproduceerd. Een eenduidige verklaring hiervoor kan niet worden gegeven.

Nader bodemonderzoek zware metalen:

Ten behoeve van de horizontale afperking zijn de boringen 101 - 107 verricht. Verder zijn de grondmonsters 101-1, 102-2, 103-1, 104-1, 105-1, 106-1 en 107-1 geselecteerd om de verontreiniging in horizontale richting af te perken. Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat de concentraties van de parameters koper en zink de interventiewaarde overschrijden in de grondmonsters 102-2 en 103-1. In grondmonsters 101-1 en 107-1 overschrijden de concentraties van de parameter zink en/of koper de tussenwaarde. In de overige grondmonsters wordt maximaal de achtergrondwaarde overschreden.

In de venige ondergrond zijn geen matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen geconstateerd. Ter verificatie zijn grondmengmonsters M05 en M06 samengesteld van de ondergrond ter plaatse van de boringen 102 en 103. Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat in de ondergrond (M05) de interventiewaarde voor koper, lood en zink wordt overschreden en in de diepere ondergrond (M06) maximaal licht verhoogde gehalten zijn geconstateerd. De verontreiniging is voldoende in verticale richting afgeperkt.

Nader bodemonderzoek zintuiglijke brandstofverontreinigingen:

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn ter plaatse van de boringen 07, 19, 20 en 25 waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met brandstofproducten.

Tijdens het herplaatsen van deze boringen is alleen ter plaatse van boring 07 een (zwakke) olie-waterreactie waargenomen. In de grondmonsters 07-2, 19-3, 20-3 en 25-3, van de meest verdachte grondlaag, overschrijdt de concentratie van de parameter minerale olie maximaal de achtergrondwaarde.

In de grondwatermonsters P07, P19, P20 en P25 wordt maximaal de streefwaarde overschreden (naftaleen en/of xylene).

Aangezien maximaal licht verhoogde gehalten zijn geconstateerd, wordt nader bodemonderzoek niet nodig geacht.

Verkennd asbestonderzoek:

In het kader van het verkennd asbestonderzoek zijn 16 proefgaten gegraven. Nabij proefgat PG12 is op het maaiveld asbesthoudend (golf)plaatmateriaal aangetroffen. Verder zijn zintuiglijk geen asbest verdachte materialen aangetroffen in het opgeboorde en opgegraven materiaal. In totaal zijn drie mengmonsters samengesteld:

- De grondmengmonsters AV01 en AV03 zijn van de kleihoudende bovengrond met bodemvreemde bijmengingen samengesteld;
- Het mengmonster AV02 is van de (puin)funderingslaag ter plaatse van de proefgaten PG04, PG05, PG06 en PG14 samengesteld.

Uit de analyseresultaten is gebleken dat in de bodem (ofwel de grondmengmonsters AV01 en AV03) een maximale gewogen asbestconcentratie van 3,1 mg/kg d.s. De interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) alsmede het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) worden niet overschreden.

In mengmonster AV02 is een gewogen asbestconcentratie van 87,3 mg/kg d.s. geconstateerd. De restconcentratie (100 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.

Omvang verontreiniging zware metalen

Op basis van de resultaten van het verkennd bodemonderzoek (zie hoofdstuk 2) en onderhavig onderzoek is een inschatting gedaan van de oppervlakte en omvang van de aangetroffen verontreiniging met zware metalen in de grond (zie tabel 6.1).

Tabel 6.1. Inschatting verontreiniging grond

Verontreiniging	Matrix	Verontreiniging >TW en >IW		
		Traject (m ¹)	Opp. (m ²)	Volume (m ³)
Zware metalen	Grond	± 0 - 1,0	700	700

Op basis van de resultaten van het verkennd bodemonderzoek (zie hoofdstuk 2) en onderhavig nader bodemonderzoek, is op de tekening in bijlage 2 een contour van de matig tot sterk met zware metalen verontreinigde grond ingetekend. Omdat de concentraties schommelen tussen de tussenwaarde en interventiewaarde is bij het intekenen van het contour en het bepalen van de omvang geen onderscheid gemaakt tussen de tussenwaarde en interventiewaarde overschrijdingen.

Aangezien voor het bepalen of sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' het van belang is om te bepalen of meer dan 25 m³ bodemvolume sterk verontreinigd is, is een inschatting gemaakt van de hoeveelheid sterk verontreinigde grond. Op basis van de vergaarde onderzoeksresultaten wordt ingeschat dat er minimaal 120 m³ sterk met zware metalen verontreinigde grond aanwezig is (en 580 m³ matig met zware metalen verontreinigde grond).

Omdat het volume criterium wordt overschreden, kan gesteld worden dat sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' zoals gedefinieerd in de Wet Bodembescherming, welke onderdeel uitmaakt van een groter 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.

Sanscrit toetsing

Conform de NTA 5755 is met behulp van de website van Risicootoolbox (=Sanscrit) de spoedeisendheid van saneren van de verontreiniging vastgesteld (zie ook bijlage 7). Hierbij zijn een drietal risico's beoordeeld, dit betreffen; humane risico's, ecologische risico's en verspreidingsrisico's. Voor de toetsing is uitgegaan van het huidige gebruik "Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie".

Uit de toetsing blijkt dat er bij het huidige gebruik geen risico's zijn en het 'geval van ernstige bodemverontreiniging' als niet-spoedeisend wordt beschouwd.

"Geval van ernstige bodemverontreiniging"

Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m³ en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Polderweg 14 te Pijnacker is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van de heer Van der Burg een verkennend en nader milieukundig (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740, NTA 5755 en NEN 5707 / 5897.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek zijn:

- de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie;
- de tijdens eerder onderzoek (kenmerk KOPY161966, d.d. 28 februari 2017) aangetroffen matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen alsmede de zintuiglijke waarnemingen (o.a. puin en minerale olie).

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek zijn:

- het vaststellen van de mate en omvang van de zintuiglijk en analytisch aangetroffen verontreinigingen met zware metalen en minerale olie;
- het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met betrekking tot asbest.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, aandachtspunten aanwezig zijn voor de voorgenomen verkoop van de locatie.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' met zware metalen in de grond die niet-spoedeisend is. Dit houdt in dat er een saneringsplicht van kracht is maar dat er geen termijn gekoppeld is aan de uitvoering van de sanering;
- de verontreiniging met zware metalen in de grond binnen de grenzen van de onderzoekslocatie in voldoende mate is bepaald. Hierbij wordt opgemerkt dat het 'geval van ernstige bodemverontreiniging' mogelijk perceelsoverschrijdend en dus groter is;
- ten behoeve van een herontwikkeling en/of bestemmingswijziging, de verontreiniging met zware metalen gesaneerd dient te worden. Conform de Wet bodembescherming kan volstaan worden met alleen de verwijdering van sterk verontreinigde grond. Omdat de concentraties zware metalen schommelen tussen de tussen- en interventiewaarde wordt, mede vanuit esthetisch oogpunt, geadviseerd om zowel de matig als de sterk verontreinigde grond te saneren;
- de zintuiglijke verontreinigingen met brandstofproducten in voldoende mate onderzocht zijn en geen sanerende maatregelen en/of nader bodemonderzoek behoeven aangezien maximaal lichte verontreinigingen in de bodem (grond en grondwater) zijn geconstateerd;
- in de bodem de totaal gewogen asbestconcentratie onder het criterium voor nader asbestbodemonderzoek ligt. Nader onderzoek en/of sanerende maatregelen ten behoeve van asbest in de bodem is niet nodig;
- in de (puin)funderingslaag de totaal gewogen asbestconcentratie de restconcentratienorm niet overschrijdt.

Aanbevelingen

Ten tijde van het aanvragen van een Omgevingsvergunning (onderdeel Bouwen en/of Wijzigen bestemmingswijziging) dient de verontreiniging met zware metalen gesaneerd te worden. De keuze van de saneringsvariant (bijvoorbeeld ontgraven of isoleren) dient afgestemd te worden op de wensen van de opdrachtgever en de herinrichtingsplannen. De verwachting is dat deze sanering onder de Regeling Uniforme Sanering (door middel van een "BUS-melding") verricht kan worden (categorie "immobiel" aangezien in het grondwater maximaal de streefwaarde wordt overschreden).

Verder zijn de tijdens het onderzoek aangetroffen asbesthoudende plaatmaterialen van de locatie verwijderd (omdat deze nodig waren voor analytisch onderzoek).

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 (Omgevingsdienst Haaglanden) ligt.

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

Behandeld door:

Ing. M.D. Vos

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);
- 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);
- 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;
- NTA 5755 Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010);
- 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).



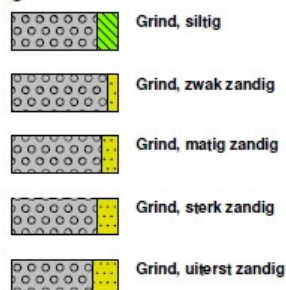
BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN



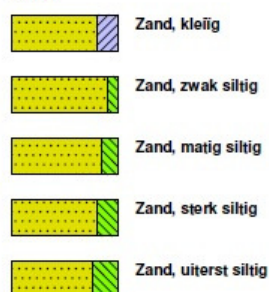
BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



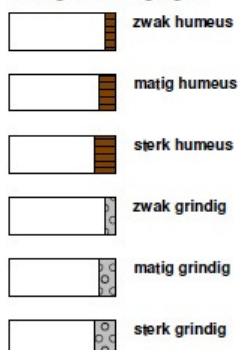
klei



leem



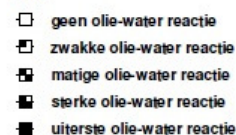
overige toevoegingen



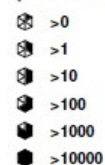
geur



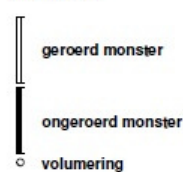
olie



p.i.d.-waarde



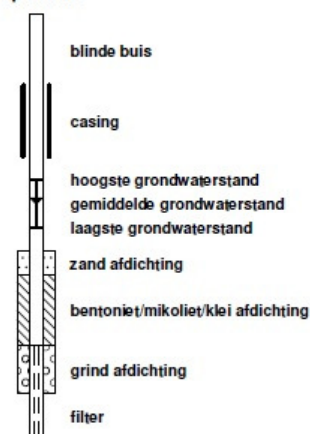
monsters



overig



peilbuis

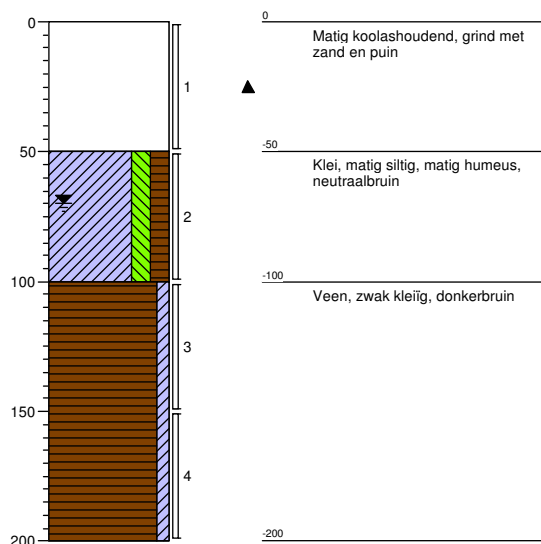


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 02

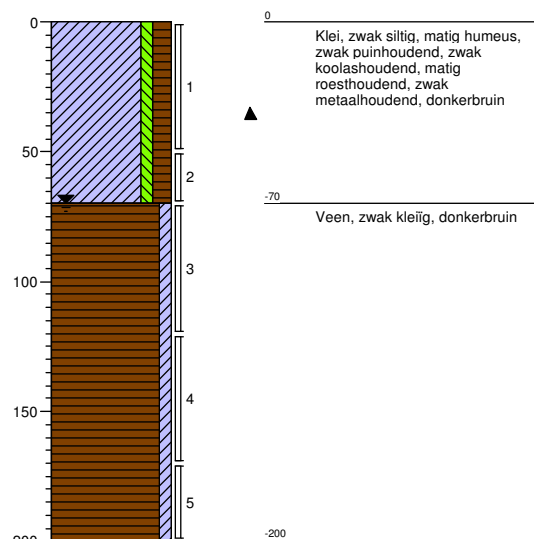
Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 06

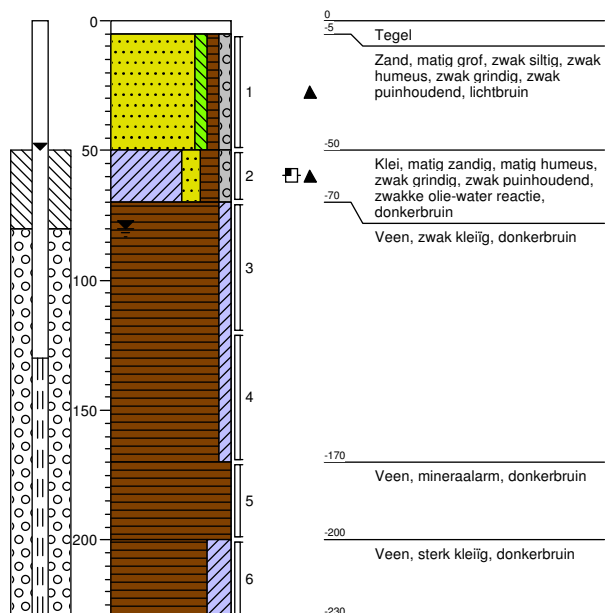
Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 07

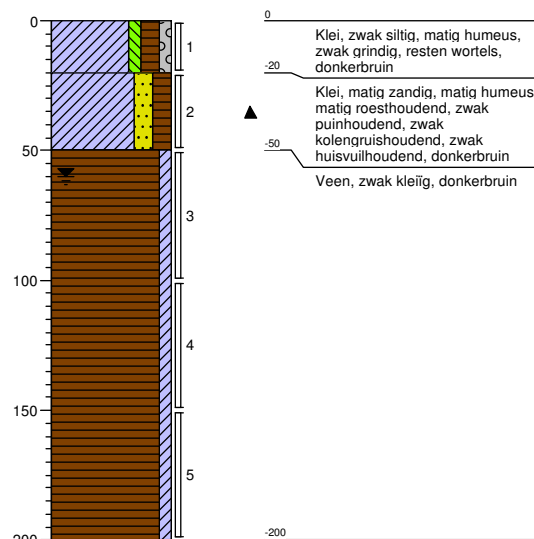
Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 09

Datum: 13-06-2017

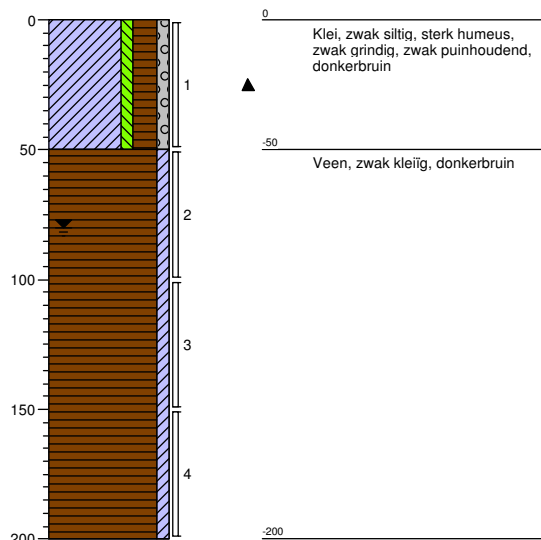


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 10

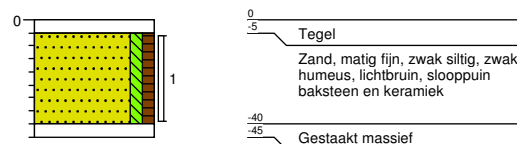
Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 10-1

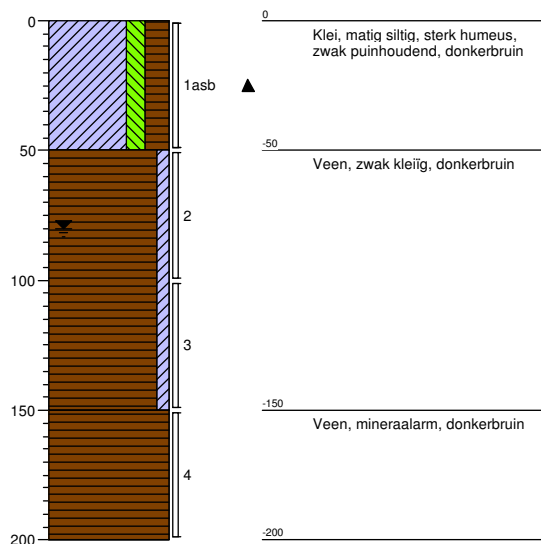
Datum: 13-06-2017



Boormeester: T. de Bloois

Boring: 101

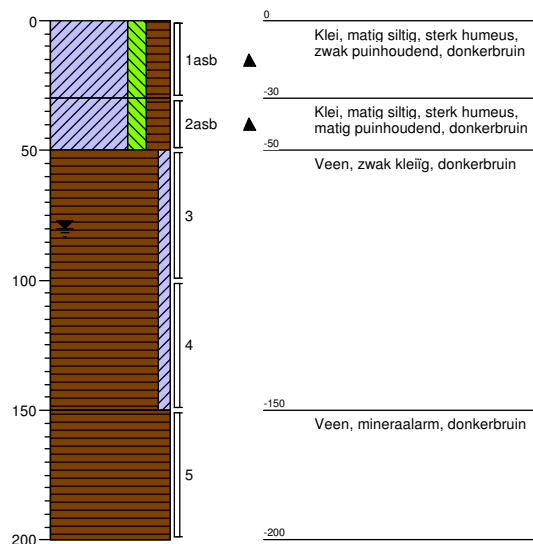
Datum: 13-06-2017



Boormeester: T. de Bloois

Boring: 102

Datum: 13-06-2017

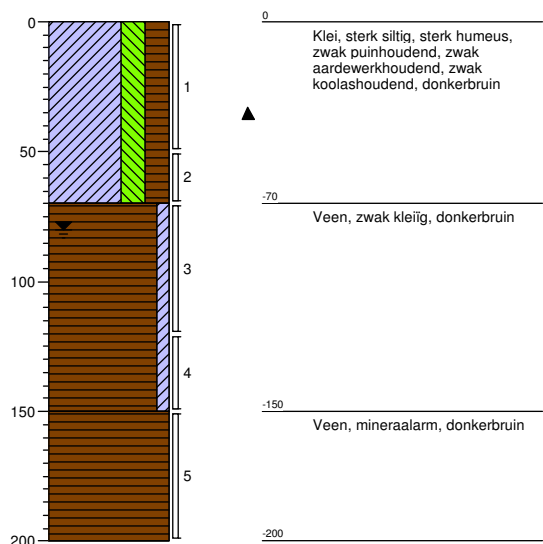


Boorprofielen

Boormeester: T. de Bloois

Boring: 103

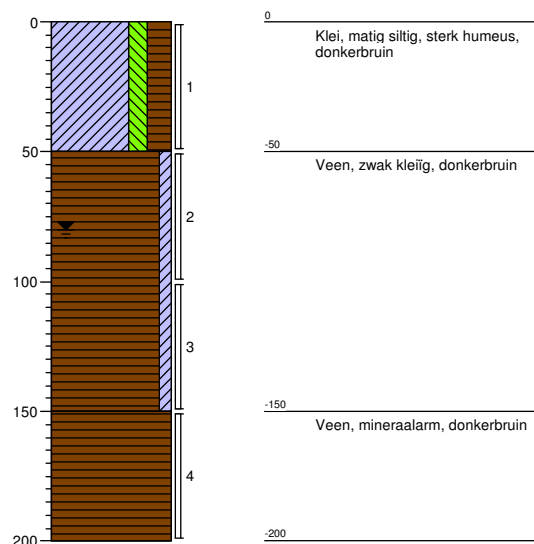
Datum: 13-06-2017



Boormeester: T. de Bloois

Boring: 104

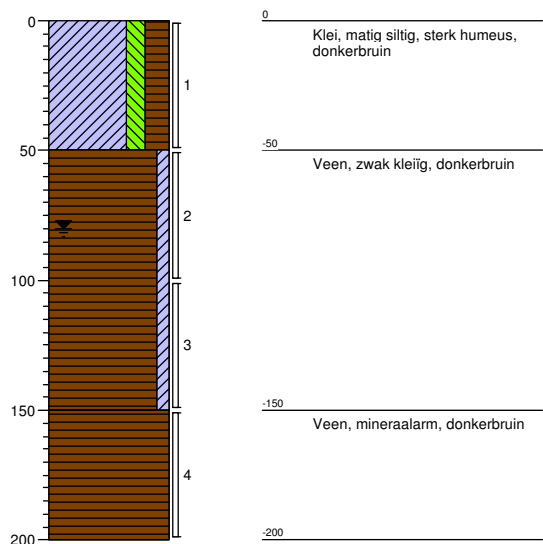
Datum: 13-06-2017



Boormeester: T. de Bloois

Boring: 105

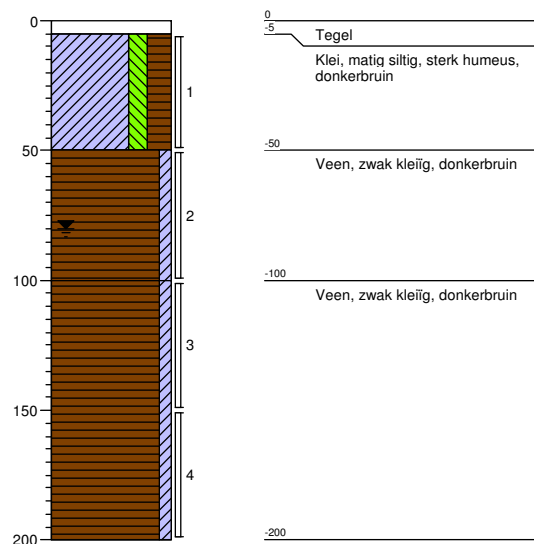
Datum: 13-06-2017



Boormeester: T. de Bloois

Boring: 106

Datum: 13-06-2017

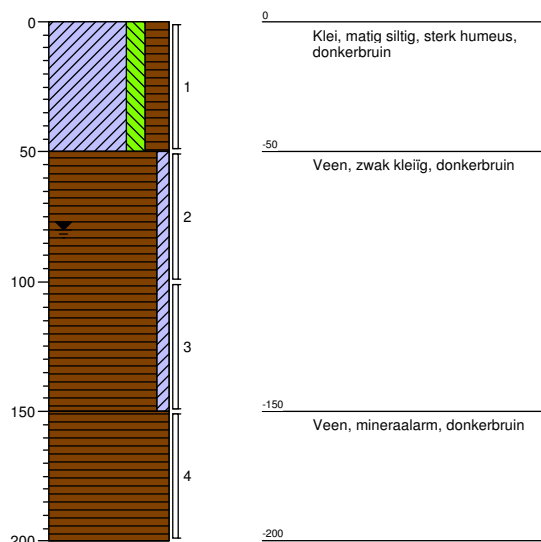


Boorprofielen

Boormeester: T. de Bloois

Boring: 107

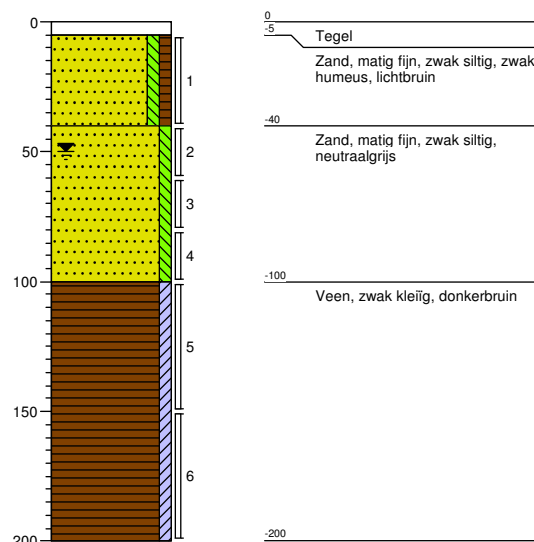
Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 19

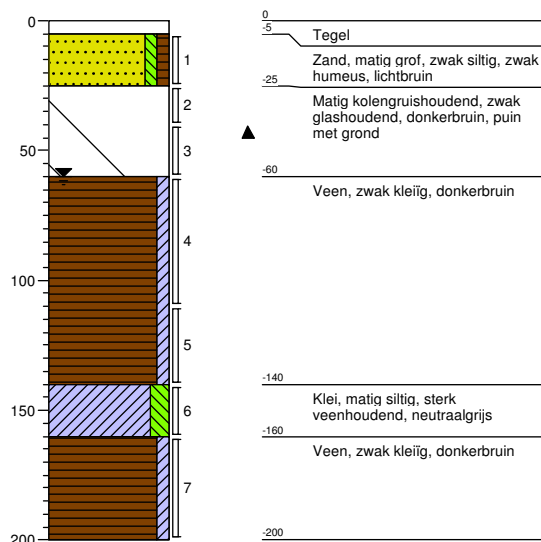
Datum: 22-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 20

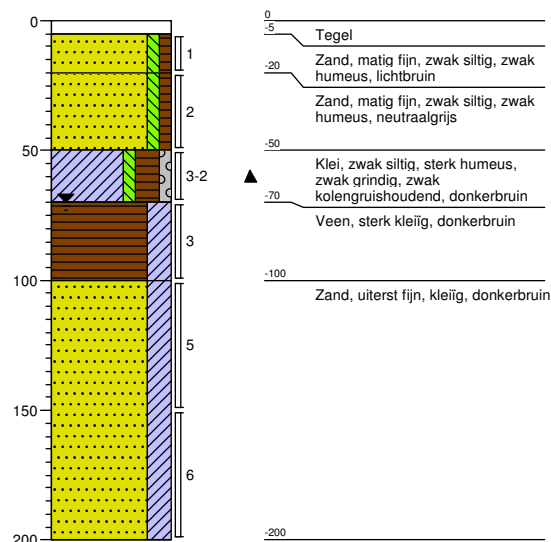
Datum: 22-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 25

Datum: 22-06-2017

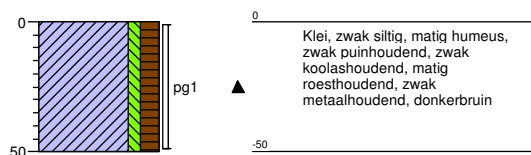


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: pg01

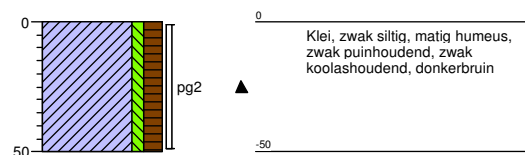
Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: pg02

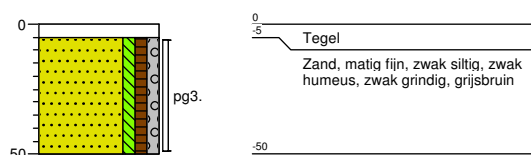
Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: pg03

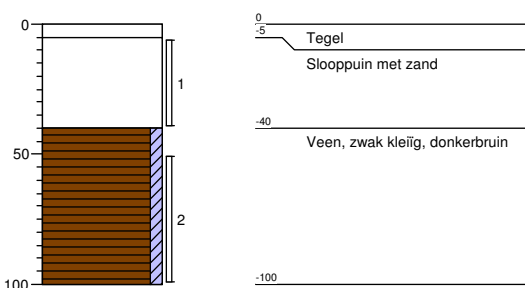
Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: pg04

Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: pg05

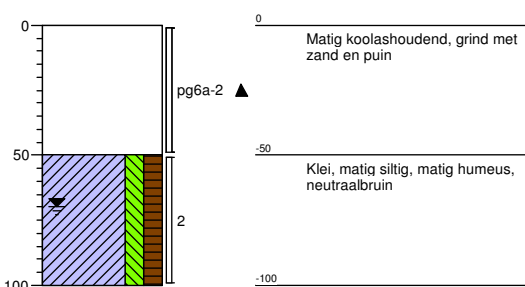
Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: pg06

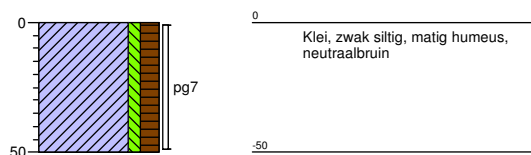
Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: pg07

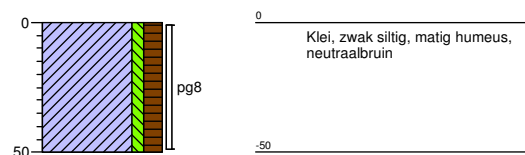
Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: pg08

Datum: 13-06-2017

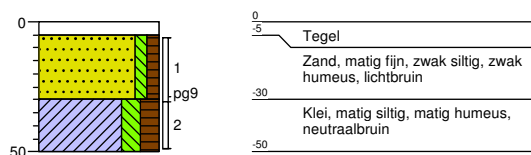


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: pg09

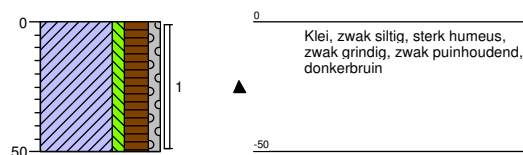
Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: pg10

Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: pg11

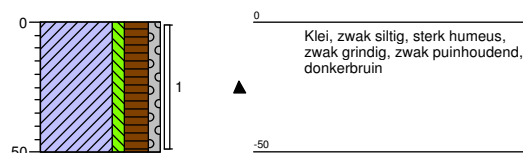
Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: pg12

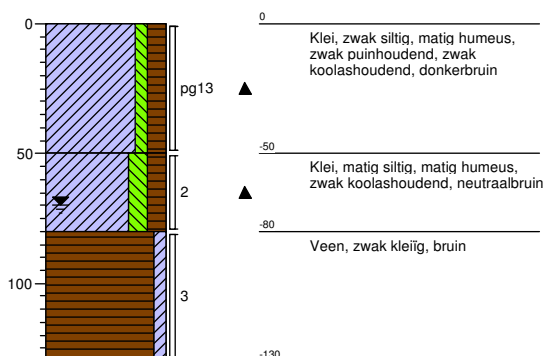
Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: pg13

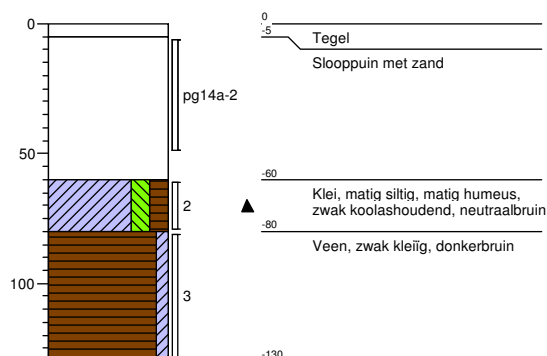
Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: pg14

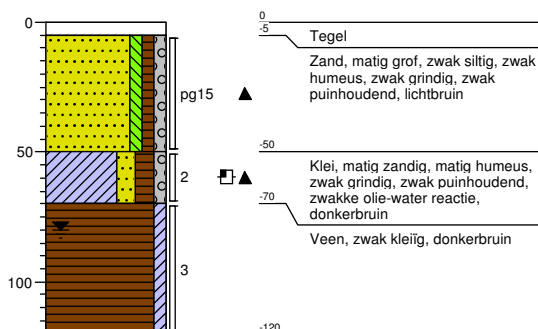
Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: pg15

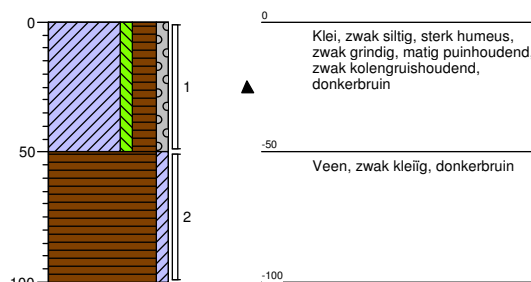
Datum: 13-06-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: pg16

Datum: 13-06-2017



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Proefgat PG01



Foto 2: Proefgat PG02



Foto 3: Proefgat PG03



Foto 4: Proefgat PG05



Foto 5: Proefgat PG06



Foto 6: Proefgat PG07



Foto 7: Proefgat PG08



Foto 8: Proefgat PG09



Foto 9: Proefgat PG10



Foto 10: Proefgat PG11



Foto 11: Proefgat PG12



Foto 12: Proefgat PG13





Foto 13: Proefgat PG14



Foto 14: Proefgat PG15



Foto 15: Proefgat PG16

BIJLAGE 1C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20170742			
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)
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	S. van Haeud	13-6-13		☐
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	S. van Haeud	22-6-13		☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	Opmerkingen				

BIJLAGE 1D: ASBESTFORMULIEREN



MONSTERNEMINGSPLAN ASBEST IN BODEM**Projectgegevens**

Projectcode	20170742
Locatie (adres + plaats)	Polderweg 14 te Pijnacker
Projectleider / projectmedewerker	JP / HvK
Opdrachtgever	De heer N.C. van der Burg
Naam contactpersoon	Idem
Telefoonnummer contactpersoon	015 - 369 34 60
Doel onderzoek	Vaststellen mate asbestverontreiniging.
Uitvoerende organisatie	☒ VanderHelm Milieubeheer B.V. ☐ anders, namelijk:.
Uitvoerende veldmedewerker(s)	☒ Dhr. J. van der Helm ☒ Dhr. S. van Haard ☒ Dhr.
Uitvoeringdatum	Week 24/25

Onderzoekslocatie

Maaiveldinspectie	☒ Ja ☐ Nee
Oppervlakte	4.400 m ²
Onderverdeling in deellocaties	☐ Ja, ☐ deellocaties ☒ Nee
Criteria deellocaties	☐ Oppervlakte ☐ Potentieel verdachte locaties ☐ anders nl:
Onderzoeksstrategie	☒ NEN 5707 ☐ Kleinschalige locatie ☐ Grootschalig onverdacht ☒ Verdachte actuele contactzone

Monsterneming

	Gehele locatie	Oppervlakte [m ²]	Proefgaten / sleuven lxbxd [cm ¹]	Nummering proefgaten / sleuven	Mengmonsters
Deellocaties/ ruimtelijke eenheden	RE01	4.400	12 (30 x 30 x 50) 4 (30 x 30 x 100)	PG01-PG12 PG13-PG16	3 (bovengrond)
	RE02				
	RE03				
	RE04				
	RE05				
	RE06				
Grepen	< 20 mm: 20 grepen van 0,5 kg per mengmonster (maximaal 0,5 m ¹ monsternemingstraject) > 20 mm: plaatmateriaal 5 cm x 5 cm				

Projectcode	20170742
-------------	----------

Monsternemings-apparatuur	☒ Spade ☒ Hark ☒ Zeef 20 mm ☒ Zeef 40 mm ☒ Grondboor >10cm ☒ Monsterschep minimaal 10x5cm ☒ Tekening (minimaal 1:1000-maximaal 1:100)	☒ Folie ☒ Meetlint ☒ Meetwiel ☐ Hydraulische kraan ☐ Markeerlint ☒ Weegschaal ☐ Overige:
---------------------------	---	---

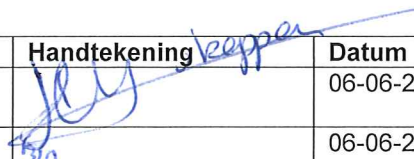
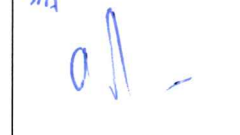
Laboratoriumgegevens

Laboratorium	☒ ALcontrol Laboratories ☐ anders, namelijk
Monsterverpakking	☒ Puinmonster: 11 liter emmer met rode deksel en waarschuingssticker ☒ Plaatmateriaal: dubbel uitgevoerd plasticzak met waarschuingssticker ☐ Afwijkend, namelijk:
Codering	Grondmonster: ASB0X Plaatmateriaal: PLOX

Overige gegevens

Veiligheidsmaatregelen	☒ Standaard PBM ☐ Saneringsoverall ☐ Vochtmeten ☐ Decontaminatie-unit ☐ Volgelaatsmasker voorzien van: ☐ P3 filter ☐ ABEK-P3 filter ☐ anders nl. ☒ Asbeststickers ☐ Plakband ☐ Overige:
Opmerkingen	-
Bijlagen	☐ gegevens vooronderzoek ☒ kaartje locatie ☐ kaartje deelpartijen ☐

Kwaliteitscontrole monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller	Dhr. Ir. H.P.A. van Koppen		06-06-2017
Projectleider	☐ Dhr. Ing. E.L. van den Bosch ☐ Dhr. Ing. A.A. Heijboer ☐ Dhr. A. Riemens ☒ Dhr. J.A.W. van der Ploeg MSc ☐ Mevr. S.J.M. Clement-Waaijer MSc		06-06-2017
Monsternemer	☐ Dhr. J. van der Helm ☒ Dhr. S. van Haard ☐ Dhr.		13-6-17

MONSTERNEMINGSFORMULIER ASBEST IN BODEM**Projectgegevens**

Projectcode	20170742
Locatie (adres + plaats)	Polderweg 14 te Pijnacker
Projectleider / projectmedewerker	JP / HvK
Opdrachtgever	De heer N.C. van der Burg
Doel onderzoek	Vaststellen mate asbestverontreiniging.
Uitvoerende organisatie	☒ VanderHelm Milieubeheer B.V. ☐ anders, namelijk:
Uitvoerende veldmedewerker(s)	☐ Dhr. J. van der Helm ☒ Dhr. S. van Haard ☐ Dhr.
Uitvoeringdatum	13-6-17

Visuele inspectie Maaiveld

Neerslag	☒ <10 mm ☐ > 10 mm per dag ☒ regen ☐ hagel ☐ sneeuw
Tijdstip	☐ Na zonsopgang ☐ Voor zonsopgang Van 8:00u Tot 0:15
Zicht	☐ < 50m ☒ >50m
Maaiveld	☐ Geen verharding ☒ Elementverharding ☐ Asfalt ☐ Stelcon ☐ Anders, nml. tegels
Vegetatie verwijderd	☐ Ja ☒ Nee
Bedekkingsgraad na verwijdering	☐ < 25% ☒ >25%

Inschatting inspectie efficiëntie

Efficiëntie	Grondsoort	Conditie maaiveld
☐ 90-100%	Zand	Droog, los en geen vegetatie
☐ 70-90%	Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
☐ 70-90%	Klei	Droog, los en geen vegetatie
☐ 50-70%	Klei	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie

Aangetroffen asbestverdacht materiaal

Soort (type) materiaal	Gewicht [gram]	Locatie (deellocatie / RE)	Herkomst materiaal
1. plant	94	RE1 naast p612	
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Projectcode	20170742
-------------	----------

Monsterneming In-Situ

Ruimtelijke eenheid 1:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven	16	Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven	p612 p616	Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleufformulier
Aantal grondmengmonster <20 mm		Proefsleufformulier
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleufformulier
Aangetroffen asbestmateriaal >20mm		Proefsleufformulier
Ruimtelijke eenheid 2:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleufformulier
Aantal grondmengmonster <20 mm		Proefsleufformulier
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleufformulier
Aangetroffen asbestmateriaal >20mm		Proefsleufformulier
Ruimtelijke eenheid 3:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleufformulier
Aantal grondmengmonster <20 mm		Proefsleufformulier
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleufformulier
Aangetroffen asbestmateriaal >20mm		Proefsleufformulier
Ruimtelijke eenheid 4:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleufformulier
Aantal grondmengmonster <20 mm		Proefsleufformulier
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleufformulier
Aangetroffen asbestmateriaal >20mm		Proefsleufformulier
Ruimtelijke eenheid 5:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleufformulier
Aantal grondmengmonster <20 mm		Proefsleufformulier
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleufformulier
Aangetroffen asbestmateriaal >20mm		Proefsleufformulier
Ruimtelijke eenheid 6:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleufformulier
Aantal grondmengmonster <20 mm		Proefsleufformulier
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleufformulier
Aangetroffen asbestmateriaal >20mm		Proefsleufformulier

Laboratoriumgegevens

Laboratorium	☐ ALcontrol Laboratories ☐ anders, nl:
Monsterverpakking	☒ Grondmonster: 11 liter emmer met rode deksel en waarschuwingsticker ☐ Plaatmateriaal: dubbel uitgevoerd plasticzak met waarschuwingsticker ☐ Afwijkend, nl:
Codering	Grondmonster: <i>PG of RE</i> Plaatmateriaal: <i>PL</i>

Overige gegevens

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

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	☐ Dhr. Ing. E.L. van den Bosch ☐ Dhr. Ing. A.A. Heijboer ☐ Dhr. A. Riemens ☒ Dhr. J.A.W. van der Ploeg MSc ☐ Mevr. S.J.M. Clement- Waaijer MSc		<i>13-6-2017</i>
Monsternemer	☐ Dhr. J. van der Helm ☒ Dhr. S. van Haard ☐ Dhr.		<i>13-6-17</i>

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 (serpentijs)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.



BIJLAGE 3: RESULTATEN ANALYSES





Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (UM03)
Uw projectnummer : 20170742
ALcontrol rapportnummer : 12558552, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : H2VI2SGV

Rotterdam, 21-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170742. 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.

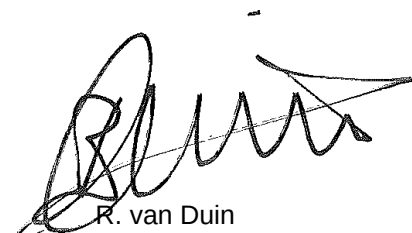
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (UM03)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12558552 - 1

Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 21-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	02-3 02 (100-150)				
002	Grond (AS3000)	06-3 06 (70-120)				
003	Grond (AS3000)	09-3 09 (50-110)				
004	Grond (AS3000)	10-2 10 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	18.5	11.1	14.8	45.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	53.1	80.9	63.4	21.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	16 ¹⁾	6.2 ¹⁾	15 ¹⁾	27
METALEN						
koper	mg/kgds	S	8.2	200	58	21

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

Paraaf :



Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (UM03)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12558552 - 1

Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 21-06-2017

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.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 003
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 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 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (UM03)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12558552 - 1

Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 21-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6550623	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
002	Y6550627	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
003	Y6551200	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
004	Y6551454	13-06-2017	13-06-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (OW)
Uw projectnummer : 20170742
ALcontrol rapportnummer : 12558555, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : A3ZEKKU1

Rotterdam, 20-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170742. 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.

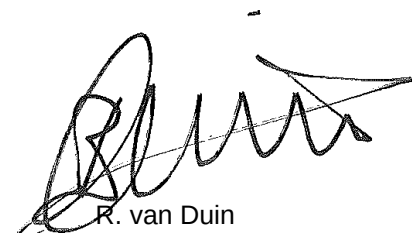
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (OW)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12558555 - 1

Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 20-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	07-2 07 (50-70)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	74.1	
gewicht artefacten	g	S	16	
aard van de artefacten	-	S	stenen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		61 ¹⁾	
fractie C12-C22	mg/kgds		390	
fractie C22-C30	mg/kgds		73	
fractie C30-C40	mg/kgds		48	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	570	

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (OW)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12558555 - 1

Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 20-06-2017

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 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (OW)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12558555 - 1

Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 20-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6550615	13-06-2017	13-06-2017	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (OW)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12558555 - 1

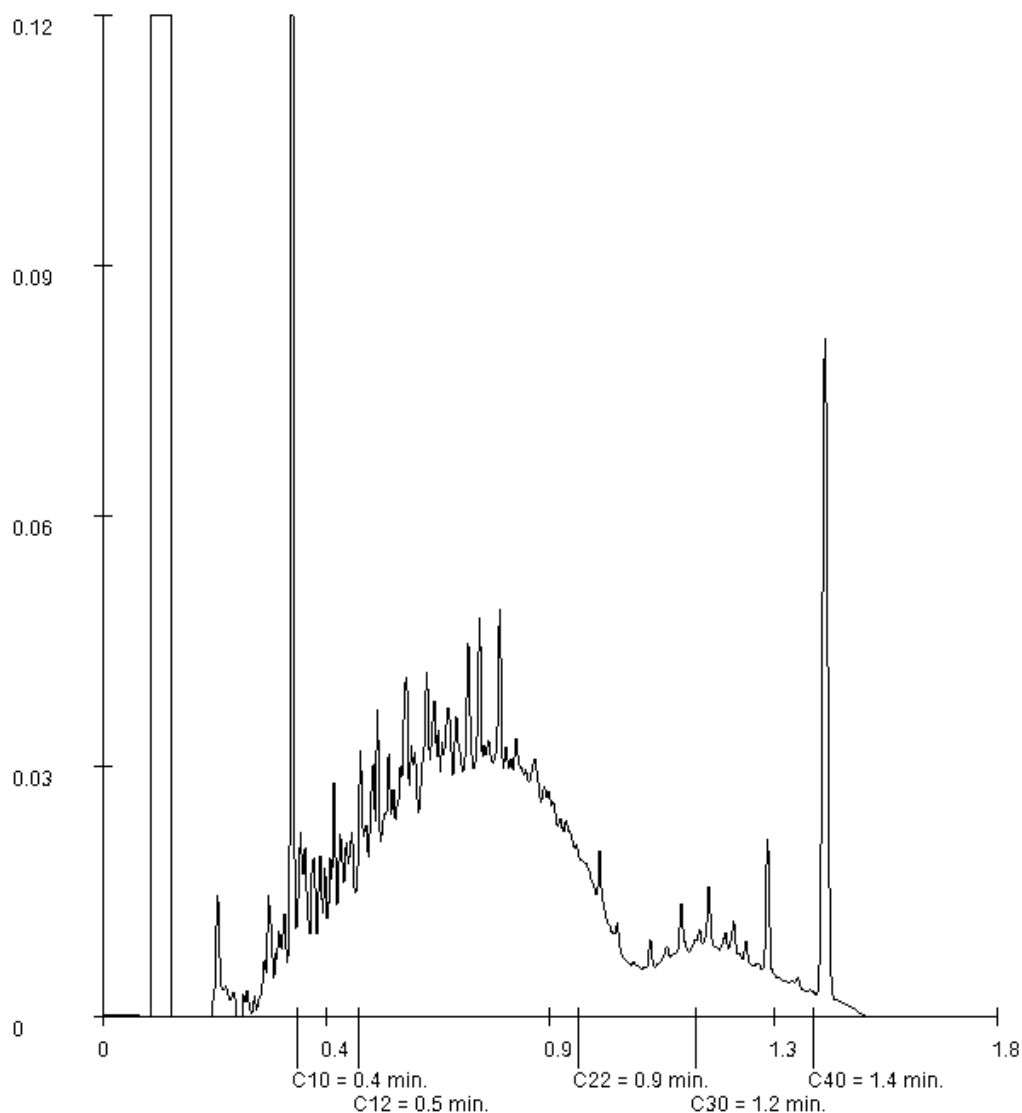
Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 20-06-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 07-207 (50-70)

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 :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (OW2)
Uw projectnummer : 20170742
ALcontrol rapportnummer : 12564926, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5JHLV4AX

Rotterdam, 29-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170742. 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.

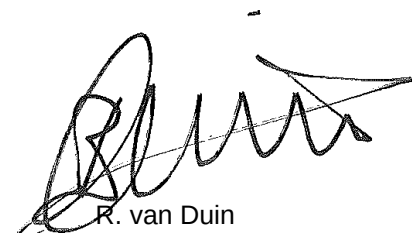
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (OW2)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12564926 - 1

Orderdatum 23-06-2017
Startdatum 23-06-2017
Rapportagedatum 29-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	19-3 19 (60-80)			
002	Grond (AS3000)	20-3 20 (40-80)			
003	Grond (AS3000)	25-3 25 (70-100)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	80.9	82.2	54.7
gewicht artefacten	g	S	<1	30	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.8	20.7
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	6	440 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		15	46	2400
fractie C22-C30	mg/kgds		20	190	250
fractie C30-C40	mg/kgds		12	210 ¹⁾	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	450	3100

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (OW2)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12564926 - 1

Orderdatum 23-06-2017
Startdatum 23-06-2017
Rapportagedatum 29-06-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (OW2)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12564926 - 1

Orderdatum 23-06-2017
Startdatum 23-06-2017
Rapportagedatum 29-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6550070	22-06-2017	22-06-2017	ALC201
002	Y6550075	22-06-2017	22-06-2017	ALC201
003	Y6550084	22-06-2017	22-06-2017	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (OW2)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12564926 - 1

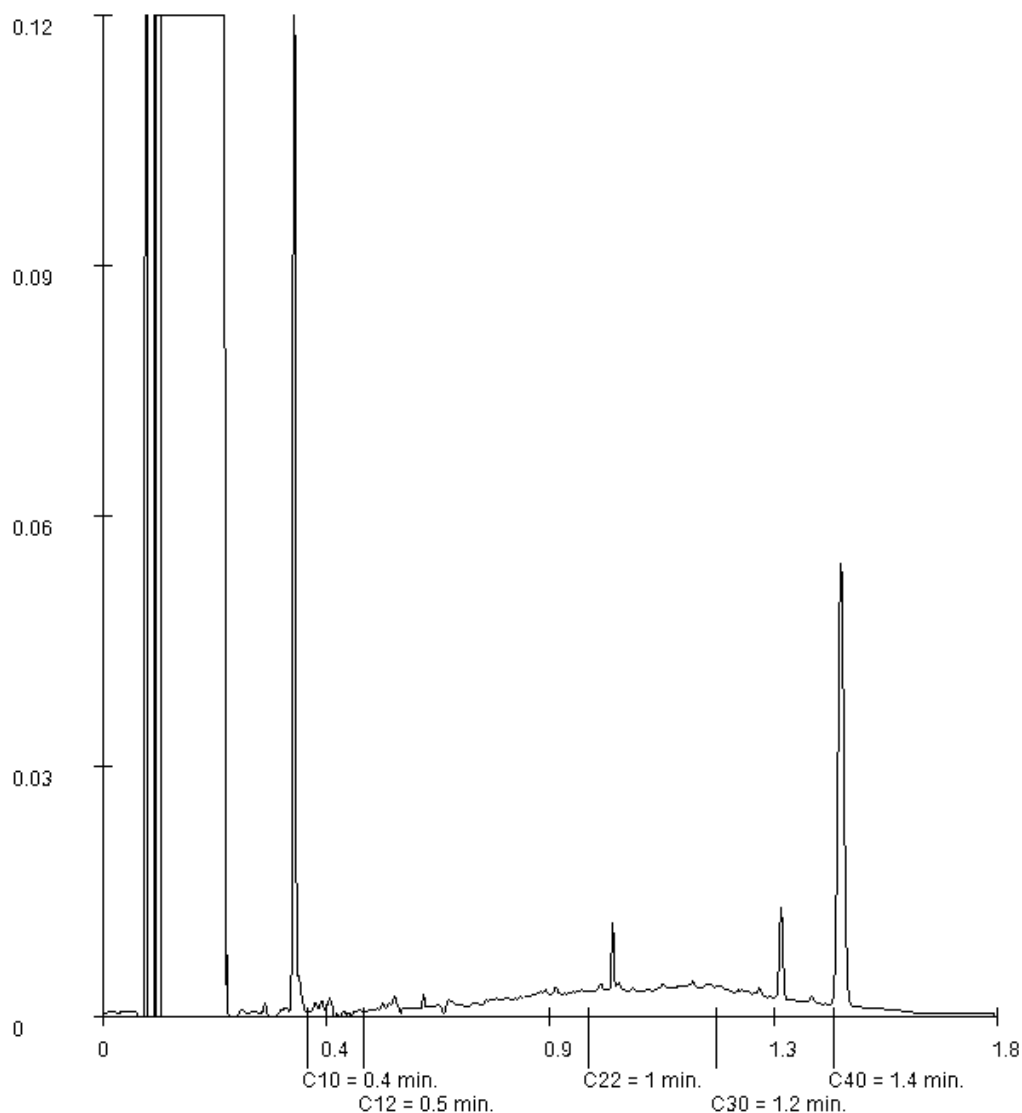
Orderdatum 23-06-2017
Startdatum 23-06-2017
Rapportagedatum 29-06-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 19-319 (60-80)

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
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (OW2)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12564926 - 1

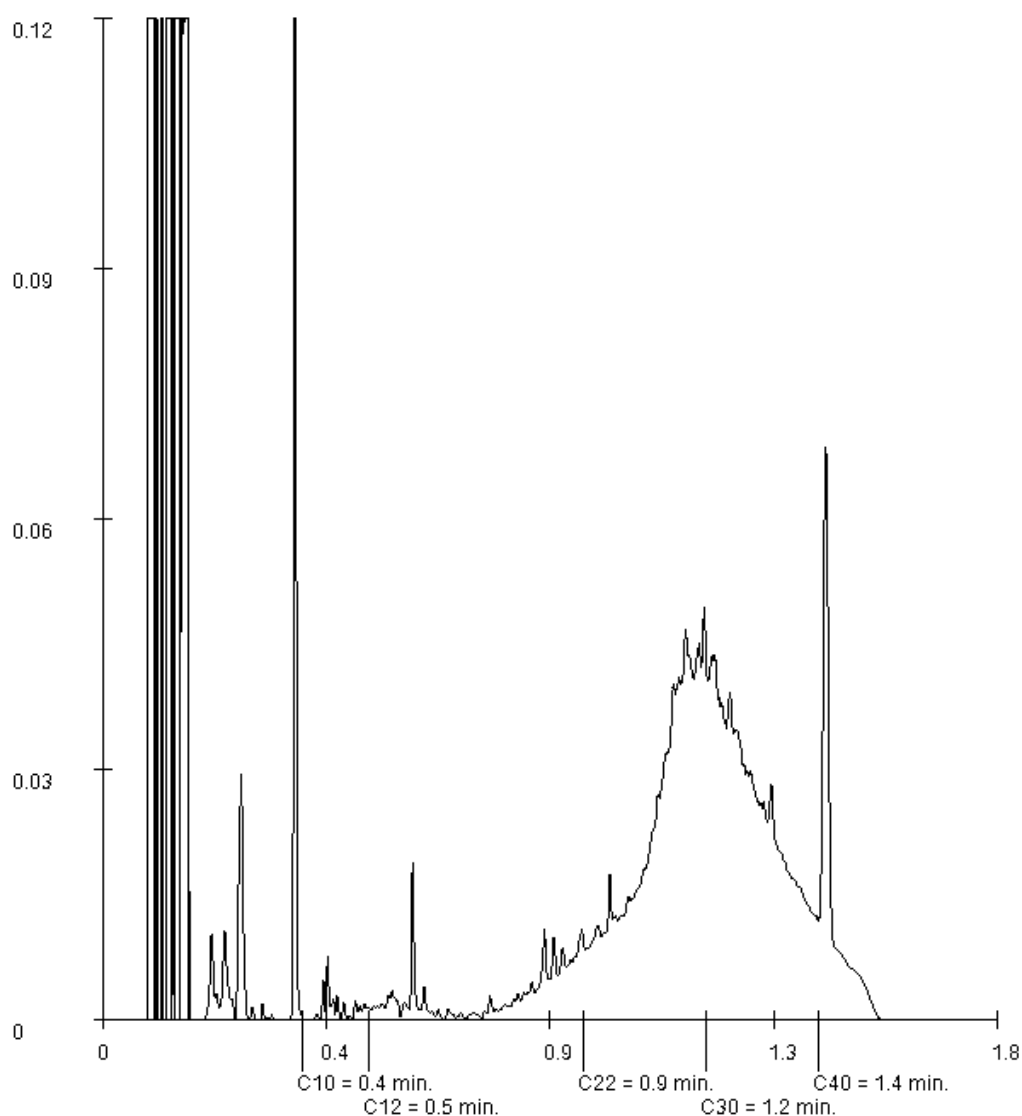
Orderdatum 23-06-2017
Startdatum 23-06-2017
Rapportagedatum 29-06-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 20-320 (40-80)

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
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (OW2)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12564926 - 1

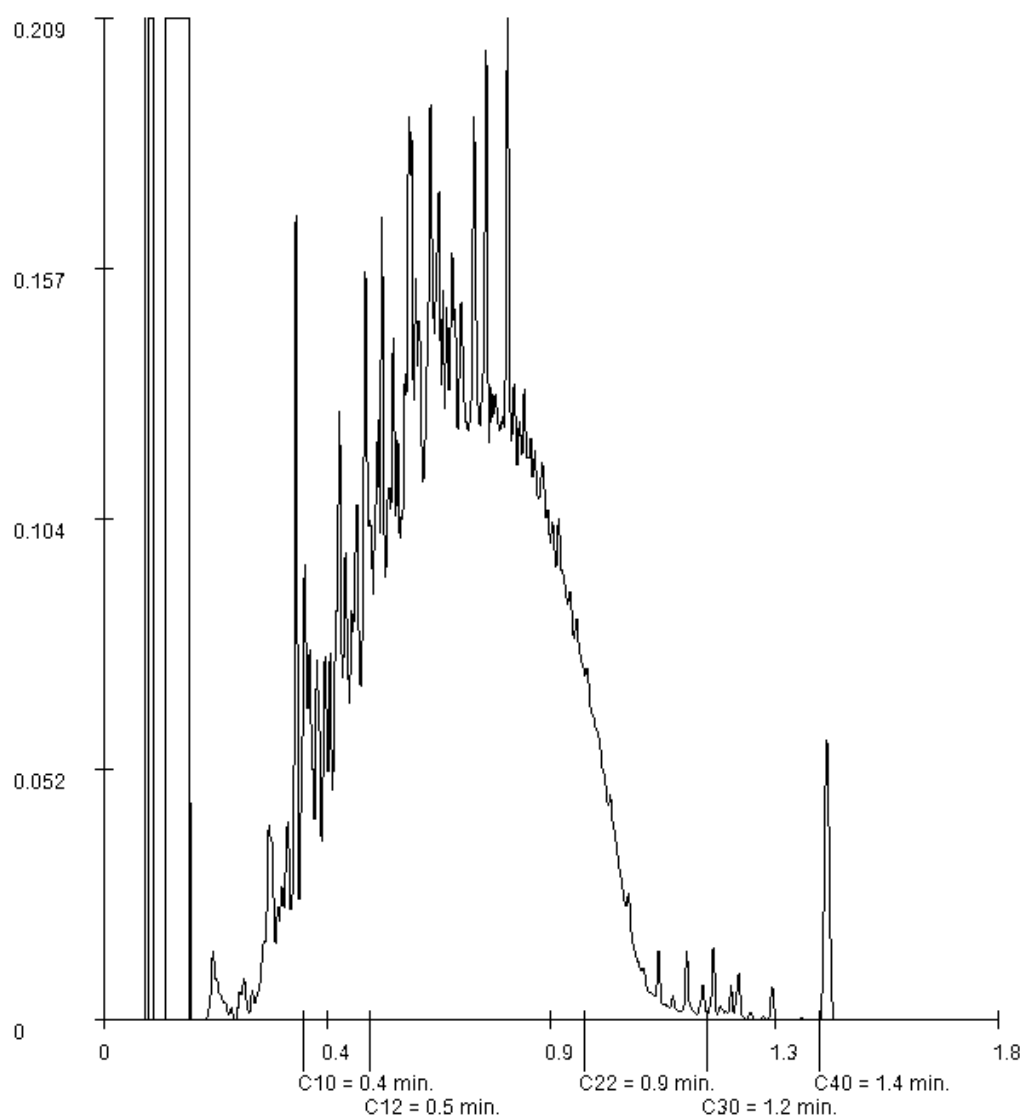
Orderdatum 23-06-2017
Startdatum 23-06-2017
Rapportagedatum 29-06-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 25-325 (70-100)

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 :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (afperking)
Uw projectnummer : 20170742
ALcontrol rapportnummer : 12558556, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : F8JP6TTS

Rotterdam, 20-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170742. 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.

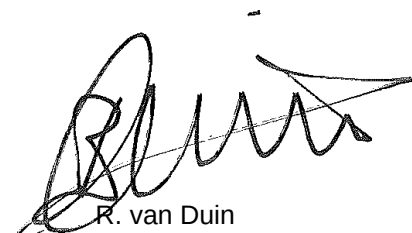
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (afperking)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12558556 - 1

Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 20-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asbestverdachte grond AS3000	101-1 101 (0-50)			
002	Asbestverdachte grond AS3000	102-2 102 (30-50)			
003	Asbestverdachte grond AS3000	103-1 103 (0-50)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	64.1	58.6	58.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	16.9	18.0	20.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	12	26	24
METALEN					
barium	mg/kgds	S	220 ¹⁾	230 ¹⁾	450 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	2.6 ¹⁾	2.4 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	9.5 ¹⁾	16 ¹⁾	11 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	94 ¹⁾	220 ^{1) 2)}	240 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.98 ¹⁾	8.3 ¹⁾	3.8 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	260 ¹⁾	240 ¹⁾	670 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	2.3 ¹⁾	3.5 ^{1) 2)}	3.4 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	31 ¹⁾	69 ^{1) 2)}	34 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	350 ¹⁾	820 ¹⁾	780 ¹⁾

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (afperking)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12558556 - 1

Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 20-06-2017

Voetnoten

- 1 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.
- 2 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (afperking)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12558556 - 1

Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 20-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
barium	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6551773	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
002	Y6511232	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
003	Y6551340	13-06-2017	13-06-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MV, Polderweg 14 te Pijnacker, grond (afperking2)
Uw projectnummer : 20170742
ALcontrol rapportnummer : 12578238, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QSDSBMH

Rotterdam, 17-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170742. 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.

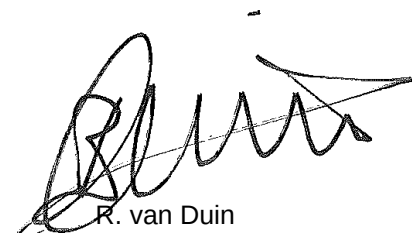
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam MV, Polderweg 14 te Pijnacker, grond (afperking2)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12578238 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 17-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	104-1 104 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	105-1 105 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	106-1 106 (5-50)					
004	Grond (AS3000)	107-1 107 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M05 102 (50-100) 103 (70-120)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	60.5	44.3	75.5	64.9	41.0
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	17.7	32.0	6.5	17.4	25.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	26	24 ¹⁾	25	17	31 ¹⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130	170 ²⁾	75	230	730
cadmium	mg/kgds	S	0.83	1.1	0.48	0.99	3.4
kobalt	mg/kgds	S	8.6	13	12	6.9	11
koper	mg/kgds	S	37	40	16	140	2100
kwik	mg/kgds	S	0.25	0.28	0.13	1.1	2.8
lood	mg/kgds	S	93	81	27	260	780
molybdeen	mg/kgds	S	1.7	2.4	0.61	1.7	2.5
nikkel	mg/kgds	S	31	38	29	19	36
zink	mg/kgds	S	170	210	100	400	1100

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analysereport

Blad 3 van 4

Projectnaam MV, Polderweg 14 te Pijnacker, grond (afperking2)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12578238 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 17-07-2017

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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
| 2 | Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren. |

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam MV, Polderweg 14 te Pijnacker, grond (afperking2)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12578238 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6551985	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
002	Y6511241	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
003	Y6551355	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
004	Y6551338	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
005	Y6551337	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
005	Y6551761	13-06-2017	13-06-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MV, Polderweg 14 te Pijnacker, grond (afperking3)
Uw projectnummer : 20170742
ALcontrol rapportnummer : 12581228, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NUZPABEV

Rotterdam, 17-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170742. 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.

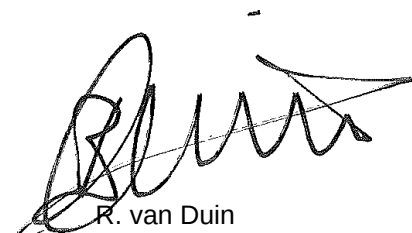
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam MV, Polderweg 14 te Pijnacker, grond (afperking3)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12581228 - 1

Orderdatum 14-07-2017
Startdatum 14-07-2017
Rapportagedatum 17-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M06 102 (100-150) 103 (120-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	23.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	35.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	21 ¹⁾	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	67 ²⁾	
cadmium	mg/kgds	S	0.66	
kobalt	mg/kgds	S	5.5	
koper	mg/kgds	S	130	
kwik	mg/kgds	S	1.4	
lood	mg/kgds	S	120	
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	
nikkel	mg/kgds	S	17	
zink	mg/kgds	S	180	

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam MV, Polderweg 14 te Pijnacker, grond (afperking3)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12581228 - 1

Orderdatum 14-07-2017
Startdatum 14-07-2017
Rapportagedatum 17-07-2017

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 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
2 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam MV, Polderweg 14 te Pijnacker, grond (afperking3)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12581228 - 1

Orderdatum 14-07-2017
Startdatum 14-07-2017
Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6551348	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
001	Y6551180	13-06-2017	13-06-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grondwater
Uw projectnummer : 20170742
ALcontrol rapportnummer : 12564927, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ZFWW5AF4

Rotterdam, 29-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170742. 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.

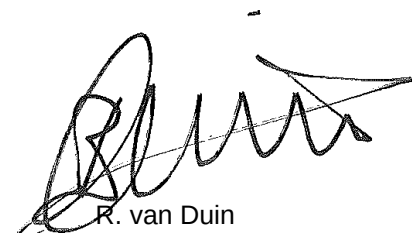
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grondwater
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12564927 - 1

Orderdatum 23-06-2017
Startdatum 23-06-2017
Rapportagedatum 29-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	P07 07					
002	Grondwater (AS3000)	P19 19					
003	Grondwater (AS3000)	P20 20					
004	Grondwater (AS3000)	P25 25					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.51	0.26	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.26	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.33 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1.12 ¹⁾	0.75 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	0.09	0.02	0.32	<0.02
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grondwater
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12564927 - 1

Orderdatum 23-06-2017
Startdatum 23-06-2017
Rapportagedatum 29-06-2017

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. |

Voetnoten

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



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grondwater
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12564927 - 1

Orderdatum 23-06-2017
Startdatum 23-06-2017
Rapportagedatum 29-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6345542	22-06-2017	22-06-2017	ALC236
001	G6345537	22-06-2017	22-06-2017	ALC236
002	G6345543	22-06-2017	22-06-2017	ALC236
003	G6345541	22-06-2017	22-06-2017	ALC236
003	G6345540	22-06-2017	22-06-2017	ALC236
004	G6345548	22-06-2017	22-06-2017	ALC236
004	G6345538	22-06-2017	22-06-2017	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond/Puin (AV)
Uw projectnummer : 20170742
ALcontrol rapportnummer : 12558558, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WMJPKWL7

Rotterdam, 04-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170742. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

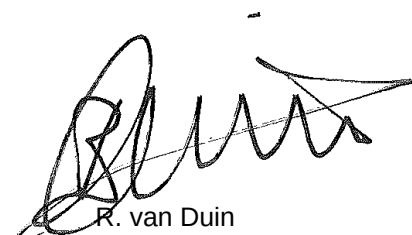
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond/Puin (AV)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12558558 - 1

Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 04-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AV01
003	Asbestverdachte grond AS3000	AV03

Analyse	Eenheid	Q	001	003
---------	---------	---	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		32.18	10.94
totaal gewicht na drogen	g		19848	6893
droge stof	gew.-%		61.7	63.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	3.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<2	3.0825
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		<2	3.0825
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	1.6
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	5.6
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	3.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	1.6
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	5.6
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond/Puin (AV)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12558558 - 1

Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 04-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AV01
003	Asbestverdachte grond AS3000	AV03

Analyse	Eenheid	Q	001	003
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	3.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.7	1.6

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond/Puin (AV)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12558558 - 1

Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 04-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asbestverdacht	AV02

Analyse	Eenheid	Q	002
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal gewicht na drogen	g		31456
droge stof	gew.-%		93.0

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	kg	Q	33.84
-----------------------	----	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	29
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		87.3017
gewogen niet- hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	22
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	37
chrysotiel	mg/kgds	Q	23
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	18
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	28
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	6.4
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	3.7
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	9.2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	mg/kgds	Q	23

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analysrapport

Blad 5 van 10

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond/Puin (AV)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12558558 - 1

Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 04-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
002	Asbestverdacht	AV02	
Analyse	Eenheid	Q	002
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.4
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond/Puin (AV)
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12558558 - 1

Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 04-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)

Paraaf :



Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond/Puin (AV)
 Projectnummer 20170742
 Rapportnummer 12558558 - 1

Orderdatum 15-06-2017
 Startdatum 15-06-2017
 Rapportagedatum 04-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1555829	15-06-2017	13-06-2017	ALC291
001	E1555830	15-06-2017	13-06-2017	ALC291
001	E1555828	15-06-2017	13-06-2017	ALC291
002	E1555837	15-06-2017	13-06-2017	ALC291
002	E1555835	15-06-2017	13-06-2017	ALC291
002	E1555838	15-06-2017	13-06-2017	ALC291
003	E1555825	15-06-2017	13-06-2017	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12558558-001

Datum analyse: 04-07-2017

Projectnummer: 20170742

Projectnaam: 20170742

Monsteromschrijving: AV01

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	19848	g	
totaal gewicht voor drogen	32180	g	
droge stof	61.7	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	110	100														
8-16	1463	100														
4-8	1777	100														
2-4	1451	100														
1-2	1463	22.3														0.4
0.5-1	976	7.2														0.3
<0.5	12609															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

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



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12558558-002

Datum analyse: 04-07-2017

Projectnummer: 20170742

Projectnaam: 20170742

Monsteromschrijving: AV02

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	31456	g
totaal gewicht voor drogen	33840	g
droge stof	93.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	23		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	6.4		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	29		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	29	22	37
berekende bepalingsgrens	0.87		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	87.3017	55.1379	119.4656
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	549	100														
8-16	5863	100	X	X					Golfplaat	4	5.6635	28.807		21.605	36.009	
4-8	3546	100	X	X					Golfplaat	2	0.1179	0.600		0.450	0.750	
2-4	1630	46.7														0.4
1-2	1387	22.4														0.2
0.5-1	2445	6.2														0.2
<0.5	16036															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12558558-003

Datum analyse: 04-07-2017

Projectnummer: 20170742

Projectnaam: 20170742

Monsteromschrijving: AV03

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	6893	g
totaal gewicht voor drogen	10937	g
droge stof	63.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.1		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	3.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	3.1	1.6	5.6
berekende bepalingsgrens	1.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.0825	1.5564	5.5635
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	3.0825		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>32	0	100														
16-32	19	100														
8-16	443	100														
4-8	736	100														
2-4	590	100														
1-2	505	21.3														
0.5-1	431	9.0	X						Bundels Chrysotiel	24	0.0024		3.083	1.556	5.564	1.6
<0.5	4171															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Materiaal
Uw projectnummer : 20170742
ALcontrol rapportnummer : 12558557, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9PPE6YYG

Rotterdam, 16-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170742. 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.

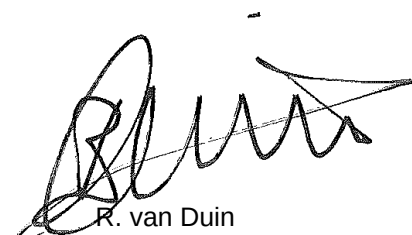
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Materiaal
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12558557 - 1

Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 16-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	PL01
002	Asbestverdacht	PL02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g	Q	36.75	70.95
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Materiaal
Projectnummer 20170742
Rapportnummer 12558557 - 1

Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 16-06-2017

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht		Conform NEN 5896
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5174130	15-06-2017	13-06-2017	ALC299
002	P5173730	15-06-2017	13-06-2017	ALC299

Paraaf :

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

ALcontrolnummer: 12558557-001

Datum analyse: 16-06-2017

Projectnummer: 20170742

Monsteromschrijving: PL01

Projectnaam: 20170742

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	36.7544	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	4.6	3.7	5.5
Totalen	Serpentijn Amfibool					4.6 <0.1	3.7 <0.1	5.5 <0.1

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

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

ALcontrolnummer: 12558557-002

Datum analyse: 16-06-2017

Projectnummer: 20170742

Monsteromschrijving: PL02

Projectnaam: 20170742

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	29.996	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.7	3.0	4.5
Plaat	3	40.954	Crocidoliet	5-10	Hechtgebonden	2.2	1.5	3.0
			Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.1	4.1	6.1
TOTALEN			Serpentijn			8.9	7.1	11
			Amfibool			2.2	1.5	3.0

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

BIJLAGE 4: 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 13.0.0, toetsingsdatum: 11-07-2017 - 11:14)

Projectcode	20170742	20170742
Projectnaam	HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (UM03)	HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (UM03)
Monsteromschrijving	02-3	06-3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	18.5	18.5			11.1	11.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	53.1	53.1			80.9	80.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			6.2	6.2		
METALEN									
koper	mg/kg	8.2	5.23	<=AW -0.23		200	107	IN	0.45

Monstercode	Monsteromschrijving
12558552-001	02-3 02 (100-150)
12558552-002	06-3 06 (70-120)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-07-2017 - 11:14)

Projectcode	20170742	20170742
Projectnaam	HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (UM03)	HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (UM03)
Monsteromschrijving	09-3	10-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	14.8	14.8			45.4	45.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	63.4	63.4			21.3	21.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	15	15			27	27		
METALEN									
koper	mg/kg	58	33.7	<=AW -0.04		21	17.2	<=AW -0.15	

Monstercode	Monsteromschrijving
12558552-003	09-3 09 (50-110)
12558552-004	10-2 10 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-07-2017 - 11:14)

Projectcode	20170742	20170742
Projectnaam	HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (OW)	HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (OW2)
Monsteromschrijving	07-2	19-3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-9
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	74.1	74.1			80.9	80.9		
gewicht artefacten	g	16				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9			<0.5	0.5		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	61	124	--		<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	390	796	--		15	75	--	
fractie C22-C30	mg/kg	73	149	--		20	100	--	
fractie C30-C40	mg/kg	48	98	--		12	60	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	570	1160	>IND	0.20	50	250	IN	0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
12558555-001	07-2 07 (50-70)
12564926-001	19-3 19 (60-80)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-07-2017 - 11:14)

Projectcode	20170742	20170742
Projectnaam	HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (OW2)	HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (OW2)
Monsteromschrijving	20-3	25-3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-10	Grond (AS3000)-11
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.2	82.2			54.7	54.7		
gewicht artefacten	g	30				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8			20.7	20.7		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	6	15.8	--		440	213	--	
fractie C12-C22	mg/kg	46	121	--		2400	1160	--	
fractie C22-C30	mg/kg	190	500	--		250	121	--	
fractie C30-C40	mg/kg	210	553	--		16	7.73	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	450	1180	>IND	0.21	3100	1500	>IND	0.27

Monstercode	Monsteromschrijving
12564926-002	20-3 20 (40-80)
12564926-003	25-3 25 (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-07-2017 - 11:14)

Projectcode	20170742	20170742
Projectnaam	HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (afperking)	HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (afperking)
Monsteromschrijving	101-1	102-2
Monstersoort	Asbestverdachte grond AS3000	Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	64.1	64.1			58.6	58.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	16.9	16.9			18.0	18		
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	12	12			26	26		
METALEN									
barium+	mg/kg	220	379	--		230	223	--	
cadmium	mg/kg	1.1	1.03	WO	0.03	2.6	2.13	IN	0.12
kobalt	mg/kg	9.5	16	WO	0.01	16	15.5	WO	0.00
koper	mg/kg	94	105	IN	0.43	220	191	>I	1.01
kwik	mg/kg	0.98	1.1	IN	0.03	8.3	7.86	>IND	0.21
lood	mg/kg	260	280	IN	0.48	240	217	IN	0.35
molybdeen	mg/kg	2.3	2.3	WO	0.00	3.5	3.5	WO	0.01
nikkel	mg/kg	31	49.3	IN	0.22	69	67.1	IN	0.49
zink	mg/kg	350	440	IN	0.52	820	741	>I	1.04

Monstercode	Monsteromschrijving
12558556-001	101-1 101 (0-50)
12558556-002	102-2 102 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-07-2017 - 11:14)

Projectcode	20170742
Projectnaam	HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grond (afperking)
Monsteromschrijving	103-1
Monstersoort	Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	58.2	58.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	20.5	20.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	24	24		
METALEN					
barium+	mg/kg	450	465	--	
cadmium	mg/kg	2.4	1.89	IN	0.10
kobalt	mg/kg	11	11.4	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	240	207	>I	1.11
kwik	mg/kg	3.8	3.63	IN	0.10
lood	mg/kg	670	603	>I	1.15
molybdeen	mg/kg	3.4	3.4	WO	0.01
nikkel	mg/kg	34	35	<=AW	0.00
zink	mg/kg	780	715	IN	0.99

Monstercode	Monsteromschrijving
12558556-003	103-1 103 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 17-07-2017 - 09:03)

Projectcode	20170742	20170742
Projectnaam	MV, Polderweg 14 te Pijnacker, grond (afperking2)	MV, Polderweg 14 te Pijnacker, grond (afperking2)
Monsteromschrijving	104-1	105-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	60.5	60.5			44.3	44.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	17.7	17.7			32.0	32		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	26	26			24	24		
METALEN									
barium+	mg/kg	130	126	--		170	176	--	
cadmium	mg/kg	0.83	0.683	WO	0.01	1.1	0.696	WO	0.01
kobalt	mg/kg	8.6	8.34	<=AW	-0.04	13	13.4	<=AW	-0.01
koper	mg/kg	37	32.3	<=AW	-0.05	40	29.6	<=AW	-0.07
kwik	mg/kg	0.25	0.237	WO	0.00	0.28	0.252	WO	0.00
lood	mg/kg	93	84.4	WO	0.07	81	65	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	1.7	1.7	WO	0.00	2.4	2.4	WO	0.00
nikkel	mg/kg	31	30.1	<=AW	-0.07	38	39.1	IN	0.06
zink	mg/kg	170	154	WO	0.02	210	173	WO	0.06

Monstercode	Monsteromschrijving
12578238-001	104-1 104 (0-50)
12578238-002	105-1 105 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 17-07-2017 - 09:03)

Projectcode	20170742	20170742
Projectnaam	MV, Polderweg 14 te Pijnacker, grond (afperking2)	MV, Polderweg 14 te Pijnacker, grond (afperking2)
Monsteromschrijving	106-1	107-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	75.5	75.5			64.9	64.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5			17.4	17.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	25	25			17	17		
METALEN									
barium+	mg/kg	75	75	--		230	310	--	
cadmium	mg/kg	0.48	0.53	<=AW	-0.01	0.99	0.879	WO	0.02
kobalt	mg/kg	12	12	<=AW	-0.02	6.9	9.19	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	16	17	<=AW	-0.15	140	141	IN	0.68
kwik	mg/kg	0.13	0.133	<=AW	0.00	1.1	1.16	IN	0.03
lood	mg/kg	27	28.2	<=AW	-0.05	260	262	IN	0.44
molybdeen	mg/kg	0.61	0.61	<=AW	0.00	1.7	1.7	WO	0.00
nikkel	mg/kg	29	29	<=AW	-0.09	19	24.6	<=AW	-0.16
zink	mg/kg	100	104	<=AW	-0.06	400	441	IN	0.52

Monstercode	Monsteromschrijving
12578238-003	106-1 106 (5-50)
12578238-004	107-1 107 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 17-07-2017 - 09:03)

Projectcode	20170742	20170742
-------------	----------	----------

Verkennd en nader milieukundig (asbest)bodemonderzoek Polderweg 14 te Pijnacker
Projectcode: 20170742

Projectnaam	MV, Polderweg 14 te Pijnacker, grond (afperking2)	MV, Polderweg 14 te Pijnacker, grond (afperking3)
Monsteromschrijving	M05	M06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	41.0	41			23.5	23.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	25.7	25.7			35.5	35.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	31	31			21	21		
METALEN									
barium+	mg/kg	730	612	--		67	76.9	--	
cadmium	mg/kg	3.4	2.31	IN	0.14	0.66	0.401	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	11	9.27	<=AW	-0.03	5.5	6.28	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	2100	1540	>I	10.01	130	95.7	IN	0.37
kwik	mg/kg	2.8	2.42	IN	0.06	1.4	1.27	IN	0.03
lood	mg/kg	780	621	>I	1.19	120	95.8	WO	0.10
molybdeen	mg/kg	2.5	2.5	WO	0.01	1.0	1	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	36	30.7	<=AW	-0.07	17	19.2	<=AW	-0.24
zink	mg/kg	1100	848	>I	1.22	180	152	WO	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12578238-005	M05 102 (50-100) 103 (70-120)
12581228-001	M06 102 (100-150) 103 (120-150)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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	ALcontrol 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
>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)
	Klasse A of B (monsterniveau)
Blaauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
koper	mg/kg	40	54	190	190
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
METALEN					
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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklaas 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 13.0.0, toetsingsdatum: 11-07-2017 - 11:16)

Projectcode	20170742	20170742
Projectnaam	HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grondwater	HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grondwater
Monsteromschrijving	P07	P19
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.51	0.51	<=S	-	0.26	0.26	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.26	0.26	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.33	0.33	>S	0.00	0.21	0.21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	1.12	1.12	--	-	0.75	0.75	--	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.09	0.09	>S	0.00	0.02	0.02	>S	0.00
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12564927-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.12	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.00129	
12564927-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.75	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000286	

Monstercode	Monsteromschrijving
12564927-001	P07 07
12564927-002	P19 19

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-07-2017 - 11:16)

Projectcode	20170742	20170742
Projectnaam	HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grondwater	HvK, Polderweg 14 te Pijnacker, Grondwater
Monsteromschrijving	P20	P25
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0.63	0.63	--	-	0.63	0.63	--	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.32	0.32	>S	0.00	<0.02	0.014	<=S	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12564927-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.63 ^..
DIMSLS 0.00457

12564927-004

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.63 ^..
DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
12564927-003	P20 20
12564927-004	P25 25

Legenda

Verklaring kolommen

AR 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 ALcontrol 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)
 Klasse A of B (monsterniveau)
Blauw > streefwaarde

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	S	I
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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

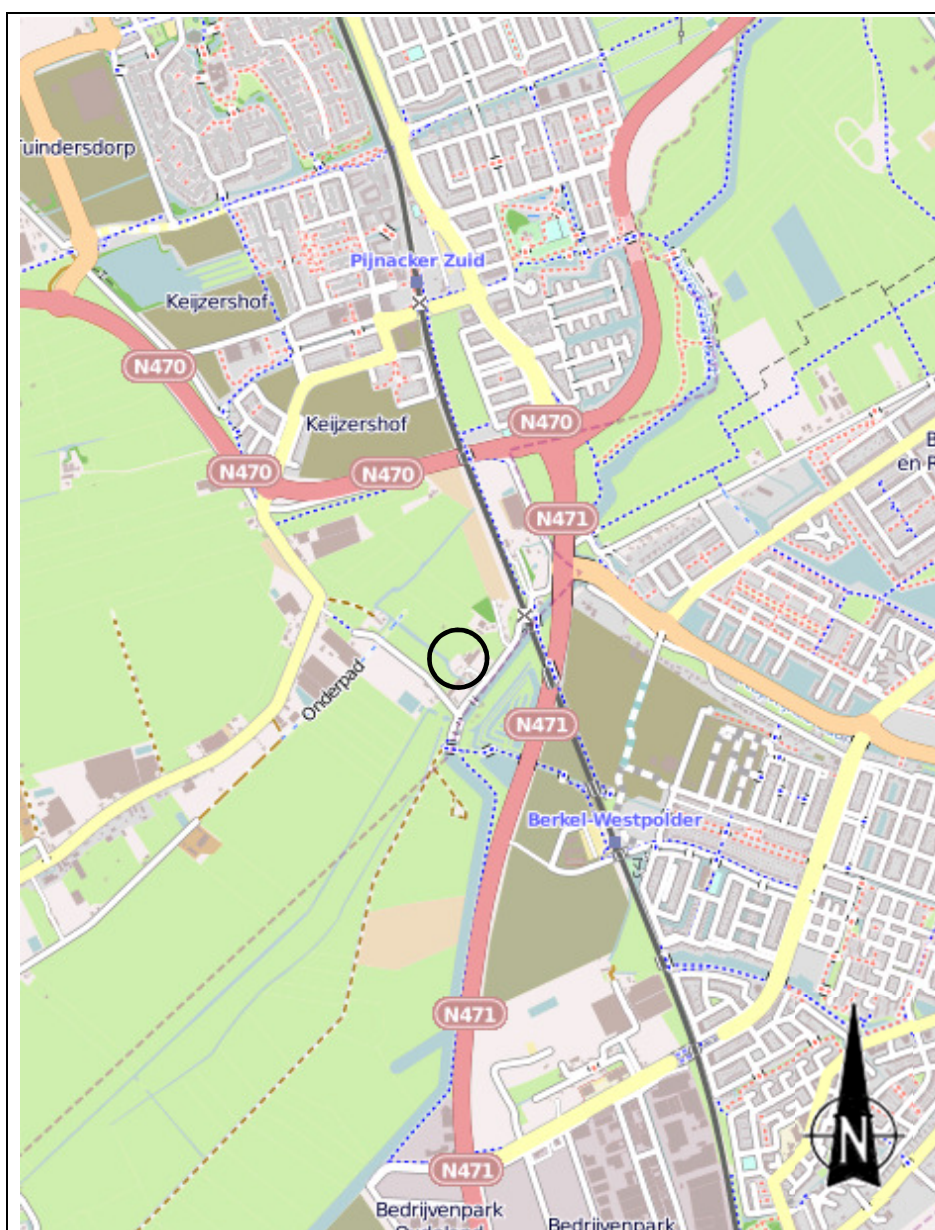
Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

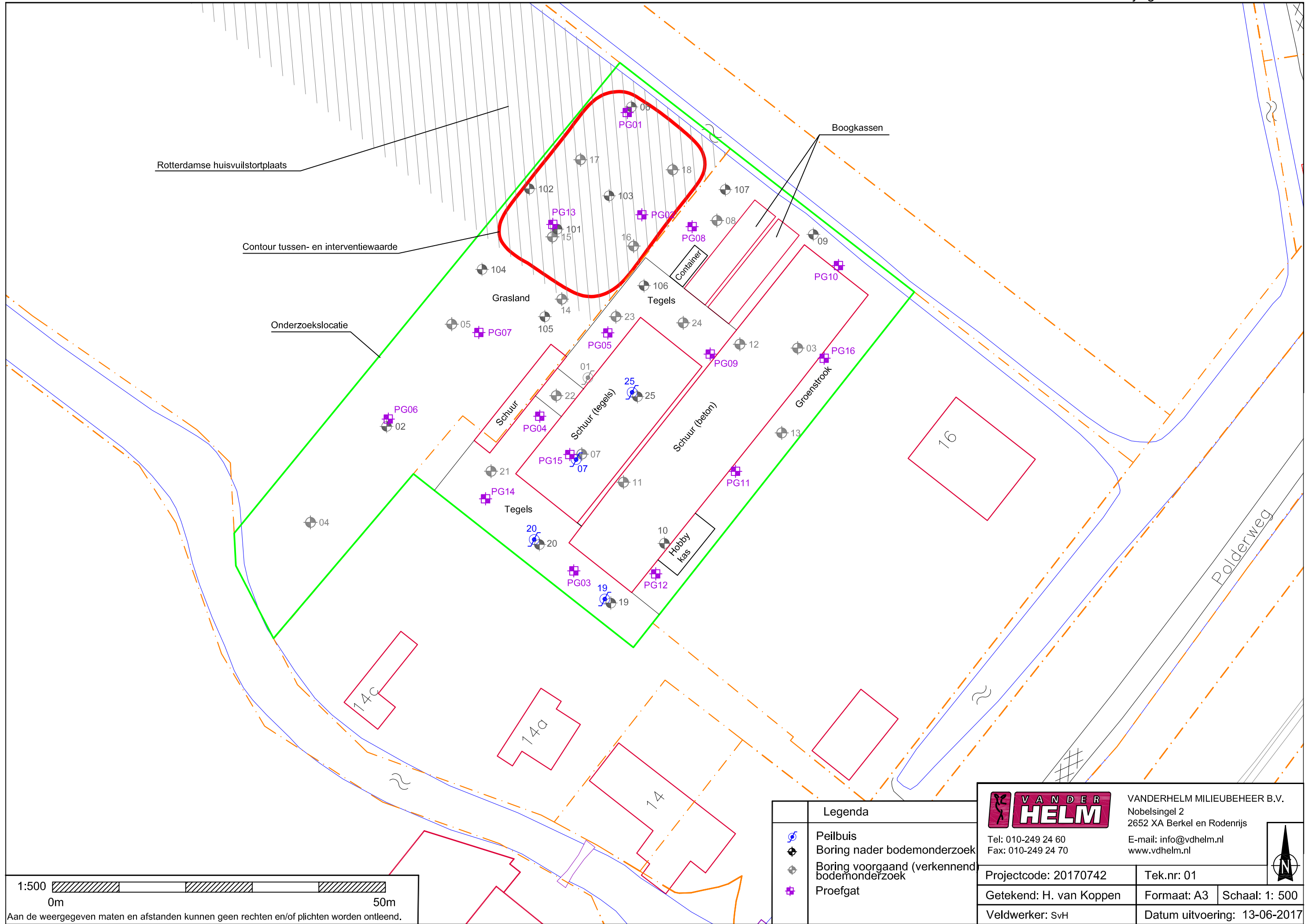
BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETS TERREIN





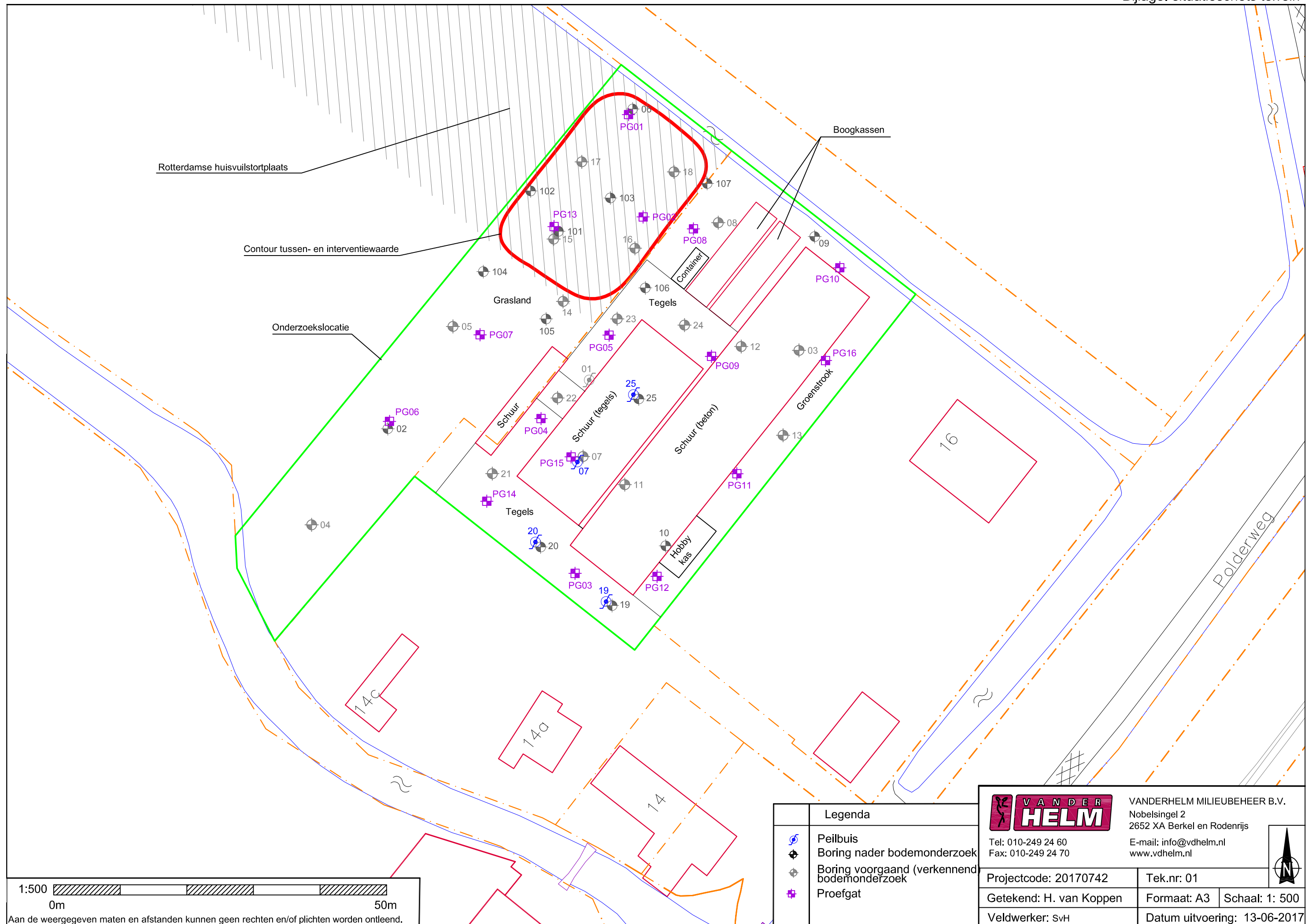
1:500 0m 50m
Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

Legenda	
	Peilbuis
	Boring nader bodemonderzoek
	Boring voorgaand (verkenkend bodemonderzoek)
	Proefgat



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Tel: 010-249 24 60
Fax: 010-249 24 70
E-mail: info@vdhelm.nl
www.vdhelm.nl

Projectcode: 20170742		Tek.nr: 01	
Getekend: H. van Koppen		Formaat: A3	Schaal: 1: 500
Veldwerker: SvH		Datum uitvoering: 13-06-2017	



BIJLAGE 7: SANSKRIT-TOETSING



Algemeen

Naam dossier: Polderweg 14 Pijnacker
Code: 20170742
Beoordelaar: h.vankoppen@vdhelm.nl
Datum rapport: dinsdag 11 juli 2017
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Koper	3,60e-4	1,40e-1	0,00
Lood	6,64e-4	2,80e-3	0,24
Zink	2,03e-4	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Koper	2,40e2				
Lood	6,70e2				
Zink	8,20e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrAls kind		18,00	0,75	26,00

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--