



Rapport

Verkennd bodemonderzoek
aan de Albert Grootlaan tussen no. 18 en 20
te Naarden

Documentnr: 0709-MIL1806

Datum: 7 augustus 2009

Opdrachtgever:

Spaans en Zn Hoveniers
t.a.v. dhr. Spaaks
Meentweg 19
1406 KB Bussum

Opdrachtnemer:

T&A Survey BV
Dynamostraat 42
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam
tel 020-6651368
fax 020-6685486

Auteur: M. van Veelen

Projectleider: B.J. Groenendaal

Akkoord:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'B.J. Groenendaal', written over a horizontal line.

INHOUDSOPGAVE

pagina

1	INLEIDING EN DOEL	2
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Verantwoording	4
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	4
2.3	Ligging locatie	4
2.4	Historisch, huidig en toekomstig grondgebruik	4
2.5	Asbest	5
2.6	Conclusie en onderzoeksstrategie	5
3	VELDWERKZAAMHEDEN	6
3.1	Uitvoering	6
3.2	Veldwaarnemingen	6
3.2.1	Bodemopbouw	6
3.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
3.2.3	Asbest	6
3.2.4	Grondwatergegevens	6
3.3	Analysestrategie	7
4	LABORATORIUMONDERZOEK	8
4.1	Analyseresultaten	8
4.2	Toetsingskader	8
4.3	Interpretatie analyseresultaten	8
4.3.1	Analyseresultaten grond	9
4.3.2	Analyseresultaten grondwater	10
5	VERONTREINIGINGSITUATIE	11
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
7	BETROUWBAARHEID	13

BIJLAGE 1 :	Topografische ligging van de onderzoekslocatie
	Situatietekening bestaande bebouwing met de boringen en peilbuizen
BIJLAGE 2 :	Foto's onderzoekslocatie
BIJLAGE 3 :	Bodemprofielen en zintuiglijke waarnemingen
BIJLAGE 4a:	Analysecertificaten
BIJLAGE 4b:	Standaard chromatogram voor minerale olie
BIJLAGE 5 :	Toetsingskader
BIJLAGE 6 :	Toetsingsresultaat Sanscrit



SAMENVATTING

Door Spaans en Zn Hoveniers is aan T&A Survey BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Albert Grootlaan tussen 18 en 20 te Naarden.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is een voorgenomen transactie van het perceel.

In totaal zijn dertien boringen verricht, waarvan één boring is voorzien van een peilbuis.

Uit het veldonderzoek blijkt dat in 6 van de 13 boringen de bovengrond licht grindhoudend is.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Het aangetoonde gehalte aan PAK in de grind houdende bovengrond overschrijdt de interventiewaarde. Verder bevat dit monster licht overschrijdingen voor zware metalen en minerale olie. De minerale olie overschrijding wordt veroorzaakt door PAK.

Het mengmonster voor de zintuiglijk schone bovengrond bevat lichte overschrijdingen voor zware metalen en PAK.

In de ondergrond zijn twee zware metalen licht verhoogd aangetoond. Voor de overige parameters zijn geen verhogingen aangetoond.

De aangetoonde concentraties barium en molybdeen in het grondwater overschrijden de betreffende streefwaarden. Verder is dit monster voor wat betreft de overige gemeten parameters chemisch analytisch schoon.

De oorzaak van bovengenoemde sterke verhogingen met PAK in de grind houdende bovengrond wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat het grind niet schoon is.

De oorzaak van de overige licht verhogingen in de boven- ondergrond en het grondwater zijn niet eenduidig aan te geven.

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er onverantwoorde risico's voor de mens. Er zijn geen ecologische- en verspreidingsrisico's aanwezig.

Gegeven de beschreven onderzoeksresultaten, wordt de verontreinigde grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige grondgebruik als loop- en rijpaden. De overige grond wordt vanuit milieukundig oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik.

De aanwezige verontreiniging legt beperkingen op aan de gebruiksmogelijkheden van de locatie.

Nader onderzoek naar de ernstige verontreiniging met PAK in de grindhoudende bovengrond wordt nodig geacht.

Nader onderzoek naar de licht verhoogde gehalten in de zintuiglijke schone bovengrond, de ondergrond en de licht verhoogde concentraties in het grondwater wordt niet nodig geacht.

Geadviseerd wordt een strategie voor een nader bodemonderzoek in overleg met alle betrokken partijen te bepalen. Voor deze locatie zijn de huidige eigenaar, de gemeente Naarden, de potentiële koper en het bodemkundig adviesbureau de betrokken partijen.

In zijn algemeenheid dient er rekening mee te worden gehouden dat eventueel van de locatie vrijkomende, ernstig verontreinigde grond, niet zonder meer voor hergebruik in aanmerking komt. Indien vrijkomende grond niet binnen de perceelgrenzen kan worden verwerkt, kan hergebruik elders extra kosten met zich meebrengen. Eventueel hergebruik dient te worden gerealiseerd binnen de regels van het Besluit Bodemkwaliteit. De gemeente Naarden is in deze bevoegd gezag.



1 INLEIDING EN DOEL

Door Spaans en Zn Hoveniers is aan T&A Survey BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Albert Grootlaan tussen 18 en 20 te Naarden.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is een voorgenomen transactie van het perceel.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieukundige kwaliteit van de bodem ter plaatse.

In de volgende hoofdstukken worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek weergegeven, geïnterpreteerd en tot slot voorzien van een conclusie met aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Verantwoording

Voor de opzet van het uitgevoerde onderzoek is uitgegaan van de Nederlandse Voornorm: "Bodem, Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" NVN 5725 (oktober 1999). Deze voornorm is van toepassing op het vaste bodemgebruik en wordt toegepast bij gestandaardiseerd milieuhygiënisch bodemonderzoek.

De historische informatie over het grondgebruik is verkregen bij de opdrachtgever, het bodemloket van de provincie Noord-Holland en de gemeente Naarden.

2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

Na raadpleging van bovenstaande bronnen blijkt dat er op de locatie, voor zover bekend, geen eerdere milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd zijn. Daarnaast hebben er, voor zover bekend, in het verleden geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie. Op de locatie heeft zich voor zover bekend geen ondergrondse HBO tank gelegen.

De gemeente Naarden heeft voor haar grondgebied geen regionale achtergrondgehalten in grond en grondwater vastgesteld.

Uit de gegevens in het Bodemloket blijkt dat op een aantal percelen in de ruime omgeving (500 m afstand) in het verleden bodem onderzoeken zijn uitgevoerd. De onderzoeken hebben plaatsgevonden bij een autosloperij, een benzine servicestation, een garage, een stortplaats en een metaal oppervlakte behandlingsbedrijf. Op geen van deze locaties is een bodemverontreiniging aanwezig die invloed op de onderzoekslocatie kan hebben.

2.3 Ligging locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Albert Grootlaan tussen 18 en 20 te Naarden en is gelegen binnen de bebouwde kom. De coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = en Y =. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.

De te onderzoeken locatie maakt deel uit van de locatie die kadastraal bekend staat als gemeente Naarden, sectie D, perceelnummer 3516 en heeft een oppervlakte van circa 3.100 m².

De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Historisch, huidig en toekomstig grondgebruik

De onderzoekslocatie wordt op dit moment gebruikt als opslag voor tuin artikelen en als tuin. In het verleden is de locatie in gebruik geweest als tuincentrum.

In de directe omgeving (500 m) van de locatie zijn onder andere een autosloperij, een benzine servicestation, en een garage gevestigd geweest.

Op de locatie bevinden zich geen voor zover bekend geen ondergrondse tanks voor opslag van brandstoffen.

In bijlage 2 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

Het is niet bekend wat een eventuele nieuwe eigenaar met de locatie gaat ondernemen.



2.5 Asbest

Op grond van de gegevens uit het vooronderzoek kan de locatie als niet asbestverdacht worden beschouwd. In dit geval is een grondmonster ter analyse op asbest volgens de NEN 5707 niet genoodzaakt.

2.6 Conclusie en onderzoeksstrategie

Aan de hand van de in dit hoofdstuk genoemde informatiebronnen wordt geconcludeerd dat de bodem als gevolg van de op de locatie uitgevoerde activiteiten waarschijnlijk niet verontreinigd is.

Het bodemonderzoek is daarom uitgevoerd volgens de NEN 5740, onderzoeksstrategie onverdacht (ONV). Hieruit voortvloeiend zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- het aantal boringen en peilbuizen is voor de locatie als geheel afgeleid van de NEN 5740;
- zowel de boven- en ondergrond als het grondwater zijn geanalyseerd op het NEN analysepakket geldend voor respectievelijk grond en grondwater.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Uitvoering

Het veldwerk (verrichten van boringen, bemonsteren van grond en grondwater) is uitgevoerd door Bodembelang BV; een veldwerkbureau dat volledig is gecertificeerd volgens de beoordelingsrichtlijnen voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en vermeld staat op de lijst met erkende bodem intermediairs van Bodemplus. Op 21 juli 2009 zijn in totaal 13 boringen verricht (nummers 01 t/m 13), waarvan één boring is voorzien van een peilbuis (nummer 01). Bij de bemonstering van het grondwater op 28 juli 2009 zijn tevens de geleidbaarheid en zuurgraad van het grondwater afkomstig uit de peilbuis gemeten (zie hiervoor 3.2.4 Grondwatergegevens). De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 1.

Boringen, monsternamen en metingen zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN-normen en de Nederlandse Praktijkrichtlijnen.

3.2 Veldwaarnemingen

3.2.1 Bodemopbouw

Gelet op de boringen ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem hoofdzakelijk uit een zandpakket. De bovengrond bestaat uit zwak humeus, matig siltig, zeer fijn zand. De ondergrond bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 2,3 m -mv uit zwak tot matig siltig, zeer fijn zand. Bij 1 boring is tussen 1,3 tot 1,5 m -mv een veen laag aangetroffen.

De beschrijvingen van bodemprofielen en de zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In 6 van de 13 boringen is in de bovengrond grind aangetroffen. De ondergrond bestaat tot de maximaal geboorde diepte uit zintuiglijk schoon zand. Zowel in de boven- als ondergrond worden plaatselijk schelpen of wortelresten aangetroffen.

Op de locatie is een mobiele bovengrondse tank aanwezig. Deze tank bevatte tijdens de uitvoering van het veldwerk geen vloeistof.

3.2.3 Asbest

Voorafgaand aan het veldwerk is het terrein volgens de NEN 5707 visueel geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

3.2.4 Grondwatergegevens

De peilbuis- en grondwatergegevens zijn samengevat in onderstaande tabel.

tabel 1: Peilbuis- en grondwatergegevens

Peilbuis	Filterstelling in cm -mv	Grondwaterstand t.o.v. maaiveld in cm	pH	EC in $\mu\text{S/cm}$	Meetdatum
01	150 - 250	109	7,23	360	28 juli 2009

De pH en EC (elektrisch geleidingsvermogen) zijn in het veld gemeten. De zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen in deze omgeving.

3.3 Analysestrategie

Rekening houdend met de doelstelling van het bodemonderzoek en de in het veld waargenomen milieuhygiënische verontreinigingskenmerken van de bodem zijn bodemonsters geselecteerd voor chemisch onderzoek.

tabel 2: Overzicht monstersselectie en analyses grondmengmonsters

Deellocatie	Mengmonsters	Diepte (cm -mv)	Grondsoort	Bijzonderheden	Analyse
gehele locatie bovengrond	MM1	0 – 50	zand	zwak grind houdend	NEN-5740-grond, lutum en organische stof
gehele locatie bovengrond	MM2	0 – 60	zand	geen	NEN-5740-grond, lutum en organische stof
gehele locatie ondergrond	MM3	40 - 250	zand	geen	NEN-5740-grond, lutum en organische stof
NEN-5740-grond: humus, lutum, droge stofgehalte, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (som PCB 6 en som PCB 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM) en minerale olie (C10 - C40) incl. clean up.					

Peilbuis 01 is bemonsterd en het grondwatermonster is ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

tabel 3: Overzicht peilbuizen en analyses grondwatermonsters

Deellocatie	Peilbuis	Filterstelling in cm -mv	Waarneming	Analyse
gehele locatie	01	150 - 250	geen	NEN-5740-grondwater
NEN-5740-grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEXSN), vluchtige chlooralifaten en minerale olie (C10 - C40).				

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Analyseresultaten

De chemische analyses en bepalingen zijn uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie (RvA) erkend laboratorium (voorheen STER-lab). Het laboratorium staat vermeld op de lijst met erkende bodem intermediairs van Bodemplus.

De rapportage van het chemisch onderzoek is weergegeven in bijlage 4. Deze resultaten worden in de navolgende paragrafen getoetst en geïnterpreteerd.

4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader zoals dat wordt gegeven door de “Circulaire bodemsanering 2009” (2009; staatscourant nummer 67) en de “Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering” (2000; Staatscourant nummer 39), beide gepubliceerd door het Ministerie van VROM. Zie voor een nadere uitleg van dit toetsingskader bijlage 5.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

In de volgende overschrijdingstabellen zijn de resultaten van het chemisch onderzoek weergegeven. De gemeten gehalten en concentraties zijn getoetst aan de gecorrigeerde streef- en interventiewaarden die zijn weergegeven in bijlage 5.

4.3.1 Analyseresultaten grond

tabel 4: Overschrijdingstabel grond (gehalten in mg/kg ds)

Monsternummer	MM1		MM2		MM3	
Boring	01,02,04,05,08,13		03,06,07,09,10,11,12		01,02,03	
Van – tot (cm -mv)	0 - 50		0 - 60		40 - 250	
Droge stof	80.4		79.7		78.5	
Humus (% op ds)	7.1		6.3		2	
Lutum (% op ds)	1.1		0		12.7	
Zware metalen						
Barium [Ba]	50	*	66	*	42	<AW
Cadmium [Cd]	0.38	<AW	0.49	*	0.21	<AW
Kobalt [Co]	2.0	<AW	2.0	<AW	1.00	<AW
Koper [Cu]	33	*	44	*	21	<AW
Kwik [Hg]	0.22	*	0.31	*	0.18	*
Lood [Pb]	94	*	130	*	41	*
Molybdeen [Mo]	< 0.8	<AW	< 0.9	<AW	< 0.8	<AW
Nikkel [Ni]	6.0	<AW	6.0	<AW	4.0	<AW
Zink [Zn]	120	*	140	*	67	<AW
PAK 10 VROM	41	***	4.9	*	< 1.0	
PCB (som 7)	< 0.020		< 0.020		< 0.020	
Minerale olie C10 - C40	210	*	62	<AW	< 50	<T
< AW	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde wonen					
*	het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde					
**	het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde					
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde					
<	het gehalte is kleiner dan de detectielimiet					
<T	de detectielimiet is groter dan de tussenwaarde, het gehalte is kleiner dan de detectielimiet					
-	geen toetsnorm aanwezig					

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het onderzochte mengmonster van de bovengrond (MM1) een sterk verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten aan barium, kwik, koper, lood, zink en minerale olie bevat.

De minerale olie verhoging wordt veroorzaakt door de PAK. In bijlage 4b is het standaard chromatogram voor PAK opgenomen.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het onderzochte mengmonster van de bovengrond (MM2) licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, koper, kwik, lood en zink.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het onderzochte mengmonster van de ondergrond (MM3) licht verhoogde gehalten aan kwik en lood bevat.

De aangetoonde verontreiniging met PAK en zware metalen is typerend voor ophooglagen en/of puin. Mogelijk is het in de bovengrond aanwezige grind niet schoon of is het puin/steenafval in plaats van grind. Mengmonster MM1 is samengesteld uit boringen die in het looppad en de rijstrook zijn geplaatst. Het gebruikte verhardingsmateriaal (grind) lijkt verantwoordelijk voor de aangetroffen verontreiniging.

4.3.2 Analyseresultaten grondwater

tabel 5: Overschrijdingstabel grondwater (concentraties in µg/l)

Monsternummer	01-01-1
Datum	7/28/2009
pH	7.23
Ec (µS/cm)	360
Van – tot (cm -mv)	150 - 250

Zware metalen

Barium [Ba]	82	*
Cadmium [Cd]	0.1	<S
Kobalt [Co]	< 1.0	<S
Koper [Cu]	9.0	<S
Kwik [Hg]	< 0.05	<S
Lood [Pb]	< 1.00	<S
Molybdeen [Mo]	10.0	*
Nikkel [Ni]	1.00	<S
Zink [Zn]	43	<S

Aromaten

Benzeen	< 0.2	<S
Ethylbenzeen	< 0.2	<S
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0.2	<S
Tolueen	0.2	<S
Xylenen (som)	< 0.3	<T
Naftaleen	< 0.2	<T

Chloorbenzenen

1,1,1-Trichloorethaan	< 0.1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0.1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0.5	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0.5	<T
1,2-Dichloorethaan	< 0.5	<S
Dichloormethaan	< 1.0	<T
Dichloorpropaan	< 0.8	<S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0.1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0.1	<T
Tribroommethaan (bromofom)	< 0.5	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0.1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0.1	<S
Vinylchloride	< 0.5	<T
cis + trans 1,2-Dichlooretheen	< 0.7	<T

Minerale olie C10 - C40	< 100	<T
-------------------------	-------	----

*	de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde
**	de concentratie is groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
***	de concentratie is groter dan de interventiewaarde
<S	detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
<T	detectielimiet groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
D<=I	detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
<	de concentratie is kleiner dan de detectielimiet

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het onderzochte grondwatermonster uit peilbuis 01 licht verhoogde concentraties aan barium en molybdeen bevat. Verder zijn voor wat betreft de onderzochte stoffen, geen overschrijdingen van de betreffende streef- en/of detectiewaarden aangetoond.



5 VERONTREINIGINGSITUATIE

Op basis van de boorprofielen en de verspreiding van de boringen over de onderzoekslocatie is een volume verontreinigd materiaal bepaald. Het oppervlakte van het met grind verharde gedeelte van de onderzoekslocatie, is op 900 m² geschat. De laag waarin het grind zich bevind is maximaal 0,5 meter dik. Het volume met PAK verontreinigde grond komt zodoende op 450 m³.

De risico's van de verontreinigde grond zijn bepaald met het programma Sanscrit. Uit de toetsing blijkt dat er onaanvaardbare risico's voor de mens bestaan. De ernstige verontreiniging dient volgens de toetsing met spoed gesaneerde worden.

De aangetoonde verontreiniging legt beperkingen op aan de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Conclusies

Het aangetoonde gehalte aan PAK in de grind houdende bovengrond overschrijdt de interventiewaarde. Verder bevat dit monster licht overschrijdingen voor zware metalen en minerale olie. De minerale olie overschrijding wordt veroorzaakt door PAK.

Het mengmonster voor de zintuiglijk schone bovengrond bevat lichte overschrijdingen voor zware metalen en PAK.

In de ondergrond zijn twee zware metalen licht verhoogd aangetoond. Voor de overige parameters zijn geen verhogingen aangetoond.

De aangetoonde concentraties barium en molybdeen in het grondwater overschrijden de betreffende streefwaarden. Verder is dit monster voor wat betreft de overige gemeten parameters chemisch analytisch schoon.

De oorzaak van bovengenoemde sterke verhogingen met PAK in de grind houdende bovengrond wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat het grind niet schoon is.

De oorzaak van de overige licht verhogingen in de boven- ondergrond en het grondwater zijn niet eenduidig aan te geven.

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er onverantwoorde risico's voor de mens. Er zijn geen ecologische- en verspreidingsrisico's aanwezig.

Gegeven de beschreven onderzoeksresultaten, wordt de verontreinigde grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige grondgebruik als loop- en rijpaden. De overige grond wordt vanuit milieukundig oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik.

De aanwezige verontreiniging legt beperkingen op aan de gebruiksmogelijkheden van de locatie.

Aanbevelingen

Nader onderzoek naar de ernstige verontreiniging met PAK in de grindhoudende bovengrond wordt nodig geacht.

Nader onderzoek naar de licht verhoogde gehalten in de zintuiglijke schone bovengrond, de ondergrond en de licht verhoogde concentraties in het grondwater wordt niet nodig geacht.

Geadviseerd wordt een strategie voor een nader bodemonderzoek in overleg met alle betrokken partijen te bepalen. Voor deze locatie zijn de huidige eigenaar, de gemeente Naarden, de potentiële koper en het bodemkundig adviesbureau de betrokken partijen.

In zijn algemeenheid dient er rekening mee te worden gehouden dat eventueel van de locatie vrijkomende, ernstig verontreinigde grond, niet zonder meer voor hergebruik in aanmerking komt. Indien vrijkomende grond niet binnen de perceelgrenzen kan worden verwerkt, kan hergebruik elders extra kosten met zich meebrengen. Eventueel hergebruik dient te worden gerealiseerd binnen de regels van het Besluit Bodemkwaliteit. De gemeente Naarden is in deze bevoegd gezag.



7 Betrouwbaarheid

De rapportage van het milieukundig bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Middels een ISO-9001 en VCA** gecertificeerd kwaliteitssysteem waarborgt T&A Survey de kwaliteit van het werk.

T&A streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Een milieukundig onderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en monsters. Zodoende blijft het mogelijk dat er plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en het grondwater voor komen die niet in het milieukundig onderzoek naar voren zijn gekomen.

T&A acht zich niet verantwoordelijk voor de schade die mogelijk voortvloeit uit het gebruik van dit rapport.

Hierbij dient tevens te worden opgemerkt dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kan beïnvloeding van de grond en het grondwater plaatsvinden. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de gegevens langer wordt, dient meer voorzichtigheid in acht genomen te worden bij het gebruik van dit rapport.