



Tauw

Tauw bv

Australiëlaan 5

Postbus 3015

3502 GA Utrecht

T (030) 282 48 24

F (030) 288 94 84

E info.utrecht@tauw.nl

www.tauw.nl

Postbus 3015, 3502 GA Utrecht

Stichting Mitros

t.a.v. de heer E. Driesen

Postbus 8217

3503 RE Utrecht

Contactpersoon

ing. J.C. (Joost) Pierik BBA

Doorkiesnummer

(030) 282 49 21

E-mail

Joost.pierik@tauw.nl

Datum 16 augustus 2010**Ons kenmerk** L001-4737207JPI-mye-V01-NL**Onderwerp** Aanvullend bodemonderzoek Meloenstraat in Utrecht

Geachte heer Driesen,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het aanvullende bodemonderzoek aan de Meloenstraat in Utrecht.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de geplande herontwikkeling van de locatie. In november 2009 is door Tauw op de ontwikkelingslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ('Verkennend en nader bodemonderzoek Fruitbuurt in de wijk Ondiep te Utrecht', kenmerk: R001-4615114KMU-agv-V01-NL). In dit onderzoek is geen onderzoek uitgevoerd op het terreindeel aan de Meloenstraat ter hoogte van de huisnummers 56 t/m 80. In verband met de geplande ontwikkeling en de daarvoor benodigde bouwvergunning is in overleg met de opdrachtgever besloten om dit deel nu aanvullend te onderzoeken.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van het nog niet onderzochte deel aan de Meloenstraat. Hiervoor zijn twee boringen tot 2,0 meter beneden maaiveld uitgevoerd.

Onderzoeksresultaten

Voor de resultaten van het vooronderzoek verwijzen wij naar het uitgevoerde verkennend en nader bodemonderzoek. Het totale onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. Allereerst zijn 2 boringen tot 2,0 meter beneden maaiveld in de tuinen gezet. Voor het verder uitkarteren van de mogelijke bodemverontreiniging zijn later 8 boringen in de puinhoudende bovenlaag tot 0,5 meter beneden maaiveld gezet.



Datum 16 augustus 2010

Ons kenmerk L001-4737207JPI-mye-V01-NL

Pagina 2 van 5

Eerste fase

In de bovengrond ter plaatse van de aanvullende boringen zijn in zeer lichte mate bijmengingen met puin aangetroffen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn de in tabel 1 weergegeven mengmonsters samengesteld.

Tabel 1 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving (meng)monster	Deelmonsters	Traject (m-mv)	Samenstelling en bijzonderheden	Analyse
MM B1 z	1001-1 en 1002-1	0,0-0,5	Zand en puin	Standaard stoffenpakket ¹⁾
MM O2 z	1001-2, 1001-3, 1001-4 en 1002-2	0,5-2,0	Zand	Standaard stoffenpakket ¹⁾

¹⁾ Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10) en minerale olie (GC)

Onderstaande tabel biedt een overzicht van de analyseresultaten van de grond en de toetsing aan de Wet bodembescherming.

Tabel 2 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en toetsing

Mengmonster	MM B1 z	MM O2 z
Analysenummer	129657	129660
Diepte (m-mv)	0,0-0,5	0,5-2,0
Lutum (%)	4,3	1,0
Humus (%)	6,7	2,0

METALEN

barium (Ba)	180	+	25	-
cadmium (Cd)	0,45	+	<0,17	-
kobalt (Co)	19	+	5,1	+
koper (Cu)	87	++	6,8	-
kwik (Hg) ##	0,17	+	<0,05	-
lood (Pb)	420	+++	37	+
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	19	+	6,1	-
zink (Zn)	310	++	28	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	20	+	0,17	-
----------------	----	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0025	-	n.a.	
---------------	--------	---	------	--

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	47	-	<20	-
-------------------------	----	---	-----	---

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb;

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik

n.a.: niet aantoonbaar.



Datum 16 augustus 2010

Ons kenmerk L001-4737207JPI-mye-V01-NL

Pagina 3 van 5

In het mengmonster van de zandige bovengrond is:

- een lichte verontreiniging met barium, cadmium, kobalt, kwik, nikkel en PAK aangetoond
- een matige verontreiniging met koper en zink aangetoond
- een sterke verontreiniging met lood aangetoond

In het mengmonster van de zandige ondergrond is een lichte verontreiniging met kobalt en lood aangetoond.

Naar aanleiding van de aangetoonde matige verontreiniging met koper en zink en de sterke verontreiniging met lood is mengmonster MM B1 z uitgesplitst. Onderstaande tabel biedt een overzicht van de analyseresultaten van de grond en de toetsing aan de Wet bodembescherming.

Tabel 2 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en toetsing

Boring	1001	1002
Diepte (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5
Lutum (%)	4,3	4,3
Humus (%)	6,7	6,7

METALEN

koper (Cu)	51	+	28	+
lood (Pb)	370	++	430	+++
zink (Zn)	450	+++	130	+

In de grond ter plaatse van boring 1001 is een matige verontreiniging met lood en een sterke verontreiniging met zink aangetoond. In de grond ter plaatse van boring 1002 is een sterke verontreiniging met lood aangetoond.

Tweede fase

Naar aanleiding van de aangetoonde matige verontreiniging met lood en de sterke verontreinigingen met lood en zink is aanvullend onderzoek uitgevoerd. In totaal zijn 7 aanvullende boringen in de puinhoudende bovenlaag tot 0,5 meter beneden maaiveld gezet. Eén boring is gezet ter plaatse van de fundering van de voormalige woningen. Onderstaande tabel biedt een overzicht van de analyseresultaten van de grond en de toetsing aan de Wet bodembescherming.

Tabel 3 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en toetsing

Monsteromschrijving	koper (Cu)	lood (Pb)	zink (Zn)
2001 (0,0-0,4)	27 +	190 +	230 ++
2002 (0,0-0,4)	47 +	160 +	170 +
2003 (0,0-0,5)	97 ++	350 ++	420 +++
2004 (0,0-0,4)	43 +	280 ++	240 ++
2005 (0,0-0,5)	39 +	550 +++	90 +
2006 (0,0-0,3)	15 -	190 +	140 +
2007 (0,0-0,1)	15 -	110 +	150 +
2008 (0,0-0,4)	<5,0 -	<13 -	<17 -



Datum 16 augustus 2010

Ons kenmerk L001-4737207JPI-mye-V01-NL

Pagina 4 van 5

In de bovengrond ter plaatse van boring 2001, 2003, 2004 en 2005 zijn matig tot sterke verontreinigen met koper, lood en zink aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat de gehele bovengrond ter plaatse van de voormalige tuinen heterogeen verontreinigd is met koper, lood en zink. De aangetoonde verontreinigingen zijn direct te relateren aan de lichte puinbijmenging in de ophooglaag.

De ophooglaag heeft een gemiddelde dikte van circa 40 centimeter en een geschatte oppervlakte van 1.000 m². De omvang van de verontreiniging in de ophooglaag op de onderzoekslocatie wordt geschat op circa 400 m³. Op basis van de ernst en de omvang (> 25 m³) van de verontreiniging wordt gesteld dat hier sprake is van een *'geval van ernstige bodemverontreiniging'*.

De ondergrond dieper dan 0,5 meter beneden maaiveld en de grond onder de fundering van de voormalige woningen is niet verontreinigd.

Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om de verontreinigde ophooglaag voor aanvang van de bouwwerkzaamheden te verwijderen. De werkzaamheden dienen conform de Wet bodembescherming (Wbb) gemeld en goedgekeurd te worden door het daarvoor bevoegde gezag 'de Gemeente Utrecht'. Op basis van een melding in het kader van het 'Besluit Uniforme Bodemsanering' (BUS) kan toestemming verkregen worden voor het verwijderen van de grond. De totale doorlooptijd voor deze procedure bedraagt maximaal vijf weken.

Mogelijke werkzaamheden in verband met archeologisch onderzoek kunnen gelijktijdig met de bodemsanering uitgevoerd worden. Het is niet toegestaan om voor uitvoering van de sanering graafwerkzaamheden in de verontreinigde laag uit te voeren.

Wanneer met sterk verontreinigde grond, niet toepasbaar, wordt gewerkt dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden volgens de veiligheidsmaatregelen van de "klasse 3T" uit de CROW-publicatie P132.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Op verzoek geven we natuurlijk graag een toelichting.

Met vriendelijke groet,

ing. F.J. (Frodo) Louwes, projectleider Bodem & Milieu



Datum 16 augustus 2010

Ons kenmerk L001-4737207JPI-mye-V01-NL

Pagina 5 van 5

Bijlage(n):

- Regionale ligging
- Verontreinigingssituatie
- Boorprofielen
- Analysecertificaten
- Toetsingstabellen