

Rapport

Verkennd bodemonderzoek toekomstige wandelboulevard
aan de Westergracht 70 te Haarlem

projectnr. 259904-II
revisie 00
juni 2013

Auteur

M.S. Smink Bsc.

Opdrachtgever

Cobraspen
Postbus 31
2050 AA OVERVEEN

datum vrijgave

27 juni 2013

beschrijving revisie 00

verkennd bodemonderzoek

goedkeuring

M.S. Smink Bsc.

vrijgave

ir. A.W. Oorjevaar

Inhoud	blz.
1 Inleiding	2
2 Veldwerk.....	4
2.1 Uitgevoerd veldwerk	4
2.2 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	4
3 Laboratoriumonderzoek	5
3.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek.....	5
3.2 Toetsingskaders.....	5
3.3 Analyseresultaten grond.....	6
3.4 Analyseresultaten grondwater	6
3.5 Veiligheidsklassen.....	7
4 Samenvatting en conclusies	8

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
3. Analyseresultaten grondwatermonster met overschrijding normwaarden
4. Normwaarden grond en grondwater
5. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
6. Toetsing Besluit bodemkwaliteit
7. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
8. Analysecertificaten
9. Toelichting bepaling veiligheidsklassen
10. Kopieën relevante bekende gegevens
11. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Tekening

259904-S2 Situatie met boringen en peilbuis

1 Inleiding

In opdracht van Cobraspen is door Ingenieursbureau Oranjewoud in juni 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige wandelboulevard aan de Westergracht 70 te Haarlem.

Aanleiding

Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek (grond en grondwater) is de voorgenomen herinrichting van het terrein. In dit kader is het wenselijk de actuele kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgesteld.

Situatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Westergracht 70 te Haarlem en betreft een deel van het parkeerterrein. Het voornemen bestaat om op de onderzoekslocatie een wandelboulevard voor de kelderverdieping te realiseren tegen het terreingedeelte tegen de noordelijke gevel van het pand. De voorgenomen aanlegdiepte is ongeveer 1,4 m -mv. (meter beneden maaiveld). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 900 m². De locatie is deels onverhard en deels verhard met klinkers. De globale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Globale ligging onderzoekslocatie (bron: Google Maps ©)

Bij de herinrichting zullen kabels en leidingen worden aangelegd/verlegd en worden de oude riolering en dergelijke tijdelijk blootgelegd. Daarnaast wordt een pompput voor de sprinklerinstallatie gerealiseerd.

Vooronderzoek

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009). Hiervoor is bij de gemeente Haarlem en de opdrachtgever informatie opgevraagd (de omgevingsrapportage van de gemeente Haarlem is opgenomen in bijlage 11).

Uit de informatie blijkt dat op het terrein aan de Westergracht 70 in het verleden bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, namelijk een kolenopslagplaats, een spoorwegemplacement en een ondergrondse brandstoftank. Deze verdachte activiteiten liggen buiten de huidige onderzoekslocatie en zijn in het verleden al onderzocht.

Uit de informatie van de gemeente en de opdrachtgever blijkt dat in 1997 door Tjaden en verkennend bodemonderzoek op het terrein is uitgevoerd. Bij dit onderzoek zijn in de grond en het grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen aangetroffen. Verspreid over het onderzoeksterrein zijn bijmengingen met puin en plaatselijk slakken aangetroffen. Bij het onderzoek varieerde de grondwaterstand van 1,05 tot circa 1,45 m -mv.

Nabij de inrit aan de zijde van de Menno Simonsweg zijn in het verleden twee brandstoftanks met vul- en ontluchtingspunt aanwezig geweest. Onduidelijk is de exacte situering en of ter plaatse ook afgifte van brandstof plaats vond. Bij de brandstoftanks (2 x 15 m³ diesel met vul- en ontluchtingspunten) is in 2001 door Geofox een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport met kenmerk Q0020/MVG/pho). Hierbij is in de bovengrond bij de vulpunten en lichte verontreiniging met minerale olie gemeten. In de overige onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn geen verhoogde gehalten aan olie of vluchtige aromaten gemeten.

Aan de achterzijde van het terrein was in het verleden een NS-emplacement aanwezig. Ter plaatse zijn diverse sterke verontreinigingen in de grond en het grondwater aangetoond. Omstreeks 2001 is op dit deel van het terrein in opdracht van de SBNS een sanering uitgevoerd. Hierbij is in totaal ongeveer 5.100 ton verontreinigd materiaal afgevoerd. Het betrof met minerale olie en PAK verontreinigde grond, met asbest verontreinigde grond en met asbest verontreinigd puin. In het grondwater is een matige restverontreiniging met minerale olie achtergebleven en aan de zuidzijde is in de putwand chrysotielasbest achtergebleven. Het beoogde saneringsresultaat is wel behaald.

In maart 2013 is op het aangrenzende terrein op de Westergracht 70 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Oranjewoud (kenmerk 259904-1, d.d. 20 maart 2013). Hieruit blijkt dat de onderzochte bodem (grond en grondwater) geen noemenswaardig verhoogde gehalten bevat. In de puinhoudende grond is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen. Het asfalt is geschikt voor recycling. In het grondwater ter plaatse van de toekomstige pompput is een concentratie van 10 mg/l aan chloride gemeten.

Doel

Doel van het bodemonderzoek is het vastleggen van de actuele kwaliteit van de bodem en na te gaan in hoeverre deze kwaliteit een mogelijke belemmering vormt voor de voorgenomen werkzaamheden.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is uitgevoerd met de Nederlandse Norm Bodem (NEN 5740) als leidraad, waarbij op basis van de bekende gegevens is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 10.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Veldwerk

2.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 en 21 juni 2013 door de heer W. van Benthem en mevrouw C.J. van den Enden van Oranjewoud. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Voorafgaande aan het veldwerk dient conform de BRL 2018 een maaiveldinspectie uitgevoerd te worden. Door de aanwezige verharding kon deze slechts beperkt worden uitgevoerd. In totaal zijn verspreid over de locatie 5 boringen verricht tot 0,5 à 2,0 m -mv. Hiervan is één boring afgewerkt als peilbuis (nummer 2). In verband met het aantreffen van bijmengingen met puin in de bovengrond zijn de boringen voorgegraven (0,3 x 0,3 m) tot circa 0,5 m -mv. De boorlocaties zijn weergegeven op situatietekening 259904-S2.

De opgegraven/opgeboorde grond is beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen, beschreven en vervolgens bemonsterd. Het opgegraven en opgeboorde materiaal is uitgespreid op een zeiltje, uitgeharkt en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De peilbuis is direct na plaatsing goed afgepompt en circa één week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaande aan de monsternamen zijn de troebelheid, de zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater bepaald.

2.2 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte (slib)boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Bodemopbouw

Over het algemeen bestaat de bodem vanaf de verharding tot 1,5 à 1,6 m -mv. uit zand met daaronder veen tot de maximale boordiepte van circa 2,0 m -mv.

Veldwaarnemingen (o.a. bijmengingen)

In de opgegraven/opgeboorde grond zijn over het algemeen vanaf de verharding tot 0,5 à 1,5 m -mv. sporen tot zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. Verder zijn er in de opgegraven/opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het opgegraven/opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen.

Grondwatergegevens

De grondwatergegevens zijn weergegeven in tabel 2.2. In het grondwater is een verhoogde troebelheid gemeten (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. In dit onderzoek overschrijden de gehalten aan organische parameters de betreffende tussenwaarde niet (zie paragraaf 3.4). De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

Tabel 2.1: Grondwatergegevens

Peilbuis	Filter (m -mv.)	Grondwaterstand (m -mv.)	Zuurgraad (pH)	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
2	1,0 - 2,0	0,5	7,1	0,7	46,6

toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. Een toelichting op het toetsingskader Besluit bodemkwaliteit is opgenomen in bijlage 7.

3.3 Analyseresultaten grond

In tabel 4.2 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond-, tussen- of interventiewaarde overschrijden. In tabel 4.3 zijn de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster (traject m -mv.)	Boringen	Grondsoort en veldwaarnemingen	Parameters		
			> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
MM01 (0,1 - 0,5)	2, 3, 5	Zand, puin +	Kwik	-	-
MM02 (0,5 - 1,5)	2, 4	Zand, puin +	Koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK	-	-
MM03 (0,5 - 1,0)	2, 3, 5	Zand,-	-	-	-

Verklaring bij de tabel:

- : Geen veldwaarnemingen/geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde;

+ : (zeer) zwakke bijmenging.

Tabel 4.3: Resultaten indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

(Meng)monster (traject m -mv.)	Boringen	Grondsoort en veldwaarnemingen	Beoordeling Besluit bodemkwaliteit
MM01 (0,1 - 0,5)	2, 3, 5	Zand, puin +	AW2000
MM02 (0,5 - 1,5)	2, 4	Zand, puin +	Industrie
MM03 (0,5 - 1,0)	2, 3, 5	Zand,-	AW2000

Verklaring bij de tabel:

- : Geen veldwaarnemingen; + : (zeer) zwakke bijmenging.

Uit tabel 4.2 blijkt dat de puinhoudende ondergrond (mengmonster MM02) licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, zink, minerale olie en PAK bevat. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat deze grond voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie.

In het mengmonster van de puinhoudende bovengrond (MM01) is een licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten. De zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond (mengmonster MM03) bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen. De bovengrond en de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond voldoen indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit aan de achtergrondwaarden (AW2000).

3.4 Analyseresultaten grondwater

In tabel 4.4 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv.)	Parameters		
		> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
002-1-1	1,0 - 2,0	1.2-Dichloorethenen	-	-

Verklaring bij de tabel:

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde;

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan 1,2-dichloorethenen is gemeten. De gemeten gehalten aan overige onderzochte stoffen zijn lager dan de betreffende streefwaarden en/of de detectiegrenzen.

3.5 Veiligheidsklassen

Conform de CROW-publicatie 132 (4de druk) zijn op basis van de analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond, dient dit te worden gedaan aan de hand van de module op de CROW 132 website. Indien geen gemeten gehalten aan onderzochte parameters de betreffende interventiewaarden overschrijden, worden de veiligheidsklassen bepaald aan de hand van de classificatie van de bodem conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien de grond voldoet aan de klassen Achtergrondwaarde (AW2000) of Wonen uit dit besluit, dan is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond niet noodzakelijk. Indien de grond voldoet aan de klasse Industrie danwel geclassificeerd wordt als Niet toepasbaar (< interventiewaarde!), dan is de basisklasse van toepassing.

Hieruit blijkt dat voor werkzaamheden in de (puinhoudende) grond de **basisklasse** van toepassing is.

4 Samenvatting en conclusies

Samenvatting

In opdracht van Cobraspen is door Ingenieursbureau Oranjewoud in juni 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige wandelboulevard aan de Westergracht 70 te Haarlem.

Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek (grond en grondwater) is de voorgenomen herinrichting van het terrein. Doel van het bodemonderzoek is het vastleggen van de actuele kwaliteit van de bodem en na te gaan in hoeverre deze kwaliteit een mogelijke belemmering vormt voor de voorgenomen werkzaamheden.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd met de Nederlandse Norm Bodem (NEN 5740) als leidraad, waarbij op basis van de bekende gegevens is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE).

De onderzoekslocatie ligt aan de Westergracht 70 te Haarlem, betreft een deel van het parkeerterrein en heeft een oppervlakte van circa 900 m². De locatie is deels onverhard en deels verhard met klinkers.

Over het algemeen bestaat de bodem vanaf de verharding tot 1,5 à 1,6 m -mv. uit zand met daaronder veen tot de maximale boordiepte van circa 2,0 m -mv.

In de opgegraven/opgeboorde grond zijn over het algemeen vanaf de verharding tot 0,5 à 1,5 m -mv. sporen tot zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. Verder zijn er in de opgegraven/opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het opgegraven/opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen.

De zwak puinhoudende ondergrond bevat licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, minerale olie en PAK. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat deze grond voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie.

In de zwak puinhoudende bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten. De zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen. De bovengrond en de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond voldoen indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit aan de achtergrondwaarden (AW2000).

Het grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan 1,2-dichloorethenen.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten (veldwaarnemingen en analyseresultaten) kan gesteld worden de onderzochte bodem (grond en grondwater) geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen bevat. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek en/of sanerende maatregelen omdat de gemeten gehalten lager zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarden. Voor de voorgenomen werkzaamheden in de (puinhoudende) grond is de **basisklasse** van toepassing.

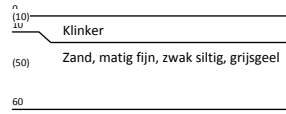
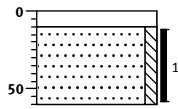
Vornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

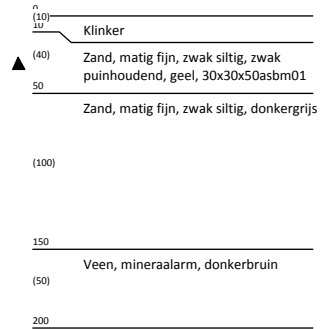
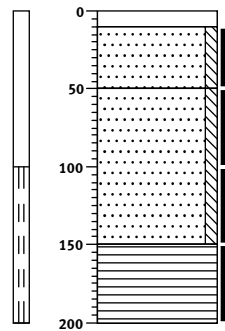
Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
001	0 - 10	10					
	10 - 60	Zand, matig fijn, grijsgeel	klinker		10 - 60		
002	0 - 10	10					
	10 - 50	Zand, matig fijn, geel	klinker zwak puinhoudend, 30x30x50		10 - 50	MM01	
	50 - 150	Zand, matig fijn, donkergrijs			50 - 100 100 - 150	MM03 MM02	100 - 200
003	0 - 7	7					
	7 - 50	Zand, matig fijn, donkergeel	tegel zwak puinhoudend, 30x30x50		10 - 50	MM01	
004	50 - 100	100					
	100 - 150	Zand, matig fijn, lichtbruin Zand, matig fijn, grijsgeel	zwak puinhoudend		50 - 100 100 - 150	MM03	
004	0 - 10	10					
	10 - 50	Zand, matig fijn, geel	klinker 30x30x50 geen puin		10 - 50		
	50 - 110	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruinbeige	zwak puinhoudend		50 - 100	MM02	
005	110 - 160	160					
		Zand, matig fijn, grijs	sporen puin		110 - 160		
005	0 - 10	10					
	10 - 50	Zand, matig fijn, bruingeel	klinker zwak puinhoudend, 30x30x50		10 - 50	MM01	
	50 - 100	Zand, matig fijn, geel			50 - 100	MM03	
	100 - 150	Zand, matig fijn, grijsgeel			100 - 150		

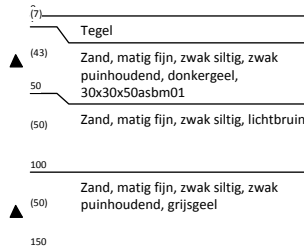
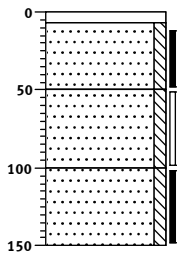
Boring: 001
Datum: 14-6-2013
Boormeester:



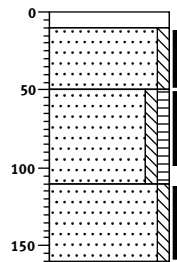
Boring: 002
Datum: 14-6-2013
Boormeester:



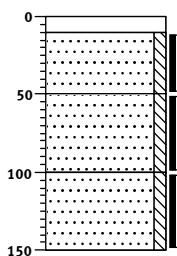
Boring: 003
Datum: 14-6-2013
Boormeester:



Boring: 004
Datum: 14-6-2013
Boormeester:



Boring: 005
Datum: 14-6-2013
Boormeester:



Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM01 10 - 50	MM02 50 - 150
ALGEMEEN			
Analysedatum		6/20/2013	6/20/2013
Droge stof	(%)	88,6	76,6
Lutumgehalte	(% ds)	* 2	* 2
Org. stofgehalte	(% ds)	* 1.2	* 3
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 15	31
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17	< 0,17
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3 /	< 4,3 /
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,5	35 +
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13 +	0,36 +
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	57 +
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,9	9,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	28	69 +
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16 °	0,31 °
Anthraceen	mg/kg ds	0,053 °	0,23 °
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31 °	0,64 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19 °	0,43 °
Chryseen	mg/kg ds	0,21 °	0,52 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,074 °	0,24 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11 °	0,45 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1 °	0,37 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,091 °	0,37 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,3	3,6 +
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 °	20 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	14 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °	17 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12 °	50 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,5 °	17 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 °	6,9 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	120 +
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7 °	97 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049 /	0,0052

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 + : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
 GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	MM03
Boringnummer		
Diepte (cm-mv)		50 - 100
ALGEMEEN		
Analysedatum		6/20/2013
Droge stof	(%)	87,3
Lutumgehalte	(% ds)	* 2
Org. stofgehalte	(% ds)	* 0.8
METALEN		
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 15
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3 /
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,6
Zink [Zn]	mg/kg ds	18
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15 °
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 °
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2 °
Chryseen	mg/kg ds	0,23 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,096 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,1 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio	mg/kg ds	1,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6,0 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38
OVERIG		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1 °
PCB'S		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049 /

<	: concentratie kleiner dan de rapportagegrens	*	: gemeten in het laboratorium
+	: concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	#	: geschatte waarde door middelen van lagen
++	: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	@	: geschatte waarde uit laagbeschrijving
+++	: concentratie groter dan de interventiewaarde	&	: handmatig ingevoerd
/	: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde	\$: standaard bodem
°	: geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof		
D<=I	: detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde		
D>AW	: detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde		
GAG	: groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)		
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde			

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonster met overschrijding normwaarden

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonster met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	002-1-1
Diepte (cm-mv)		100 - 200
ALGEMEEN		
Analysedatum		6/26/2013
GWS	(cm - mv)	47
pH		7.14
EC	($\mu\text{S}/\text{cm}$)	690
Troebelheid	(NTU)	46.56
METALEN		
Barium [Ba]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 45
Cadmium [Cd]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,8
Kobalt [Co]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 5,0
Koper [Cu]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 15
Kwik [Hg]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,05
Lood [Pb]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 15
Molybdeen [Mo]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 3,6
Nikkel [Ni]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 15
Zink [Zn]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 60
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,2
Tolueen	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,3
Ethylbenzeen	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,3
ortho-Xyleen	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,1 °
meta-/para-Xyleen (som)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,2 °
Xylenen (som, 0.7 factor)	$\mu\text{g}/\text{l}$	0,21
BTEX (som)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 1,1 °
Styreen (Vinylbenzeen)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,3
PAK		
Naftaleen	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,05
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-Dichloorpropaan	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,25 °
1,2-Dichloorpropaan	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,25 °
1,3-Dichloorpropaan	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,25 °
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	$\mu\text{g}/\text{l}$	0,52
Dichloormethaan	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,2
Trichloormethaan (Chloroform)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,6
Tetrachloormethaan (Tetra)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,6
1,1-Dichloorethaan	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,6
1,2-Dichloorethaan	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,6
1,1,1-Trichloorethaan	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,1
1,1-Dichlooretheen	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	$\mu\text{g}/\text{l}$	0,26 °
trans-1,2-Dichlooretheen	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,1 °
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	$\mu\text{g}/\text{l}$	0,33 +
Vinylchloride	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,1
Tribroommethaan (bromoform)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 2,0 D<1
CKW (som)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 3,2 °

<:	concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonster met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	002-1-1
Diepte (cm-mv)		100 - 200

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN

Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 8,0	°
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 15	°
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 16	°
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 31	°
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 15	°
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 15	°
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	

<:	concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 4: Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 4a: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

		2			2		
		0.8			1.2		
Lutumgehalte	(% ds)	A	T	I	A	T	I
Org. stofgehalte	(% ds)						
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237	49	143	237
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,6	0,35	4,0	7,6
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54	4,3	29	54
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	56	92	19	56	92
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13	25	0,10	13	25
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	184	337	32	184	337
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34	12	23	34
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	181	303	59	181	303
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 4a: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

		A	T	I
Lutumgehalte	(% ds)		2	
Org. stofgehalte	(% ds)		3	
<hr/>				
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,36	4,1	7,9
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	58	95
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	25
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	188	343
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34
Zink [Zn]	mg/kg ds	61	186	311
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°
Fenantheen	mg/kg ds	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	57	779	1500
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0060	0,15	0,30

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 4b: Streef-, tussen- en interventiewaarden grondwatermonster

Richtwaarde	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
ortho-Xyleen	µg/l	°	°	°
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	°	°	°
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/l	°	°	°
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	°	°	°
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	°	°	°
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	°	°	°
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,80	40	80
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	°	°	°
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	°	°	°
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,010	10,0	20
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	°	°	630
CKW (som)	µg/l	°	°	°
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	µg/l	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	µg/l	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	µg/l	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	µg/l	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	µg/l	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

S: Streefwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 5: Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De achtergrondwaarden (AW2000) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht.

De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie, voor respectievelijk grond en grondwater, die ligt boven het gemiddelde van respectievelijk de interventie- en achtergrondwaarde (T-waarde = (AW2000+I)/2) voor grond en de interventie- en streefwaarde (T-waarde = (S+I)/2) voor grondwater.

De achtergrond- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2 µm) en/of het gehalte organisch stof (humus). In bijlage 4 zijn deze achtergrond- en interventiewaarden berekend aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum.

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven rapportagegrens van de AS3000 ligt mag er voor de betreffende parameter van worden uitgegaan dat wordt voldaan aan de achtergrond- of streefwaarde. Voor somparameters geldt hetzelfde indien alle individuele componenten van die somparameter lager zijn dan de voorgeschreven rapportagegrens. Indien er voor één of meerdere individuele componenten een gemeten gehalte (zonder < teken) is of sprake is van verhoogde rapportagegrenzen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor één of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. Er kan onderbouwd worden geconcludeerd dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

Barium

In de Circulaire bodemsanering 2009 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Rapport Verkennend bodemonderzoek toekomstige wandelboulevard
aan de Westergracht 70 te Haarlem

Projectnr. 259904-II
juni 2013, revisie 00



Bijlage 6: Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: MM01

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling (1)	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen (2)				Toetsing (3)	
		MM01			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			Xgem	AW2000	Wonen	Industrie		Emissie toetswaarde
Droge-stofgehalte	%	88,6						88,6	0,3						
Organische stof	% (m/m)	1,2						1,2	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2						2,0	0,6						
Metalen (4)															
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			1,0	2,5	-	10,5	49			237,4			AW**
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17			1,0	2,5	-	0,12	0,35	0,3	0,7	2,5	2,5		AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	4,3	10,0	54,0	37,0		AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,5			1,0	2,5	-	8,5	19,3	19,3	26,1	91,8	54,6		AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13			1,0	2,5	-	0,13	0,1	0,10	0,58	3,34	3,34		AW (1,25 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	20			1,0	2,5	-	20,0	32	31,8	133,4	336,7	195,7		AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0		AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9			1,0	2,5	-	5,90	12	12,0	13,4	34,3	34,3		AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	28			1,0	2,5	-	28,0	59	59,0	84,3	303,4	181,2		AW
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16			1,0	2,5	-	0,160	0,15	-	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,053			1,0	2,5	-	0,053	0,15	-	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31			1,0	2,5	-	0,310	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19			1,0	2,5	-	0,190	0,15	-	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,21			1,0	2,5	-	0,210	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,074			1,0	2,5	-	0,074	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,5	-	0,110	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1			1,0	2,5	-	0,100	0,15	-	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,091			1,0	2,5	-	0,091	0,15	-	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	1,333	1,5	1,500	6,800	40,000	-	-	AW
Gehloreerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0040	0,0040	0,1000	-	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3													
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5													
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6													
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	12													
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	7,5													
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6													
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<38			1,0	2,5	-	26,6	38	38,0	38,0	100,0	-	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de AW2000 (incl. toetsingsregel van artikel 4.2.2 van de Regeling).

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum
(3) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(4) het tijdelijk intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'industrie')

Speciale toepassing:
- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform: rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalinggrens is gehanteerd

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde (AW2000)
AW** achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 grond), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)
AW*** met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 27-6-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: MM02

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding		Samenstelling (1)		rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen (2)				Toetsing (3)	
		MM02			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde		Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	76,6							0,3						
Organische stof	% (m/m)	3						3,0	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2						2,0	0,6						
Metalen (4)															
Barium (Ba)	mg/kg ds	31			1,0	2,5	-	31,0	49			237,4			AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17			1,0	2,5	-	0,12	0,35	0,4	0,7	2,6	2,6		AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	4,3	10,0	54,0	37,0		AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	35			1,0	2,5	-	35,0	19,3	20,0	27,0	95,0	56,5		I (1,3 x W)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,36			1,0	2,5	-	0,36	0,1	0,11	0,58	3,37	3,37		W (1,76 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	57			1,0	2,5	-	57,0	32	32,4	135,9	342,9	199,3		W
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0		AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9			1,0	2,5	-	9,00	12	12,0	13,4	34,3	34,3		AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	69			1,0	2,5	-	69,0	59	60,5	86,4	311,1	185,8		W (1,14 x AW)
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Fenantreen	mg/kg ds	0,31			1,0	2,5	-	0,310	0,15	-	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,23			1,0	2,5	-	0,230	0,15	-	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,64			1,0	2,5	-	0,640	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,43			1,0	2,5	-	0,430	0,15	-	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,52			1,0	2,5	-	0,520	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24			1,0	2,5	-	0,240	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,45			1,0	2,5	-	0,450	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37			1,0	2,5	-	0,370	0,15	-	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,37			1,0	2,5	-	0,370	0,15	-	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	3,595	1,5	1,500	6,800	40,000	-	-	W (2,4 x AW)
Gechloreerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,001			1,0	2,5	-	0,0010	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0060	0,0060	0,1500	-	-	AW
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	20													
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	14													
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	17													
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	50													
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	17													
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	6,9													
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	120			1,0	2,5	-	120,0	38	57,0	57,0	150,0	-	-	I (2,11 x W)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum
(3) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(4) het tijdelijk intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbodembodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'industrie')

Speciale toepassing:
- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform: rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalinggrens is gehanteerd

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde (AW2000)
AW** achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 grond), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)
AW*** met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 27-6-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: MM03

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling (1)		rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen (2)				Toetsing (3)
		MM03			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	AW2000		Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse	
Droge-stofgehalte	%	87,3						87,3		0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,8						0,8		0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2						2,0		0,6					
Metalen (4)															
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			1,0	2,5	-	10,5		49			237,4		AW**
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17			1,0	2,5	-	0,12	0,35	0,3	0,7	2,5	2,5		AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	4,3	10,0	54,0	37,0		AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5			1,0	2,5	-	3,5	19,3	19,3	26,1	91,8	54,6		AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,04	0,1	0,10	0,58	3,34	3,34		AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13			1,0	2,5	-	9,1	32	31,8	133,4	336,7	195,7		AW**
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0		AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,6			1,0	2,5	-	8,60	12	12,0	13,4	34,3	34,3		AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	18			1,0	2,5	-	18,0	59	59,0	84,3	303,4	181,2		AW
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15			1,0	2,5	-	0,150	0,15	-	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31			1,0	2,5	-	0,310	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,2			1,0	2,5	-	0,200	0,15	-	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,23			1,0	2,5	-	0,230	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,096			1,0	2,5	-	0,096	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16			1,0	2,5	-	0,160	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,5	-	0,110	0,15	-	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1			1,0	2,5	-	0,100	0,15	-	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	1,426	1,5	1,500	6,800	40,000	-	-	AW
Gechloreerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0040	0,0040	0,1000	-	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3								-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5								-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12								-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<38			1,0	2,5	-	26,6	38	38,0	38,0	100,0	-	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de AW2000.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum
(3) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(4) het tijdelijk intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'industrie')

Speciale toepassing:
- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform: rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalinggrens is gehanteerd

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde (AW2000)
AW** achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 grond), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)
AW*** met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 27-6-2013

Bijlage 7: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (grond)

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**

Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**

De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**

De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

- **Lokale maximale waarden**

Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.

- **Maximale emissiewaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

- **Emissietoetswaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen,

aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).

De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).

- **Niet toepasbare grond**

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan valt het toepassen van de partij grond (in dat geval een afvalstof) onder de vergunningplicht van artikel 8.1 Wet milieubeheer (Wm) of de ontheffingsplicht van artikel 10.63 Wm. Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl), behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Rapport Verkennend bodemonderzoek toekomstige wandelboulevard
aan de Westergracht 70 te Haarlem

Projectnr. 259904-II
juni 2013, revisie 00



Bijlage 8: Analysecertificaten



Oranjewoud District Midden
T.a.v. M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 20-06-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013075850/1
Uw projectnummer	259904-II
Uw projectnaam	westergracht 70 haarlem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-06-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	259904-II	Certificaatnummer/Versie	2013075850/1
Uw projectnaam	westergracht 70 haarlem	Startdatum	14-06-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-06-2013/15:36
Datum monstername	14-06-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.6	76.6	87.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	3.0	0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	97.0	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	31	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	35	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.36	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.9	9.0	8.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	57	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28	69	18
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	20	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	14	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	17	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	50	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.5	17	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.9	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	120	<38
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01 002 (10-50) 003 (10-50) 005 (10-50)
2	MM02 002 (100-150) 004 (50-100)
3	MM03 002 (50-100) 003 (50-100) 005 (50-100)

Analytico-nr.

7611928
7611929
7611930

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	259904-II	Certificaatnummer/Versie	2013075850/1
Uw projectnaam	westergracht 70 haarlem	Startdatum	14-06-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-06-2013/15:36
Datum monstername	14-06-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0052	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	0.31	0.15
S Anthraceen	mg/kg ds	0.053	0.23	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.31	0.64	0.31
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19	0.43	0.20
S Chryseen	mg/kg ds	0.21	0.52	0.23
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.074	0.24	0.096
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.45	0.16
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10	0.37	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.091	0.37	0.100
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	3.6	1.4

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01 002 (10-50) 003 (10-50) 005 (10-50)
- 2 MM02 002 (100-150) 004 (50-100)
- 3 MM03 002 (50-100) 003 (50-100) 005 (50-100)

Analytico-nr.

7611928
7611929
7611930

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

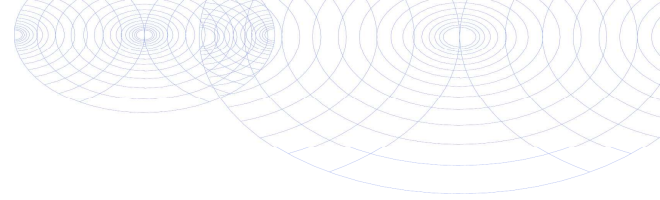
Akkoord
Pr.coörd.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013075850/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7611928 005	1	10	50	0530971157	MM01 002 (10-50) 003 (10-50) 004 (10-50)
7611928 002	1	10	50	0530831758	
7611928 003	1	10	50	0530901359	
7611929 004	2	50	100	0530831754	MM02 002 (100-150) 004 (50-100)
7611929 002	3	100	150	0530188081	
7611930 002	2	50	100	0530901365	MM03 002 (50-100) 003 (50-100)
7611930 003	2	50	100	0530971153	
7611930 005	2	50	100	0530971159	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013075850/1**

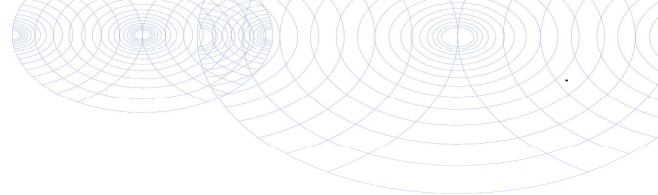
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013075850/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

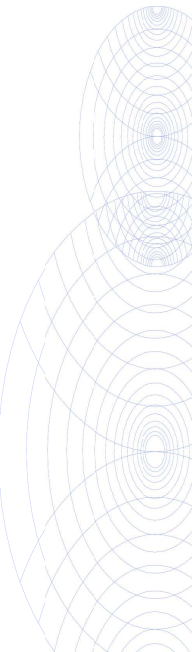
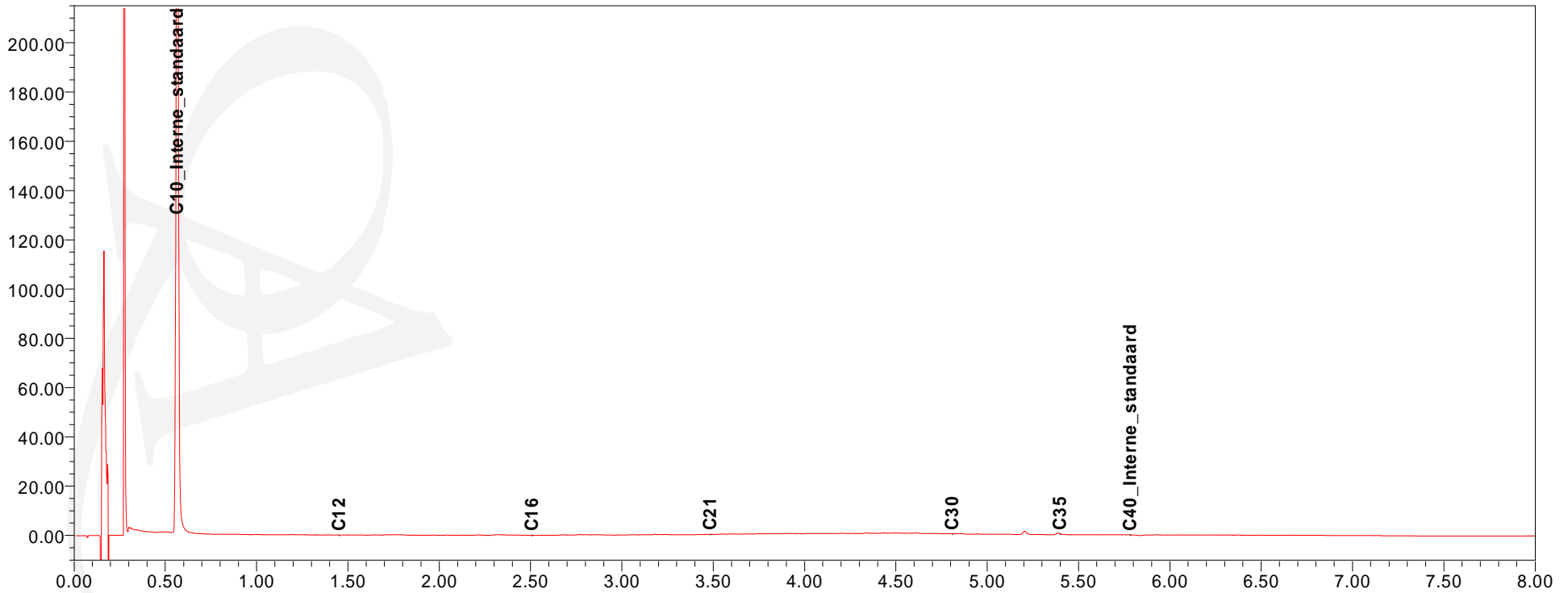
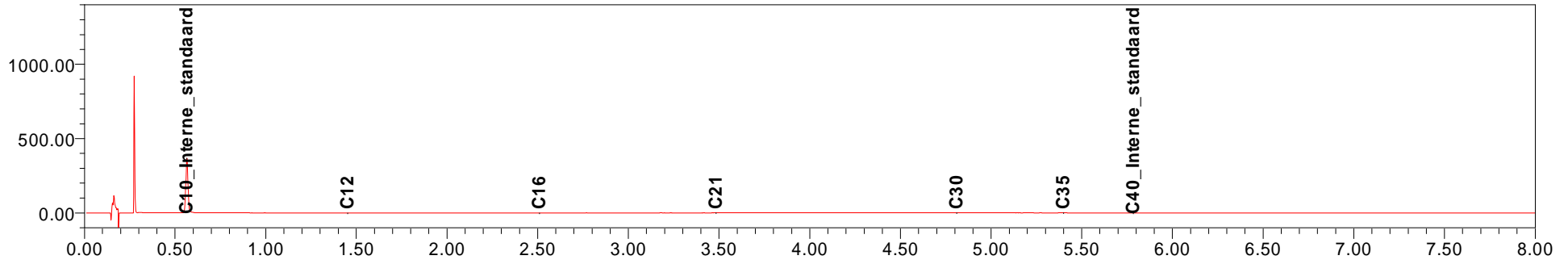
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7611929

Certificate no.: 2013075850

Sample description.: MM02 002 (100-150) 004 (50-100)





FA



Oranjewoud District Midden
T.a.v. A. Wiegiersma
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 26-06-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013079367/1
Uw projectnummer	259904-II
Uw projectnaam	westergracht 70 haarlem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-06-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	259904-II	Certificaatnummer/Versie	2013079367/1
Uw projectnaam	westergracht 70 haarlem	Startdatum	21-06-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-06-2013/14:24
Datum monstername	21-06-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Anna	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.26

Nr. **Monsteromschrijving**
1 002-1-1

Analytico-nr.
7625945

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer	259904-II	Certificaatnummer/Versie	2013079367/1
Uw projectnaam	westergracht 70 haarlem	Startdatum	21-06-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-06-2013/14:24
Datum monstername	21-06-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Anna	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.33
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. **Monsteromschrijving**
1 002-1-1

Analytico-nr.
7625945

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013079367/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7625945 002	3	100	200	0800222147	002-1-1
7625945 002	1	100	200	0680044898	
7625945 002	2	100	200	0680044902	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013079367/1**

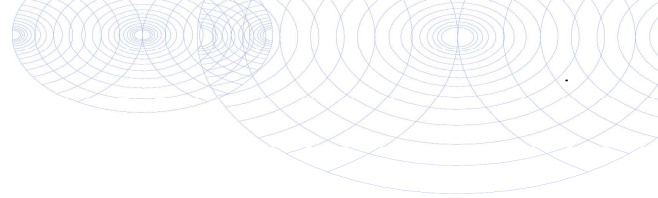
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013079367/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 9: Toelichting bepaling veiligheidsklassen

Bepaling veiligheidsklassen

De uit te voeren werkzaamheden in verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd met inachtnaam van de risicoklassen, vastgesteld aan de hand van de CROW-publicatie 132 (4de druk) en zijn nader ingevuld via branchepublicaties. Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Arbeidsinspectie beschouwd als "de stand der techniek" en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

In de genoemde beleidsregels wordt het handvat gegeven op basis waarvan een verdeling kan worden gemaakt tussen werken met een hoog en werken met een laag risico. Daarnaast wordt een onderscheid gemaakt tussen toxiciteitsrisico's (T-klassen) en brand- cq. explosierisico's (F-klassen). Er zijn drie T-klassen en twee F-klassen gedefinieerd. De risicoklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (LD50, carcinogeniteit, MAC-waarde) en voor de F-klassen op het vlampunt van de componenten. Anderzijds zijn deze risicoklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren.

De risicoklassen voor de gezondheid en de veiligheid voor dit werk zijn overeenkomstig de daarvoor in CROW-publicatie 132 (4de druk) opgenomen module 2 "Vaststelling van de veiligheidsklasse" berekend. Het resultaat is opgenomen in dit rapport. Conform de CROW 132 zijn op basis van de analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond, dient dit te worden gedaan aan de hand van de module op de CROW 132 website. Indien geen gemeten gehalten aan onderzochte parameters de betreffende interventiewaarden overschrijden, worden de veiligheidsklassen bepaald aan de hand van de classificatie van de bodem conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien de grond voldoet aan de klassen Achtergrondwaarde (AW2000) of Wonen uit dit besluit, dan is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond niet noodzakelijk. Indien de grond voldoet aan de klasse Industrie dan wel geïmpliceerd wordt als Niet toepasbaar (< interventiewaarde!), dan is de basisklasse van toepassing.

De indeling voor toxische en brandbare stoffen kan echter maar beperkt recht doen aan de uiteenlopende niveaus van risico's. De indeling is zo opgesteld dat met redelijke zekerheid kan worden gesteld dat de beoordeling aan de veilige kant ligt, waardoor de (wettelijke) grenswaarden voor inademing niet overschreden worden en geen voor de gezondheid risicovolle situaties zullen optreden.

In het kader van artikel 5 van het Bouwprocesbesluit-Arbeidsomstandighedenwet, thans geïntegreerd in het Arbeidsomstandighedenbesluit van 15 januari 1997 (artikel 2.23 t/m 2.39), dient door de opdrachtgever een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) te worden uitgewerkt. Het doel van het V&G-plan is het informeren van alle betrokken personen en instanties over de mogelijke risico's voor veiligheid en gezondheid als gevolg van de uitvoering van de sanering. Daarnaast worden betrokken personen en instanties geïnformeerd over de te nemen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid. De maatregelen die dienen te worden genomen zijn beschreven in de CROW-publicatie 132 (4e druk) en worden bepaald door de hoogst gevonden T- en F-klasse.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mandagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

De aannemer dient voorafgaande aan de uitvoering van de sanering een V&G-plan (uitvoeringsfase) c.q. een saneringsdraaiboek te overleggen. Eén en ander dient in overleg met de Arbeidsinspectie en zijn gecertificeerde Arbodienst te geschieden.

De reeds vastgestelde veiligheidsklassen (risicoklassen) conform de CROW-publicatie 132 (4de druk) vormen een vast onderdeel van het V&G-plan. Daarnaast dient ook aandacht te worden besteed aan overige risico's en voorschriften. De rapportage ten aanzien van de veiligheids- en gezondheidsaspecten worden vastgelegd in het V&G-dossier.

Bijlage 10: Kopieën relevante bekende gegevens



Haarlem

Omgevingsrapportage

Westergracht 70 te HAARLEM

Gegevens aanvraag	
Datum aanvraag	25 feb 2013
Datum rapportage	25 feb 2013

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de gemeente Haarlem over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem.

Het bodeminformatiesysteem (BIS) bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en historische bodembedreigende activiteiten.

Dit milieurapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van eventuele bodemonderzoeken, tanks en historische informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische bodembedreigende activiteiten en uitgevoerde bodemonderzoeken. Ook wordt de mogelijke aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks vermeld.

In dit hoofdstuk wordt ook de gemiddelde bodemkwaliteit weergegeven. Deze gegevens zijn afkomstig uit de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlem (BKK).

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie).

Deze zijn opgenomen omdat bodemverontreiniging een perceelgrensoverschrijdend probleem kan zijn.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

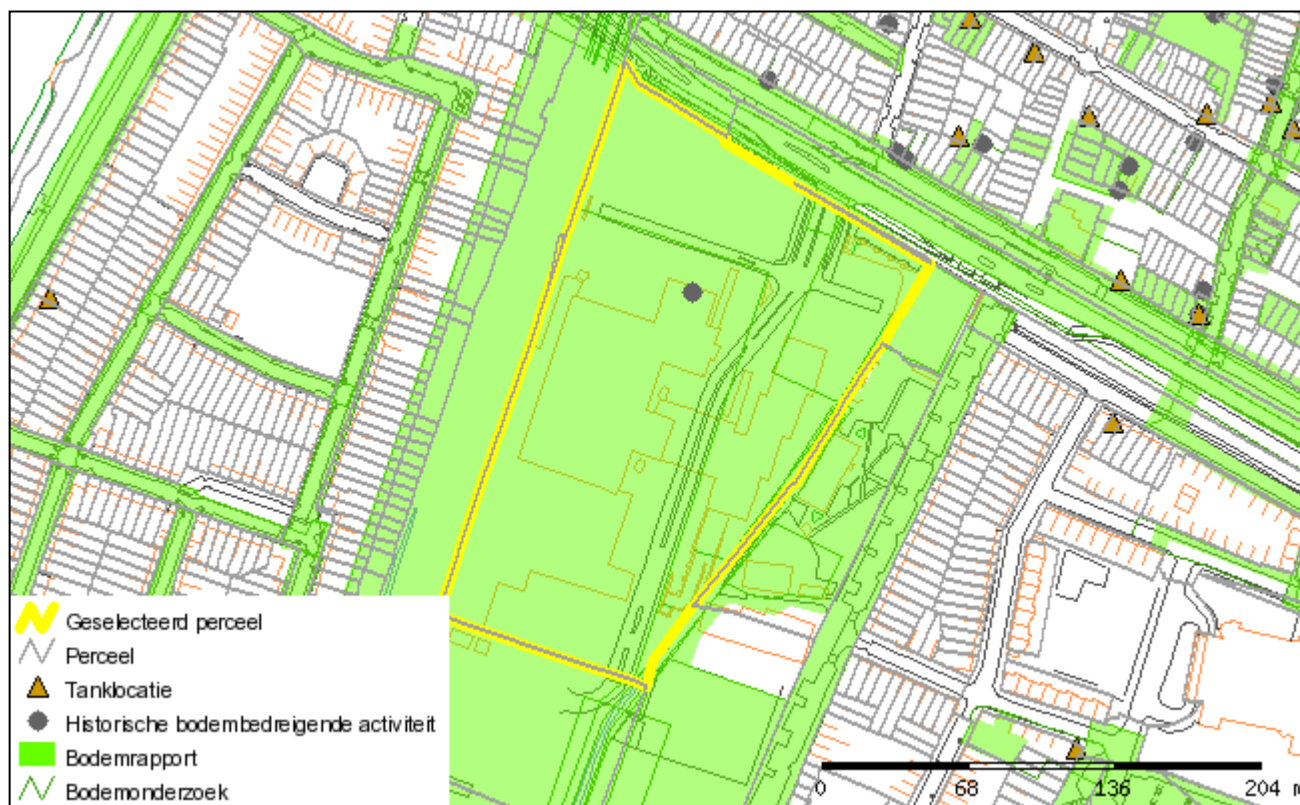
Bijlage 1 geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

De disclaimer bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie Westergracht 70 te HAARLEM

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	Westergracht 70 te HAARLEM
Kadastrale gegevens	
Gemeente	HLM01
Sectie	I
Nummer	4692

2 Gegevens op Westergracht 70 te HAARLEM

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Start	Eind
kolenopslagplaats (berging)	Westergracht 70	NS; van Gend en Loos; Amato Oi	1929	1986
spoorwegemplacement	Westergracht 70	NS; van Gend en Loos; Amato Oi	1929	1986
brandstoftank (ondergronds)	Westergracht 70	NS; van Gend en Loos; Amato Oi	1929	1986
demping (niet gespecificeerd)	Westergracht 70		1938	

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Oosten de Bruijnstraat, sloot'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Oosten de Bruijnstraat, sloot (AA039201375)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Van Oosten de Bruijnstr	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Wbb code:		HA039201493	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NVN 5740	30-06-1997	Onbekend	Onbekend

Onderzoekslocatie 'Westergracht 70'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Westergracht 70 (AA039200558)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Westergracht 70	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Ernstig, urgentie niet bepaald	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Uitvoeren aanvullend NO	
Wbb code:		NH039200242	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Nader onderzoek	28-01-2004	<d	<d

Verkennend onderzoek NEN 5740	07-10-2003	>l	<d
Verkennend onderzoek NEN 5740	11-07-2001	>AW	<d
Verkennend onderzoek NVN 5740	26-05-1998	>AW	<d
Nader onderzoek	24-03-1998	>T	Onbekend
Verkennend onderzoek NVN 5740	27-02-1998	>T	>S
Saneringsplan	22-07-1994	Onbekend	Onbekend
Nader onderzoek	07-08-1991	Onbekend	Onbekend
Oriënterend bodemonderzoek	31-03-1987	Onbekend	Onbekend

Onderzoekslocatie 'NS terrein van Oosten de Bruijnstraat (amato oil)'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		NS terrein van Oosten de Bruijnstraat (amato oil) (AA039203069)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Van Oosten de Bruijnstr	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Urgent, san binnen 5-10 jaar	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:		urgent san binnen 4 jaar	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Wbb code:		NH039200072	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Monitoringsrapportage	28-04-2009	Onbekend	Onbekend
Monitoringsrapportage	11-05-2005	Onbekend	<s
Sanerings evaluatie	08-09-2004	Onbekend	<s
Sanerings evaluatie	18-10-2002	Onbekend	Onbekend

Onderzoekslocatie 'NS Emplacement Haarlem Goederen'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		NS Emplacement Haarlem Goederen (AA039203238)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Westergracht	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Ernstig, niet urgent	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Wbb code:		HA039203059	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater

Monitoringsrapportage	30-05-2007	Onbekend	>S
Sanerings evaluatie	10-02-2006	Onbekend	Onbekend
Sanerings evaluatie	16-11-2005	Onbekend	Onbekend
Saneringsplan	03-05-2005	Onbekend	Onbekend
Nader onderzoek	09-02-2005	Onbekend	Onbekend
Verkennd onderzoek NEN 5740	08-07-2004	>I	Onbekend
Monitoringsrapportage	18-03-2004	<d	>I
Monitoringsrapportage	20-03-2003	Onbekend	>S
Oriënterend bodemonderzoek	03-02-2000	>I	>T
Verkennd onderzoek NVN 5740	12-12-1986	Onbekend	Onbekend

Onderzoekslocatie 'Westergracht, BBB'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Westergracht, BBB (AA039204256)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Westergracht	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:			
Wbb code:		HA039203385	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	15-12-2011	>I	>S
Nader onderzoek	06-08-2009	>AW	Onbekend
Verkennd onderzoek NEN 5740	06-08-2009	>T	>S

Legenda

< s / < d / < A	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S / > A	Licht verontreinigd (>achtergrondwaarde voor grond of >streefwaarde voor grondwater)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden. Dit kan betekenen dat de locatie niet is onderzocht, dat een onderzoek in uitvoering is of dat het onderzoek voor 1997 is uitgevoerd. Voor 1997 werd geen resultaten ingevoerd in het bodeminformatiesysteem.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Deze locatie maakt onderdeel uit van Bodemkwaliteitszone 4

Voor deze zone geldt:

Op basis van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op onverdachte terreinen is de Haarlemse bodemkwaliteitskaart vastgesteld. In de Haarlemse bodemkwaliteitskaart worden bodemkwaliteitszones onderscheiden. Dit perceel ligt in bodemkwaliteitszone 4. Deze zone bevat grofweg de Indische buurt, het Ramplaankwartier en het Houtvaartkwartier. In deze zone waarbinnen is de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) gemiddeld licht verontreinigd met lood, zink, minerale olie en PAK (teerachtige stoffen in bijvoorbeeld koolas). Er kunnen plaatselijk uitschieters voorkomen van sterke verontreinigingen met zink. Lood komt plaatselijk als matige verontreiniging voor. De ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) is gemiddeld licht verontreinigd met PAK en minerale olie. In de ondergrond komen bovendien plaatselijk lichte verontreinigingen met kwik, koper, zink en lood voor.

Overzicht aanwezige ondergrondse brandstoftanks

Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond Westergracht 70 te HAARLEM

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn op dit moment geen historische bodembedreigende activiteiten bekend.

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'NS terrein van Oosten de Bruijnstraat'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		NS terrein van Oosten de Bruijnstraat (AA039200793)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Van Oosten de Bruijnstr	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Urgent, start san voor 2015	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		opstellen SP	
Wbb code:		NH039200115	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	28-09-2001	Onbekend	Onbekend
Saneringsplan	20-06-2001	Onbekend	Onbekend
Verkennd onderzoek NEN 5740	12-04-2001	Onbekend	Onbekend
Nader onderzoek	08-12-2000	>I	>I
Nader onderzoek	15-04-1991	Onbekend	Onbekend

Verkennd onderzoek NVN 5740	20-07-1990	Onbekend	Onbekend
Verkennd onderzoek NVN 5740	01-12-1986	Onbekend	Onbekend

Onderzoekslocatie 'NS Pijlsiaan, naast 34'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		NS Pijlsiaan, naast 34 (AA039201394)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Pijlsiaan	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Uitvoeren historisch onderzoek	
Wbb code:		NH039200638	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Nader onderzoek	10-04-1996	>T	Onbekend
Verkennd onderzoek NVN 5740	31-08-1995	>T	>S
Nader onderzoek	03-04-1995	Onbekend	Onbekend

Onderzoekslocatie 'Oosten de Bruijnstraat, van, 4 (Geel-Wit)'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Oosten de Bruijnstraat, van, 4 (Geel-Wit) (AA039202981)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Van Oosten de Bruijnstr 4	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Wbb code:		HA039202283	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	04-05-2004	>T	Onbekend
Verkennd onderzoek NVN 5740	09-12-2003	>AW	Onbekend

Onderzoekslocatie 'Oosten de Bruijnstraat, van, 2a'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Oosten de Bruijnstraat, van, 2a (AA039200486)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Van Oosten de Bruijnstr 2

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Onverdacht/Niet verontreinigd	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Wbb code:		HA039200918	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	07-12-2000	>AW	<d
Nader onderzoek	05-10-1995	Onbekend	Onbekend
Verkennd onderzoek NVN 5740	08-08-1995	>AW	>S

Onderzoekslocatie 'Westergracht, trace 81-89'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Westergracht, trace 81-89 (AA039201316)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Westergracht 81	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Wbb code:		HA039201448	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NVN 5740	06-10-1992	Onbekend	Onbekend

Onderzoekslocatie 'Westergracht, trace'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Westergracht, trace (AA039201403)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Westergracht	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Wbb code:		HA039201515	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	22-02-2008	>I	>S

Verkennd onderzoek NVN 5740	17-05-1999	>I	Onbekend
Verkennd onderzoek NVN 5740	19-08-1996	Onbekend	Onbekend

Onderzoekslocatie 'Wagenweg-Zijlweg'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Wagenweg-Zijlweg (AA039202071)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Wagenweg	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Wbb code:		NH039200415	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NVN 5740	19-08-1996	>I	>S

Onderzoekslocatie 'Eysinkweg autoboulevard'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Eysinkweg autoboulevard (AA039202225)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Eysinkweg 63	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Wbb code:		HA039202101	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	04-04-2002	>AW	<d

Onderzoekslocatie 'Eysinkweg 63-65'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Eysinkweg 63-65 (AA039204519)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Eysinkweg 63	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Ernstig, urgentie niet bepaald	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		opstellen SP	

Wbb code:		HA039204519	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Meldingsformulier BUS saneringsplan	31-07-2011	Onbekend	Onbekend
Verkennd onderzoek NEN 5740	01-04-2011	Onbekend	Onbekend

Onderzoekslocatie 'Oosten de Bruijnstraat, van, 2'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Oosten de Bruijnstraat, van, 2 (AA039204041)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Van Oosten de Bruijnstraat 2	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Onverdacht/Niet verontreinigd	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:			
Wbb code:		HA039203251	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	07-12-2000	>AW	<d

Legenda

< s / < d / < A	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S / > A	Licht verontreinigd (>achtergrondwaarde voor grond of >streefwaarde voor grondwater)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden. Dit kan betekenen dat de locatie niet is onderzocht, dat een onderzoek in uitvoering is of dat het onderzoek voor 1997 is uitgevoerd. Voor 1997 werd geen resultaten ingevoerd in het bodeminformatiesysteem.

Overzicht aanwezige ondergrondse brandstoftanks

Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op of rond de locatie.

Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd is van veel factoren afhankelijk. Zo kan onder andere bodemonderzoek uitgevoerd of vereist zijn bij:

1. De aanvraag van een bouwvergunning;
2. De aanvraag van een vergunning voor en bedrijf met bodembedreigende activiteiten;
3. Transacties van grond;
4. Een verontreiniging die bij toeval aan het licht is gekomen. Indien uit de resultaten van een uitgevoerd bodemonderzoek blijkt dat er een matige tot ernstige verontreiniging is aangetoond, gaat de overheid en/of eigenaar over tot het uitvoeren van een nader of vervolgonderzoek.

Als er geen informatie in de gemeentelijke archieven over een locatie te vinden is dan is dit nog geen garantie dat er geen bodemverontreiniging aanwezig is.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB)

Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB-bestand.

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en historische onderzoeken. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (uitgevoerde bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere milieuhygiënische bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en het rapport wordt ter beschikking gesteld aan de gemeente Haarlem dan wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem. Alle op deze locatie uitgevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie is voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek getoetst aan Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek			
NVN Onderzoek	1-8-1993	>S	>T

Het rode deel geeft de naam van de locatie aan.

Het gele deel geeft een samenvatting van de informatie op de locatie.

Het blauwe deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging en beschikking (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis hiervan wordt een locatie beoordeeld.

In het kader "op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen" wordt de eindconclusie gegeven van het uitgevoerde onderzoek.

In het kader "op de locatie is de volgende beschikking afgegeven" wordt de situatie aangegeven die door het bevoegd gezag (BG) in een beschikking is vastgelegd. Het BG kan een besluit nemen over de ernst en de spoedeisendheid om een verontreiniging te saneren. Sinds 1 januari 2001 is de gemeente Haarlem bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). Voor die tijd werden beschikkingen afgegeven door de provincie Noord-Holland.

Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Volgens de beschikbare informatie is de locatie slechts licht verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Urgent of pot. spoedeisend: Potentieel urgent of potentieel spoedeisend. De spoedeisendheid van een sanering wordt bepaald door de milieuhygiënische risico's (humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's)

van de bodemverontreiniging. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging een risico vormt op een van de bovengenoemde factoren.

Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.

Niet Ernstig: Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ernstig, niet urgent/spoedeisend: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of sterke grondwaterverontreiniging in meer dan 100 m³ bodem. Er zijn geen humane-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. Er is geen saneringsverplichting.

Ernstig, urgentie/spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of sterke grondwaterverontreiniging in meer dan 100 m³ bodem waarvan de urgentie/spoedeisendheid (risico's) niet is vastgesteld door het bevoegd gezag Wbb.

Ernstig en urgent, sanering binnen 4 jaar: Door het bevoegd gezag Wbb is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of sterke grondwaterverontreiniging in meer dan 100 m³ bodem. Er is vastgesteld dat de verontreiniging een actueel humaan, ecologisch en/of verspreidingsrisico met zich meebrengt. De sanering moet binnen 4 jaar zijn gestart na het afgeven van de beschikking.

Ernstig en urgent, sanering binnen 10 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent/spoedeisend waardoor sanering moet zijn gestart binnen 10 jaar na het afgeven van de beschikking.

Ernstig en urgent, sanering binnen 15 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent/spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 15 jaar na het afgeven van de beschikking.

Ernstig en spoedeisend, start sanering voor 2015: Door het bevoegd gezag Wbb is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of sterke grondwaterverontreiniging in meer dan 100 m³ bodem. Er is vastgesteld dat de verontreiniging een actueel humaan, ecologisch en/of verspreidingsrisico met zich meebrengt. De sanering dient voor 2015 aan te vangen. Aanwezige risico's dienen direct te worden weggenomen door middel van tijdelijke beveiligingsmaatregelen.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (acties):

Voldoende onderzocht: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. De locatie is voldoende onderzocht of voldoende gesaneerd.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO of SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek of het opstellen van een Saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater worden gesaneerd.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: Van de uitgevoerde sanering worden de resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc.) vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door het BG in een beschikking zijn vastgelegd.

Monitoring: Om vast te kunnen stellen of de verontreiniging zich niet verspreidt wordt periodiek een controle uitgevoerd. Deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt door de gemeente geregistreerd. In het kader van artikel 3 van de Wet kenbaarheid publiek rechtelijke beperking (Wkpb) worden deze gegevens ingeschreven in het gemeentelijke beperkingenregister.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een vermoeden van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit een inventarisatie van het Hinderwetarchief.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in verschillende archieven (oa. gemeentelijk archieven, luchtfoto's, streekarchief) gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (OO/NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie-onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of een bedrijf de bodem (verder) verontreinigd heeft, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Dit wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven (die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren) op een locatie.

B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat werd uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevinden.

Nader onderzoek: Onderzoek naar de omvang van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van een eventuele sanering.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een

onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een uitgevoerde sanering.

Analyseresultaten (in het blauwe deel)

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

A = Achtergrondwaarde, voor grond (groene kleur)

S = Streefwaarde, voor grondwater (groene kleur)

T = Tussenwaarde (oranje kleur)

I = Interventiewaarde (rode kleur)

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de ernst en aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Achtergrondwaarde: Dit is de waarde waarbij de grond geschikt is voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde kan betekenen dat een nader bodemonderzoek uitgevoerd moet worden. Dit is afhankelijk of de gemeten verontreiniging gebruikelijk is voor dat deel van de stad.

Interventiewaarde: Dit is de waarde waarboven mogelijk risico's aanwezig zijn voor het normale gebruik van de bodem.

Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de sterke verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de van het geval en spoedeisendheid van een eventuele sanering.

1.4 Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwamd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Door de komst van aardgas zijn veel olietanks niet meer nodig. De olietanks kunnen een bron van verontreiniging vormen als ze gaan roesten en de eventueel nog aanwezige brandstof er uitlekt. Indien een dergelijke tank nog niet is gesaneerd, of niet op de goede manier is gesaneerd, kan de gemeente een verplichting opleggen tot verwijdering van de tank. De regelgeving met betrekking tot de ondergrondse tanks is per 1 januari 2008 opgenomen in de Regeling algemene regels voor

inrichtingen milieubeheer paragraaf 3.3.4 en de bijbehorende ministeriële regeling.

Binnen de gemeente Haarlem zijn nog steeds tanks aanwezig die in gebruik zijn. Ook hiervoor gelden regels die zijn vastgelegd in de hierboven genoemde regelgeving.

Bijlage 2: Disclaimer

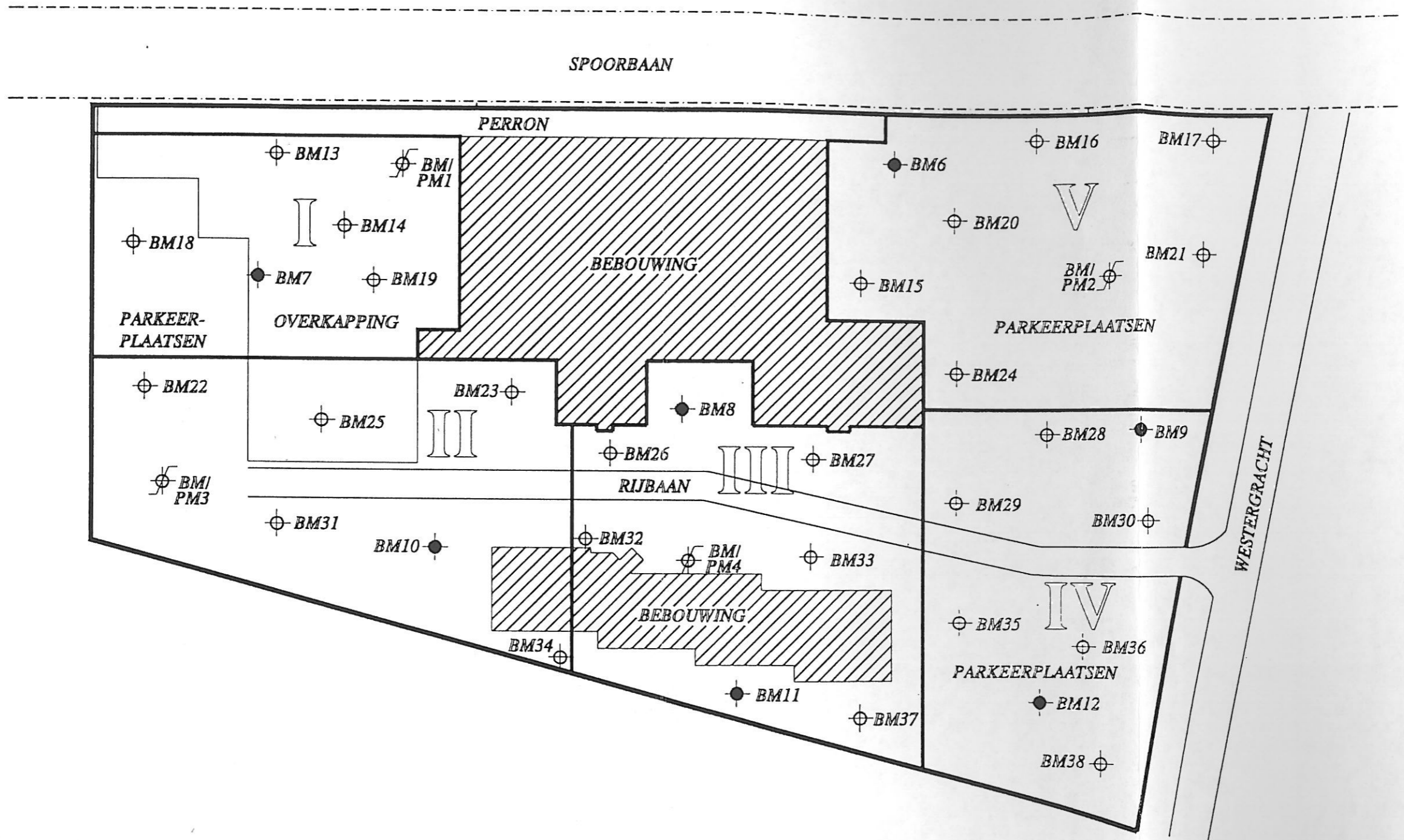
De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Omdat het veelal historische informatie betreft kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de huidige kwaliteit is van grond en grondwater. De geleverde gegevens zijn de op dit moment bij de gemeente Haarlem bekende gegevens. Indien geen informatie over de locatie bij de gemeente bekend is, wil dit niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging aanwezig is.

De gemeente Haarlem is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingsituatie anders is dan in dit rapport is vermeld.

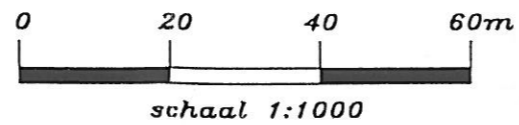
Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Wij gaan ervan uit u voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de gemeente Haarlem, afdeling Milieu (tel nr 023-5113513)



- ⊕ = BORING TOT 0.5 M- MV
- = BORING TOT 2 M- MV
- ⊕ = BORING TOT 2 M- G.W.S. MET PEILBUIS



	KPN NEDERLAND	kaartblad:	schaal: 1:1000(A3)
	WESTERGRACHT 70	get.: 08-01-97	opdr. nr.: M96.352
	HAARLEM	gew.:	nr.:
SITUATIE		gew.:	

Bijlage 11: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

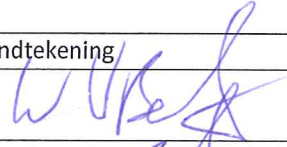

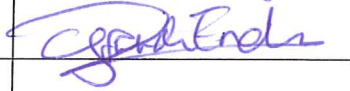
De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te zijn uitgevoerd.

Colofon

Verantwoording			
Project: VO Westergracht Winkelboulevard			
Projectnummer: 259904 - II			
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen):			
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)			
<input checked="" type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)			
<input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)			
<input checked="" type="checkbox"/> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)			
Verklaring functiescheiding			
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.			
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Handtekening
2001	14/6/13	W. van Bennekom	
2018	14/6/13	W. van Bennekom	
2002	21/6/13	A. W. Enkel	

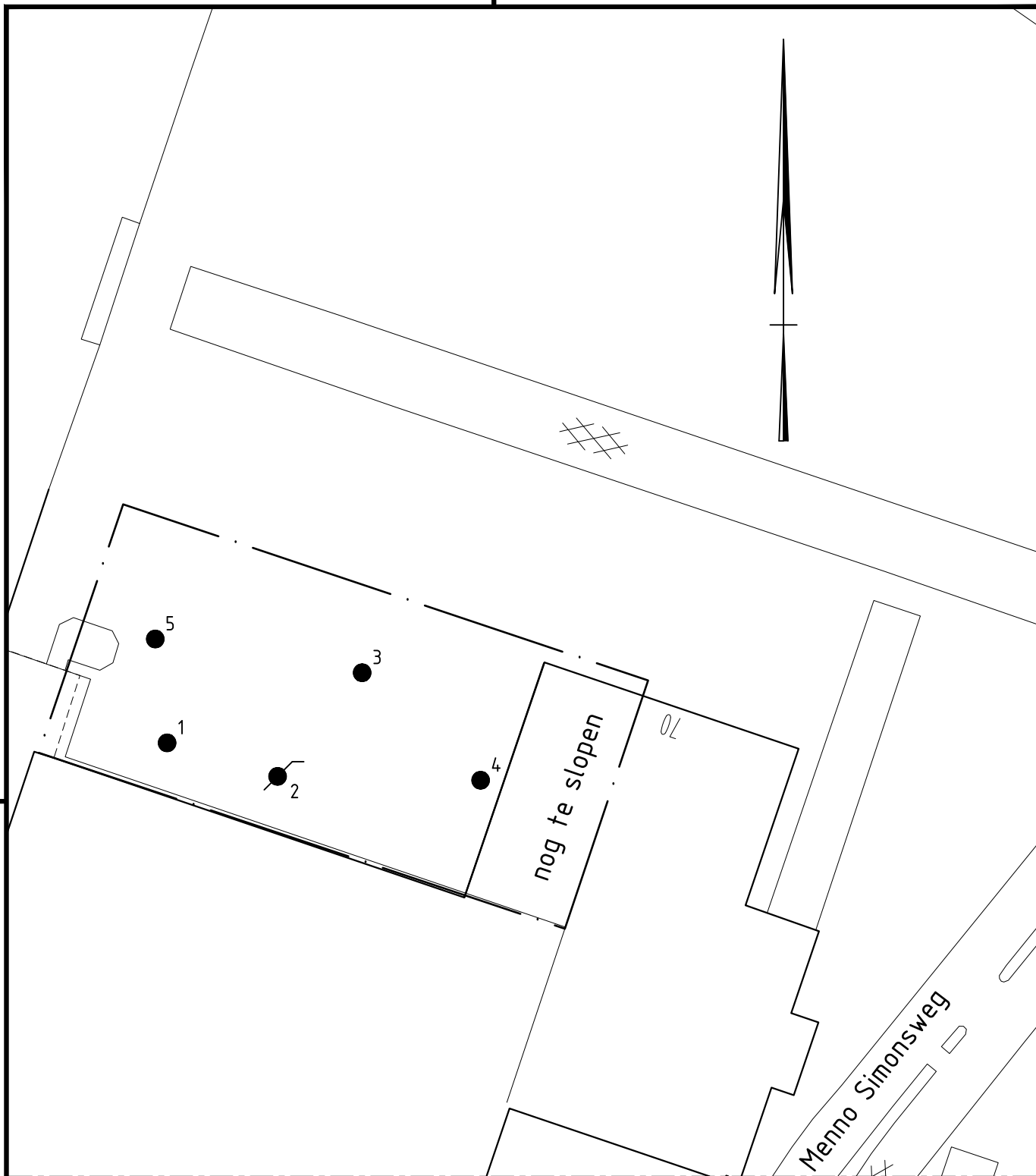
* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

Rapport Verkennend bodemonderzoek toekomstige wandelboulevard
aan de Westergracht 70 te Haarlem

Projectnr. 259904-II
juni 2013, revisie 00

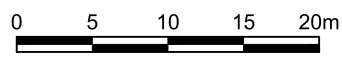


TEKENING



VERKLARING

- Grens onderzoeksgebied
- 5 Boring met nummer
- 2 Peilbuis met nummer



DO	27-06-2013	Definitief	AAB
NR		WIJZIGING	GET.

Cobraspen

Verkennd bodemonderzoek
wandelboulevard Westergracht 70
te Haarlem
Situatie met boringen en peilbuis

TEKENAAR	SCHAAL
A.A. Bleijswijk	1:500
PROJECTLEIDER	FORMAAT
A. Ooijevaar	A2
	BLAD IN BLADEN
	1 IN 1
TEKENINGNUMMER	WIJZ.NR
259904-S2	D0

Definitief

