

Bezoekadres
Weesperplein 4
Amsterdam

Postbus 922
1000 AX Amsterdam
Telefoon 020 551 38 88
Fax 020 624 06 36
www.dmb.amsterdam.nl



Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht

Sector Bodem en Afval
Afdeling Bodemadvies

KOPIE

Retouradres: Postbus 922, 1000 AX Amsterdam



Stadsdeel Westerpark
t.a.v. de heer J. Kes
Postbus 141
1000 AC Amsterdam

Datum 28 MAART 2006
Behandelnummer AM0363/10163/B10
Dossiernummer AM0363/10163
Behandeld door mevr. ing. K. Molenaar
Doorkiesnummer 020 551 3860
E-mail k.molenaar@dmb.amsterdam.nl

Bijlage -

Onderwerp Beoordeling verkennend bodemonderzoek Spaarndammerschool te Amsterdam

Geachte heer Kes,

Hierbij bevestig ik de ontvangst van het bodemonderzoeksrapport 'Verkennend bodemonderzoek Spaarndammerschool te Amsterdam' (van Wareco, met nummer An27.002nb.rap, van 2 november 2005). Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de geplande nieuwbouw op de locatie.

In deze beoordeling van het bodemonderzoek richt ik mij op de geschiktheid van de bodem voor het toekomstige gebruik van de locatie, te weten nieuwbouw.

Van deze locatie zijn geen eerdere bodemonderzoeken bij mij bekend.

Uit het huidige bodemonderzoeksrapport blijkt dat alleen een onderzoek op het buitenterrein van de school is uitgevoerd. De grond van 0,5 tot 1,3 m-mv is plaatselijk sterk verontreinigd met lood en zink. De bovengrond is licht tot matig verontreinigd met lood en PAK en licht verontreinigd met kwik, zink en minerale olie. De ondergrond is matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met kwik en zink. Tijdens het asbestonderzoek is geen asbest in de bodem aangetoond.

Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met cis 1,2-dichlooretheen en tetrachlooretheen.

De bodemkwaliteit op het terrein buiten de school is voldoende onderzocht. Ik concludeer dat er waarschijnlijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksgegevens heb ik vooralsnog geen bezwaar tegen het toekomstige gebruik van de locatie. Ik verzoek u nog wel de bouwaanvraag, zodra deze is ingediend, naar ons op te sturen.

KOPIE

Als uit de asbestinventarisatie van de school blijkt dat er asbest is toegepast, moet u na de sloop van de school een asbestonderzoek conform de NEN5707 laten uitvoeren. Om de kwaliteit van de bodem onder het pand te bepalen moet er na de sloop van de school ook hier nog een bodemonderzoek worden uitgevoerd.

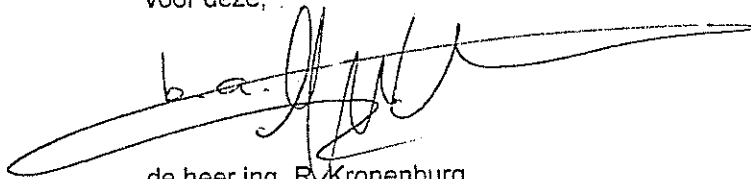
In het rapport staat dat er geen grondverzet zal plaatsvinden. In dat geval verzoek ik u de start van de werkzaamheden vijf werkdagen van te voren te melden aan de heer C. Wahlen van deze dienst. Ik wijs u er alvast op dat als er toch sterk verontreinigde grond wordt verplaatst of afgevoerd, u een BUS-melding of een saneringsplan moet indienen bij de Dienst Milieu en Bouwtoezicht. Hiervoor geldt een proceduretermijn van respectievelijk vijf of vijftien weken.

Wij baseren ons oordeel op de ingediende gegevens. Indien blijkt dat de ingediende gegevens onjuist of onvolledig zijn, is de gemeente Amsterdam niet aansprakelijk voor eventuele schade als gevolg hiervan.

Voor meer informatie kunt u terecht bij de in het briefhoofd vermelde medewerker van de Dienst Milieu en Bouwtoezicht. Ik verzoek u op eventuele correspondentie het behandelnummer van deze brief te vermelden.

Hoogachtend,

namens burgemeester en wethouders van Amsterdam,
de directeur van de Dienst Milieu en Bouwtoezicht,
voor deze,



de heer ing. R. Kronenburg,
hoofd sector Bodem en Afval

bodem
en
water

bodemsanering

waterbeheer

funderingen

Verkennd
bodemonderzoek
Spaarndammerschool te
Amsterdam

Definitief

Globisloc.code	* AM 10163		
Poststuk nr.	P 0564568		
Onderwerp			
Behandelaar	K. Molenaar		
Actie	ADV	BEH	TKN

Uitgebracht aan:
Stadsdeel Westerpark
Postbus 141
1000 AC AMSTERDAM

Amsterdamseweg 71
Amstelveen
Postbus 6
1180 AA Amstelveen
T 020 750 46 00
F 020 750 46 99
E info@wareco.nl
www.wareco.nl
KvK 33225543



Projecttitel : Verkennend bodemonderzoek
Spaarndammerschool te Amsterdam

Projectnaam : VO Spaarndammerschool te Amsterdam

Soort document : Definitief


Kenmerk : An27.002nb.rap


Opdrachtgever : Stadsdeel Westerpark

Opgesteld door : mw. ing. T. Haring

Senior projectleider : ir. N. Borreman

Afdeling : Bodemsanering

Paraaf mw. ing. T. Haring : 

Paraaf ir. N. Borreman : 

Datum : 2 november 2005



Inhoudsopgave

Tekst	pagina
1. Inleiding	1
2. Locatiegegevens.....	1
2.1. Terreinsituatie	1
2.2. Vooronderzoek.....	1
3. Bodemonderzoek.....	2
3.1. Algemeen.....	2
3.2. Veldwerkzaamheden.....	3
3.3. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	3
3.4. Analyseschema	3
4. Toetsingskader.....	3
5. Verontreinigingssituatie.....	5
6. Conclusies en advies.....	7
6.1. Conclusies	7
6.2. Advies	8

Bijlagen

1	Locatietekening
2	Boorbeschrijvingen
3	Analyseresultaten grond en grondwater
4	Toetsingskader grond en grondwater
5	(Meng)monster- en analyseschema grond en grondwater
6	Monsternemingsformulier asbest
7	Analyseresultaten asbestonderzoek
8	Berekening asbestgehalte



1. Inleiding

Op 22 augustus 2005 is door stadsdeel Westerpark aan Wareco Amsterdam bv schriftelijk (kenmerk 2005/2750) opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren, conform offerte (kenmerk Wareco An27.001nb.off, d.d. 2 mei 2005), op een onderzoekslocatie aan de Krommeniestraat/Spaarndammerplantsoen te Amsterdam.

Doel van het onderzoek is vaststellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is, in verband met de aanvraag van een bouwvergunning.

2. Locatiegegevens

2.1. Terreinsituatie

Het te onderzoeken terrein is weergegeven in bijlage 1 en is gelegen aan de Krommeniestraat/Spaarndammerplantsoen te Amsterdam. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is 9.363 m² en is deels bebouwd met een school. De bestaande school, met een oppervlakte van circa 2.500 m², zal worden gesloopt; hiervoor komt nieuwbouw in de plaats.

2.2. Vooronderzoek

Door de Dienst Milieu en Bouwtoezicht is van de onderzoekslocatie een historisch onderzoek (kenmerk AM0363/10163/005, d.d. 6 april 2005) uitgevoerd. Hierbij zijn de volgende relevante gegevens gemeld:

- Uit het historisch bodembestand blijkt dat de onderzoekslocatie is opgehoogd tussen 1870 en 1920 en hierdoor is mogelijk de grond verontreinigd.
- In de gebouwen die vóór 1993 (sindsdien is het verboden om asbest toe te passen) zijn gebouwd, zijn mogelijk asbesthoudende materialen gebruikt. Voor het bodemonderzoek zal worden bekeken of aan de buitenkant van het gebouw asbesthoudend plaatmateriaal is gebruikt, waardoor mogelijk lokale asbestverontreinigingen in de bodem kunnen zijn ontstaan.
- Op de Oostzaanstraat 96 is in het verleden (vanaf 1954) een chemische wasserij/stomerij gevestigd geweest.
- Ter plaatse van Oostzaanstraat 10-18 was in het verleden (vanaf 1982) een drukkerij gevestigd.
- Bij Oostzaanstraat 60 was een bovengrondse tank gesitueerd. Het is niet bekend of deze tank zich hier nog bevindt.

Er zijn in de directe omgeving, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij wasserijen/stomerijen en drukkerijen worden vaak verontreinigingen met gechloreerde koolwaterstoffen (VGK) aangetroffen.

Op basis van de beschikbare gegevens is uitgegaan van een onverdachte locatie. Ten aanzien van het asbestonderzoek wordt opgemerkt dat het onderzoeksterrein in beperkte mate verdacht is op asbest. Ophooglagen van vóór 1920 bevatten in de regel geen asbest en door het gebruik als school is het niet waarschijnlijk dat het terrein later nogmaals is opgehoogd. Bij het uitvoeren van onderhavig onderzoek is rekening gehouden met mogelijke verontreinigingen met VGK, die zijn ontstaan op de Oostzaanstraat 10-18 en 96.

3. Bodemonderzoek

3.1. Algemeen

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO, januari 2004). Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een locatie in een vooroorlogse wijk. In aanvulling op de strategie is het grondwater nabij de drukkerij en wasserij naast het NEN-pakket ook op vinylchloride geanalyseerd. Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen hebben een grotere dichtheid dan water (DNAPL-verontreiniging) en zullen naar beneden zakken totdat ze door een slecht doorlatende laag (veen- of kleilaag) worden tegengehouden. Daarna zullen ze zich ophopen op de slecht doorlatende laag en kunnen zich horizontaal verspreiden. Hierop volgt, in aanvulling op de strategie, een diepe peilbuis, geplaatst tot aan de slecht doorlatende laag. Het grondwater ter plaatse is geanalyseerd op vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

Ten aanzien van asbest zijn de volgende werkzaamheden conform de NEN 5707 (mei 2003) uitgevoerd:

- maaiveldinspectie (ter plaatse van de boorlocaties in een raster van 1 bij 1 meter);
- boorgaten in de bovengrond 0,3 bij 0,3 m;
- inspectie van de uitgegraven en opgeboorde grond.

Op basis van de NEN5707 voor verkennend asbestonderzoek op onverdachte locaties is een visuele inspectie op de aanwezigheid van asbest uitgevoerd. Voor een indicatieve bepaling van het asbestgehalte op de locatie zijn, in aanvulling op de norm voor verkennend bodemonderzoek, twee mengmonsters samengesteld van de meest verdachte (puinhoudende) bodemlagen.

Het veldwerk van het bodemonderzoek is uitgevoerd door Terra Sano te Nieuwegein conform de protocollen 2001 t/m 2006, 2009 t/m 2015, 2017 en 2018 (SIKB 2000). De sonderingen zijn uitgevoerd door MOS grondmechanica.

De werkzaamheden die niet onder het procescertificaat vallen zijn gedaan conform de geldende NEN- of NPR-voorschriften dan wel, indien beschikbaar, de Voorlopige Praktijkrichtlijn (VPR).

De chemische analyses zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol BV te Hoogvliet. De overige werkzaamheden zijn in eigen beheer uitgevoerd.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voorafgaand aan de werkzaamheden is een opbreekvergunning aangevraagd. Op 20 en 21 september 2005 zijn de veldwerkzaamheden op de onderzoekslocatie uitgevoerd. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn aangegeven in bijlage 1.

Ter plaatse van de boorlocaties 2 t/m 9, 11, 13 t/m 19 en 21 t/m 25 zijn, met behulp van een schep, gaten van 0,3 bij 0,3 meter tot 0,5 meter minus maaiveld (m -mv) gemaakt en met een grondboor doorgezet tot 2,0 m -mv. Boring 5 is uitgevoerd nabij Oostzaanstraat 60, waar in het verleden een bovengrondse tank was gesitueerd. Ter hoogte van de chemische wasserij/stomerij en ter hoogte van de drukkerij zijn peilbuizen (peilbuis 1, 10 en 25) geplaatst. Per locatie is één ondiepe en één diepe filter tot aan de slecht doorlatende laag geplaatst. Boring 1 en 10 zijn, in verband met het plaatsen van diepe peilbuizen, geboord tot een diepte van circa 4,5 m -mv. Voor het plaatsen van ondiepe peilbuizen, zijn de boringen 12, 20 en 25 uitgevoerd tot een diepte van circa 3,0 m -mv.

De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor (handboring). De geplaatste peilbuizen hebben een diameter van 32 millimeter. De filters zijn voorzien van filterdoek om instromen van zand te voorkomen. De peilbuizen zijn met een straatput aan het maaiveld afgewerkt. Uit de peilbuizen zijn op 27 september 2005, met behulp van een slangenpomp, grondwatermonsters genomen.

De grond is bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 meter per bodemlaag. Voor een indicatieve bepaling van het asbestgehalte zijn twee mengmonsters samengesteld van de puinhoudende boven- en ondergrond (AM01 en AM02).

3.3. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor een beeld van de lokale bodemopbouw en de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar bijlage 2. De grondwaterstand wordt op een diepte van circa 1,5 m -mv aangetroffen.

Lokaal is in de grond zwak tot matig puinhoudend grond aangetroffen. De ondergrond bij boring 22 is uiterst puinhoudend. Ter plaatse van boring 3 (van 1,0 tot 1,5 m -mv), 5 (van 0,5 tot 0,7 m -mv), 12 (van 0,7 tot 1,0 m -mv), 13 (van 1,3 tot 1,5 m -mv) en 21 (van 0,5 tot 1,1 m -mv) is kolengruishoudend grond aangetroffen.

3.4. Analyseschema

In bijlage 5 zijn de monster- en analyseschema's van grond en grondwater opgenomen.

4. Toetsingskader

De analyseresultaten zijn voor zover mogelijk vergeleken met het in een circulaire van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) genoemde toetsingskader voor de beoordeling van verontreinigingen; gepubliceerd in de Staatscourant van 24 februari 2000, nummer 39.

In dit toetsingskader worden per element of verbinding toetsingswaarden aangegeven ter beoordeling van de monsters. De toetsingswaarden van een aantal stoffen in grond zijn afhankelijk van het humus- en lutumgehalte. De berekende toetsingswaarden in grond zijn per grondsoort opgenomen in het toetsingskader in bijlage 4. De toetsingswaarden in grondwater zijn eveneens in bijlage 4 opgenomen.

De drie volgende niveaus worden onderscheiden:

- de zogenaamde **S(treef)-waarde**; dit niveau geldt als de streefwaarde waaraan de bodemkwaliteit op termijn dient te voldoen. Monsters met concentraties boven de S-waarde worden aangeduid als licht verontreinigd;
- de **T(oetsings)-waarde** voor nader bodemonderzoek, de zogenaamde (S+I)/2-waarde; dit is het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Dit niveau kan gezien worden als de waarde waaronder geen en waarboven wel een nader bodemonderzoek gewenst is. Monsters met concentraties boven deze waarde worden aangeduid als matig verontreinigd;
- de zogenaamde **I(nterventie)-waarde**; dit niveau is te beschouwen als de waarde, waaronder een sanering gewoonlijk niet noodzakelijk is. Bij een overschrijding van deze waarde dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. In principe is een sanering noodzakelijk indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit wil zeggen dat voor tenminste één stof de gemiddeld gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond, of 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. De noodzaak en het tijdstip van een eventuele sanering hangen af van de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn. Deze risico's worden middels een risicobeoordeling bepaald, die deel uitmaakt van het nader bodemonderzoek. Monsters met een concentratie boven de I-waarde worden aangeduid als sterk verontreinigd.

De analyse van EOX is een indicator voor de aanwezigheid van halogeenverbindingen (triggerwaarde). In de ARVO is de noodzaak tot een aanvullende screening op individuele halogeenverbindingen afhankelijk gesteld van de grondsoort: Klei: [EOX] > 3 mg/kg,ds; zand en venige klei: [EOX] >5 mg/kg,ds en veen : [EOX] >11 mg/kg,ds.

Door de staatssecretaris van VROM is per brief op 3 maart 2004 het interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) vastgelegd (kenmerk BWL 2004000321). De restconcentratienorm en interventiewaarde bodemsanering voor asbest in grond en baggerspecie is hiermee definitief vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolasbestconcentratie). Voor het beoordelen van het locatiespecifieke humane risico van een bodemverontreiniging met asbest wordt momenteel een protocol opgesteld. Dit protocol zal gelden als "milieuhygiënisch saneringscriterium". Vooralsnog kan bij een asbestverontreiniging het bevoegd gezag een eigen beleid bepalen bij de beoordeling van de ernst en urgentie. Serpentijnasbest is de asbestsoort chrysotiel en amfiboolasbest zijn de overige asbestsoorten.

5. Verontreinigingssituatie

Algemene bodemkwaliteit

De analysesresultaten grond en grondwater zijn weergegeven in bijlage 3. De resultaten zijn in de tabellen 1 en 2 samengevat.

Tabel 1: Overschrijdingstabel^{gr}grond

Analysemonster	M01	M02	M03	M04	M05	M06	M07
Meetpunt	01	05,10,11,14, 15,23	17,19,21	03,05,12,13, 21	05,15,17,22, 24	02,08,09	04,06
Bodemtype	ZS1H2	ZS2H2	ZS1	ZS1H1	ZS1	KZ3H2	KZ2H2
Van (cm-mv)	0	0	0	50	80	0	50
Tot (cm-mv)	50	60	90	150	200	60	130
Arseen [As]	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S
Cadmium [Cd]	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S
Chroom [Cr]	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S
Koper [Cu]	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S
Kwik [Hg]	*	<S	<S	<S	<S	*	*
Lood [Pb]	**	<S	<S	<S	<S	<S	**** 750
Nikkel [Ni]	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S
Zink [Zn]	*	*	<S	*	<S	*	**** 710
PAK 10 VROM	*	*	**	**	*	*	**
EOX	GSG	GSG	GSG	GSG	GSG	GSG	GSG
Minerale olie (totaal)	*	*	*	<S	<	*	<S

Analysemonster	AM01	AM02
Meetpunt	01, 9, 10, 11, 15, 17, 19, 21, 25	3,5,12,13,15, 17,21,22,24
Bodemtype	ZS1H2	ZS2H2
Van (cm-mv)	0	0
Tot (cm-mv)	50	60
Asbest	<R	<R

Toelichting:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- <R = kleiner of gelijk aan de restconcentratienorm

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	01-1-2	01-2-2	10-1-2	12-1-2	20-1-2	25-1-2
Meetpunt	01	01	10	12	20	25
Van (cm-mv)	330	150	270	160	160	150
Tot (cm-mv)	430	250	370	260	260	250
Arseen [As]		<S		**	*	**
Cadmium [Cd]		<S		<S	<S	<S
Chroom [Cr]		<S		<S	<S	<S
Koper [Cu]		<S		<S	<S	<S
Kwik [Hg]		<S		<S	<S	<S
Lood [Pb]		<S		<S	<S	<S
Nikkel [Ni]		<S		<S	<S	<S
Zink [Zn]		<S		<S	<S	<S
Naftaleen (GC)		<		<	<	<
Benzeen		<S		<S	<S	<S
Ethylbenzeen		<S		<S	<S	<S
Tolueen		<S		<S	<S	<S
Xylenen (som)		<		<	<	<
Trichloormethaan (Chloroform)	<S	<S	<S	<S	<S	<S
Vinylchloride	<	<	<			<
1,2-Dichloorethaan	<S	<S	<S	<S	<S	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	<	*	<	<	<	<
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	<	<	<	<	<
1,1,1-Trichloorethaan	<	<	<	<	<	<
1,1,2-Trichloorethaan	<	<	<	<	<	<
Trichlooretheen (Tri)	<S	<S	<S	<S	<S	<S
Tetrachlooretheen (Per)	<	*	<	<	<	<
Monochloorbenzeen		<S		<S	<S	<S
Dichloorbenzenen (som)		<S		<S	<S	<S
Minerale olie (totaal)		<S		<S	<S	<S

Toelichting:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

Grond

De puinhoudende bovengrond bij boring 1 (monster M01) is matig verontreinigd met lood. In de puinhoudende bovengrond bij boring 17, 19 en 21 (mengmonster M03) en in de ondergrond bij boring 3, 5, 12, 13, 21 (mengmonster M04) is een matig verhoogd gehalte aan PAK's aangetroffen. De zintuiglijk schone kleilaag ter plaatse van boring 4 en 6 (mengmonster M07) is matig verontreinigd met PAK's en sterk verontreinigd met lood en zink. De overige onderzochte grondmonsters (mengmonster M02, M05 en M06) zijn maximaal licht verontreinigd met de onderzochte componenten. Ten aanzien van de licht verhoogde EOX-gehalten, wordt opgemerkt dat de aangetroffen gehalten onder de door de DMB Amsterdam gehanteerde triggerwaarde van 3 mg/kg d.s. in klei en 5 mg/kg d.s. in zand (ARVO, januari 2004) ligt. Er hoeft geen aanvullende screening naar halogeenverbindingen te worden uitgevoerd.

Grondwater

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 12 (monster 12-1-2) en 25 (monster 25-1-2) is matig verontreinigd met arseen. In het ondiepe grondwater bij peilbuis 1 (monster 01-2-2), nabij de chemische wasserij, is een licht verhoogd gehalte aan gechlloreerde koolwaterstoffen 'tetrachloorethaan' (PER) en 'cis-dichloorethaan' (CIS) aangetroffen. Het freatisch grondwater bij boring 12 (monster 12-1-2) en het diepe grondwater (monster 01-1-2 en 10-1-2) zijn niet verontreinigd met gechlloreerde koolwaterstoffen. De overige onderzochte componenten zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen.

Asbest

Visueel is op de locatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het monsternemingsformulier is als bijlage 6 toegevoegd. Het asbestgehalte is bepaald in de meest verdachte puinhoudende bodemlagen (mengmonsters AM01 en AM02, indicatieve bepaling). De analysesresultaten asbest in grond, zijn weergegeven in bijlage 7. De puinhoudende mengmonsters zijn niet verontreinigd met asbest.

6. Conclusies en advies

6.1. Conclusies

Bij het uitgevoerde bodemonderzoek zijn in de grond matig tot sterk verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK's aangetroffen. De overige onderzochte componenten in grond en grondwater zijn maximaal aangetroffen in licht verhoogde gehalten. Aan het maaiveld en in de grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Het asbestgehalte is bepaald in de meest verdachte bodemlagen (indicatieve bepaling). Het asbestgehalte ligt niet boven de restconcentratienorm.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt ingeschat dat de aangetroffen matige en sterke verontreinigingen zijn veroorzaakt door verontreinigd ophoogmateriaal.

Risicobeoordeling

Op basis van de aangetroffen lood- en PAK-gehalten in grond is een indicatieve risicobeoordeling uitgevoerd op humane risico's. Hierbij is op basis van de eenvoudige toetsing uit de "Urgentie van bodemsanering, De handleiding" (SDU, 1995), vastgesteld of mogelijk sprake is van actuele risico's. Voor de beoordeling van de actuele humane risico's zijn de analysesresultaten van de grond getoetst aan de waarden waaronder geen actuele humane risico's aanwezig zijn zoals vermeld in de handleiding. Omdat rondom het schoolgebouw groenstroken aanwezig zijn, is bij de toetsing uitgegaan van de gestandaardiseerde gebruiksvorm "wonen met tuin". De toetsingswaarden worden niet overschreden. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat geen sprake is van humane risico's. Derhalve is sprake van een mogelijk ernstig, niet urgent geval van bodemverontreiniging.

6.2. Advies

Conform de Wet bodembescherming dient nader onderzoek te worden verricht naar matige en sterke verontreinigingen. Op basis van het nader onderzoek wordt de omvang van de verontreinigingen vastgesteld. Hiermee wordt bepaald of een saneringsnoodzaak aanwezig is en kan de eventuele aanwezigheid van actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld.

De aangetroffen verontreiniging met lood, zink en PAK's betreft immobiele stoffen. Het huidige beleid van de gemeente Amsterdam is dat sanering van immobiele verontreinigingen niet noodzakelijk is, tenzij actuele humane risico's aanwezig zijn. Omdat bij het huidige gebruik geen sprake is van humane risico's, is bij ongewijzigd gebruik van de locatie nader onderzoek ter bepaling van de saneringsnoodzaak niet noodzakelijk.

In de gemeente Amsterdam wordt regelmatig een verhoogd arseengehalte in het grondwater aangetroffen. Het betreft een van nature verhoogd achtergrondgehalte. Met de DMB is besloten dat op deze locatie ook sprake is van een van nature verhoogd arseengehalte, derhalve hoeft geen nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Door de opdrachtgever is gemeld dat geen grondverzet zal plaatsvinden. Indien de geplande uitvoeringswijze wijzigt en toch grondverzet zal plaatsvinden, dienen in het kader van de arbeidsomstandighedenwet de te nemen veiligheidsmaatregelen ten aanzien van werken in/of met verontreinigde grond en (grond)water te worden bepaald. Voor het afvoeren van sterk verontreinigd grond dient mogelijk een saneringsplan te worden opgesteld dat ter goedkeuring (beschikking) moet worden ingediend bij het bevoegd gezag. De proceduretijd voor het afgeven van een beschikking bedraagt vijftien weken.

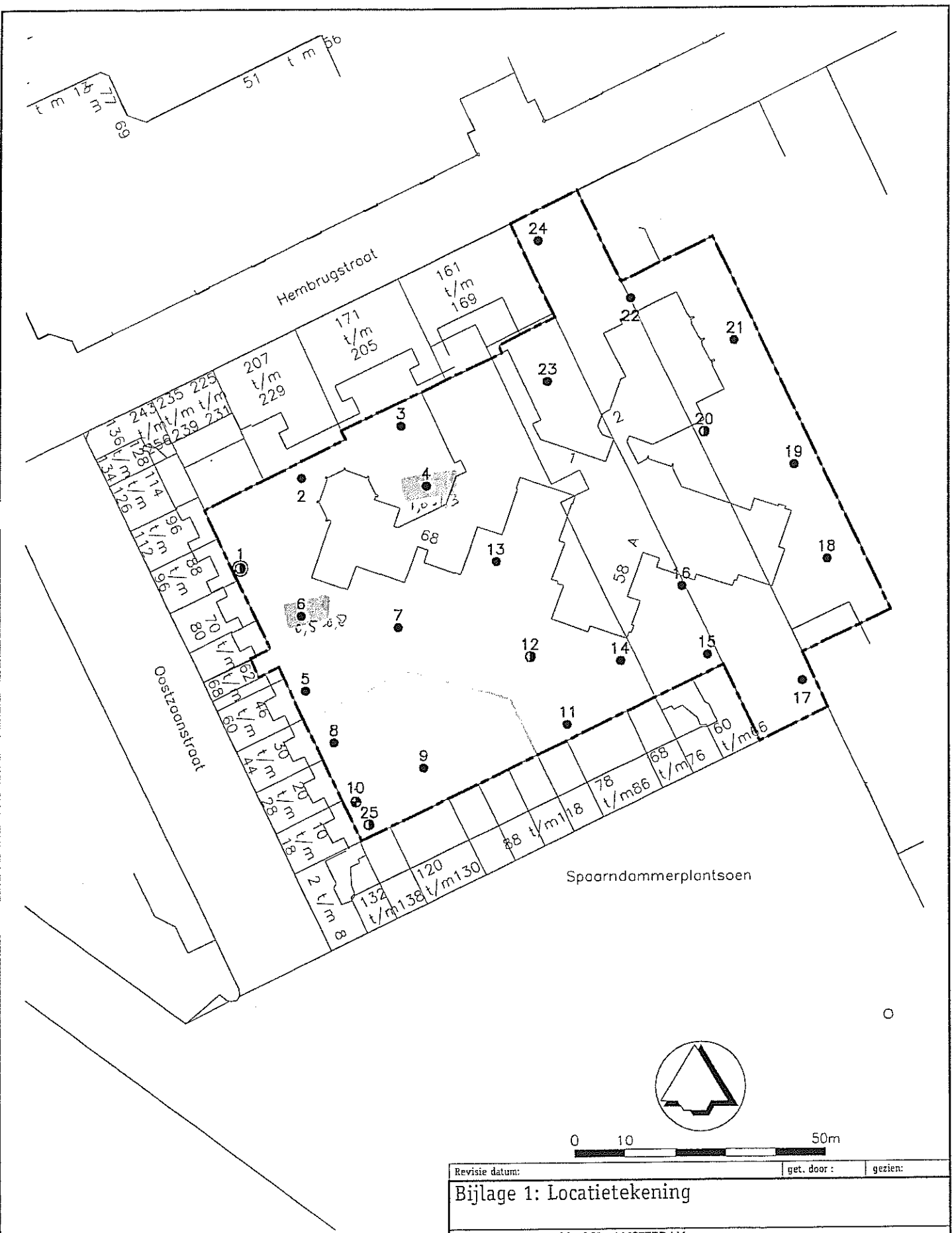
We maken de opdrachtgever erop attent, dat eventueel bij werkzaamheden op de locatie vrijkomende grond, gezien de aangetroffen verontreinigingen, niet vrij toepasbaar is.

BIJLAGEN



BIJLAGE 1
Locatietekening





- begrenzing onderzoekslocatie
- boring tot 2,0m -mv
- ⊙ peilbuis
- ⊕ diepe peilbuis
- ⊕⊙ peilbuis + diepe peilbuis

Revisie datum:		get. door:		gezien:	
Bijlage 1: Locatietekening					
SPAARNDAMMERSCHOOL, AMSTERDAM					
Verkennd Bodemonderzoek					
A4 210 x 297	schaal: 1 : 1000	gezien:		 bodem en water	
projectcode: An27	tek. nr.: 001	datum : 07-10-2007	get. door : MPA		
filenaam: An27_01.dwg					

3046844.dwg

