

Opdrachtgever: Mul Project Ontwikkeling B.V.

**SANERINGSPLAN
'WIBAUTSTRAAT / MARCUSSTRAAT /
GRAAF FLORISSTRAAT' TE AMSTERDAM**

Rapportage

T.09.5586

Juni 2009



TERRASCAN B.V.

Afdeling bodemonderzoek
Postbus 102
1170 AC Badhoevedorp

COLOFON:

TERRASCAN B.V.

Afdeling bodemsanering
Postbus 102, 1170 AC Badhoevedorp
Hoofdweg 204, 1175 LD Lijnden
Telefoon: 023 5551456
Telefax: 023 5551780

29 juni 2009
TS\09\MvdR\SP

Projectnummer: T.09.5586
Projecttitel: Saneringsplan 'Wibautstraat / Marcusstraat / Graaf Florisstraat' te Amsterdam
Opdrachtgever: Mul Project Ontwikkeling B.V. te Amsterdam
De heer C. Mul

Verantwoording:

- Terrascan B.V. is ISO 9001:2000, BRL SIKB 1000 (VKB protocollen 1001 en 1002), BRL SIKB 2000 (VKB protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018) en BRL SIKB 6000 (VKB protocollen 6001, 6003 en 6004) gecertificeerd.
- Terrascan B.V. is lid van de ONRI (Organisatie van Nederlandse Raadgevende Ingenieurs).
- Terrascan B.V. streeft de door de ONRI opgestelde gedragscode na. De ten behoeve van de onafhankelijkheid in de beoordelingsrichtlijnen (BRL) verplicht gestelde functiescheiding tussen Terrascan B.V. (opdrachtnemer) en de opdrachtgever en/of de eigenaar van de partij, de grond en/of het terrein is middels deze gedragscode gewaarborgd.

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of op geluidsband of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	BESCHIKBARE INFORMATIE	2
2.1	Achtergrondinformatie	2
2.2	Voorgaande onderzoeken	2
3.	DOEL VAN DE SANERING	6
3.1	Doel	6
3.2	Terugsaneerwaarden	6
3.3	Randvoorwaarden en uitgangspunten	6
4.	SANERING	8
4.1	Vorbereidende werkzaamheden	8
4.2	Ontgraving	8
4.3	Onttrekking en lozing van grondwater	9
4.4	Saneringsrisico's	9
4.5	Milieukundige begeleiding	9
4.6	Veiligheid	10
5.	VERGUNNINGEN EN TOESTEMMINGEN	11
5.1	Vergunningen	11
5.2	Toestemmingen	11
6.	BEHEERSENDE EN CONTROLERENDE MAATREGELEN	12

FIGUREN

1. Regionale tekening met ligging saneringslocatie
 2. Kadastrale kaart met saneringscontour
 3. Situatietekening met ontgravingscontouren
-

1. INLEIDING

De heer C. Mul van Mul Project Ontwikkeling B.V. heeft in april 2009 aan Terrascan B.V. opdracht verleend voor het opstellen van een geactualiseerd saneringsplan voor de bodemverontreinigingen ter plaatse van een terrein aan de Wibautstraat, Marcusstraat en Graaf Florisstraat te Amsterdam. De regionale ligging van de saneringslocatie is weergegeven in figuur 1.

Het saneringsplan is opgesteld naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een winkel- en appartementencomplex op het terrein. Onder het complex zal een parkeerkelder worden aangelegd. Bij diverse in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken, onder andere bij een actualiserend bodemonderzoek in 2009, zijn heterogeen verspreid in de grond van de onderzoekslocatie lichte, matige en sterke verontreinigingen door met name metalen aangetoond. In het grondwater is naast diverse lichte verontreinigingen plaatselijk een sterke verontreiniging door arseen aangetoond.

De bodemsanering heeft tot doel het projectmatig ontgraven van de verontreinigde grond ten behoeve van de aanleg van een parkeerkelder.

Terrascan heeft het saneringsplan opgesteld in juni 2009. In de onderhavige rapportage wordt in hoofdstuk 2. de relevante achtergrondinformatie van de locatie behandeld.

In hoofdstuk 3. wordt het doel van de sanering beschreven, alsmede uitgangspunten en randvoorwaarden. In hoofdstuk 4 wordt de uitvoering van de sanering besproken, met daarbij de milieukundige begeleiding.

De benodigde vergunningen en toestemmingen worden behandeld in hoofdstuk 5.

2. BESCHIKBARE INFORMATIE

2.1 Achtergrondinformatie

De saneringslocatie aan de Wibautstraat, Marcusstraat en Graaf Florisstraat is gelegen in een woongebied in Amsterdam Oost (zie figuur 1). Coördinaten van de locatie zijn:

X	= 122,550	± 20 m
Y	= 484,100	± 40 m
Z	= NAP + 0,0 m	± 0,5 m

Het terrein is kadastraal bekend bij de kadastrale gemeente Amsterdam W onder sectie W, nummers 1103 t/m 1105, 1804 t/m 1810, 1895 t/m 1897, 5865 (gedeeltelijk) en 5866 (zie figuur 2).

De saneringslocatie heeft een totale oppervlakte van ca. 1.500 m² en betreft diverse percelen waarop zich woonhuizen met tuinen bevinden (Wibautstraat 198 t/m 210, Marcusstraat 21 t/m 31 en Graaf Florisstraat 18 en 20 (zie figuur 3 en locatiefoto's in bijlage 2). Het westelijk deel van de saneringslocatie is in gebruik als parkeerterrein / binnenplaats van de brandweer. Ter plaatse van Marcusstraat 27 bevindt zich op de begane grond een doorgang vanaf de openbare weg naar de binnenplaats. De binnenplaats is verhard met beton en tegels.

De opdrachtgever is voornemens de bestaande bebouwing op de onderzoekslocatie te slopen ten behoeve van de nieuwbouw van een winkel- en appartementencomplex. Onder het complex zal een parkeerkelder worden aangelegd. Ter plaatse van de percelen aan de Wibautstraat 200 t/m 210 en aan de Marcusstraat 21 t/m 31, alsmede ter plaatse van het parkeerterrein / binnenplaats van de brandweer zal de parkeerkelder uit 2 lagen bestaan (tot een diepte van ca. 6 m - mv.). Op de overige percelen zal de parkeerkelder uit 1 laag bestaan (tot een diepte van ca. 3 m - mv.).

Aan de noordwest-, noordoost- en zuidoostzijde wordt de saneringslocatie begrensd door de openbare weg (respectievelijk de Graaf Florisstraat, Wibautstraat en Marcusstraat). Aan de zuidwestzijde bevinden zich woonblokken en strekt het terrein van de brandweer zich verder uit.

2.2 Voorgaande onderzoeken

Op het terrein zijn ten behoeve van de bouwplannen in het verleden reeds diverse bodemonderzoeken uitgevoerd:

Indicatief bodemonderzoek 'Bouwlocatie Wibautstraat 200 - 210 en Marcusstraat 29 - 31'

(Terrascan B.V., kenmerk 98.1410, d.d. 8 juli 1998)

Het indicatieve bodemonderzoek heeft zich gericht op de percelen Wibautstraat 200 t/m 210 en Marcusstraat 29 en 31. De resultaten van het onderzoek worden als volgt samengevat:

- Vanaf het maaiveld tot de einddiepte van de boringen (ca. 3,0 m - mv.) werd overwegend siltig zand aangetroffen. Plaatselijk zijn kleiige veenlagen aangetroffen. Vrijwel op de gehele onderzoekslocatie zijn vanaf het maaiveld tot een diepte van ca. 2,0 m - mv. puinfracties in de bodem waargenomen.
- De toplaag op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie was sterk verontreinigd (> interventiewaarde) door koper, zink en PAK en matig verontreinigd (> tussenwaarde) door lood. Tevens zijn lichte verontreinigingen (> streefwaarde) door cadmium, kwik, nikkel en minerale olie aangetoond.
- De toplaag op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie was licht verontreinigd door zink en PAK.
- In de diepere laag zijn lichte verontreinigingen door koper, lood en zink aangetoond.
- In het grondwater zijn lichte verontreinigingen door zink, benzeen en toluen aangetoond.

Indicatief bodemonderzoek 'Wibautstraat / Marcusstraat / Graaf Florisstraat'

(Terrascan B.V., kenmerk 02.2961, d.d. 11 juli 2002)

In 2002 is opnieuw een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij de begrenzingen van de onderzoekslocatie gelijk waren aan die van de onderhavige saneringslocatie. De resultaten van het onderzoek uit 2002 worden als volgt samengevat:

- In de bodem is vanaf het maaiveld tot de einddiepte van de boringen (ca. 2,0 m - mv.) overwegend siltig zand aangetroffen. Plaatselijk is kleiig veen aangetroffen. In de grond van alle boringen zijn puin- en / of kooldeeltjes waargenomen.
- In de toplaag zijn plaatselijk sterke verontreinigingen door lood en zink, een matige verontreiniging door koper en lichte verontreinigingen door cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetoond.
- De diepere laag was plaatselijk licht tot sterk verontreinigd door zink en licht verontreinigd door koper, kwik, lood en PAK.
- In het grondwater zijn plaatselijk lichte verontreinigingen door arseen, kwik, benzeen en naftaleen aangetoond.

Grondonderzoek 'Parkeerkelder Wibautstraat / Marcusstraat / Graaf Florisstraat'

(Terrascan B.V., kenmerk 03.3310, d.d. 29 augustus 2003)

Het grondonderzoek vormt een aanvulling op het indicatieve bodemonderzoek 02.2961. Bij het grondonderzoek is de grond in verband met de voorgenomen aanleg van de parkeerkelder tot een diepte van maximaal 6,5 m - mv. onderzocht. De grond tot een diepte van ca. 1,5 m - mv. was reeds onderzocht in het indicatieve bodemonderzoek. De resultaten van het grondonderzoek worden als volgt samengevat:

- Tot een diepte van 3,0 à 5,0 m - mv. werd siltig zand met plaatselijk zandige klei aangetroffen. Tot de einddiepte van de boringen (ca. 6,5 m - mv.) bestond de bodem uit veen. In de zandige grond zijn diverse puinfracties aangetroffen. In de

tuin ter plaatse van Marcusstraat 21 is in de grond een carbolineumgeur waargenomen. In de grond ter plaatse van de tuin van Marcusstraat 25 is zintuiglijk minerale olie waargenomen.

- De zandige grond van 1,5 tot 3,5 m - mv. was matig tot sterk verontreinigd door koper, lood, zink en PAK en licht verontreinigd door arseen, cadmium, kwik, nikkel en minerale olie.
- In de zandige grond van 3,5 tot 5,0 m - mv. zijn lichte verontreinigingen door koper, kwik, lood, zink en minerale olie aangetoond.
- De venige grond van 3,0 tot 6,0 m - mv. was matig tot sterk verontreinigd door koper, lood en zink en licht verontreinigd door arseen, cadmium, kwik, nikkel, PAK en minerale olie. De concentratie EOX (extraheerbare organische halogeenvverbindingen) heeft de triggerwaarde overschreden.
- De zintuiglijk waargenomen verontreiniging door carbolineum is bij de laboratoriumanalyse niet aangetoond (maximaal licht verontreinigd door PAK). De zintuiglijk door minerale olie verontreinigde grond bleek na analyse licht verontreinigd te zijn door minerale olie.

Saneringsplan 'Bouwlocatie Wibautstraat / Marcusstraat / Graaf Florisstraat'

(Terrascan B.V., kenmerk 03.3415, d.d. 17 december 2003)

Ten behoeve van de ontgraving van de door metalen en PAK verontreinigde grond ter plaatse van de geplande parkeerkelder is een saneringsplan opgesteld. De in het plan beschreven saneringswijze gaat uit van het ontgraven en afvoeren van de verontreinigde grond.

De Dienst Milieu en Bouwtoezicht van de gemeente Amsterdam heeft d.d. 31 maart 2004 middels een beschikking (kenmerk AM036309014/B40) ingestemd met het saneringsplan.

Actualiserend bodemonderzoek 'Wibautstraat / Marcusstraat / Graaf Florisstraat'

(Terrascan B.V., kenmerk T.09.5585, d.d. 23 april 2009)

In verband met de overschrijding van de geldigheidstermijn van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en de gewijzigde regelgeving en normen is een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de gehele onderhavige saneringslocatie. De resultaten van het actualiserend bodemonderzoek worden als volgt samengevat:

- In de bodem werd vanaf het maaiveld tot een diepte variërend van 2,0 à 4,5 m - mv. overwegend siltig zand en zandige klei aangetroffen. Hieronder werd tot de einddiepte van de boringen (ca. 6,0 m - mv.) voornamelijk veen aangetroffen. Plaatselijk werd van 5,0 à 5,5 tot 6,0 m - mv. klei aangetroffen. In de grond van alle boringen zijn tot een maximale diepte van ca. 3,0 m - mv. puinfracties, kooldeeltjes en / of baksteenfragmenten aangetroffen. Plaatselijk zijn puin- of sintellagen aangetroffen. Er is in of op de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- In de onderzochte grond (tot een maximale diepte van ca. 6,0 m - mv.) zijn diverse lichte, matige en sterke verontreinigingen door met name metalen aangetoond.
- In het grondwater zijn plaatselijk een sterke verontreiniging door arseen en lichte verontreinigingen door barium, molybdeen, zink, benzeen, xylenen, naftaleen en 1,1,2-trichloorethaan aangetoond.

Er is geconcludeerd dat zich heterogeen verspreid in de grond van het terrein lichte, matige en sterke verontreinigingen door met name metalen bevinden. De verontreinigingssituatie van de grond was niet significant gewijzigd ten opzichte van de situatie in 2002/2003. In het grondwater is naast diverse lichte verontreinigingen een sterke verontreiniging door arseen aangetoond.

Geadviseerd is om de resultaten van het actualiserend bodemonderzoek ter beoordeling voor te leggen aan de Dienst Milieu en Bouwtoezicht van de gemeente Amsterdam. De gemeente kan beoordelen of de aangetoonde concentraties gezien kunnen worden als verhoogde achtergrondwaarden. Nader onderzoek is in dat geval niet noodzakelijk.

Ten tijde van het opstellen van het onderhavige saneringsplan was er nog geen beoordeling door de gemeente beschikbaar. Derhalve wordt er in het saneringsplan van uitgegaan dat nader onderzoek naar de aangetoonde verontreinigingen niet noodzakelijk is. Indien de gemeente toch nader onderzoek verlangt, dient dit onderzoek voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden plaats te vinden en dient het saneringsplan afhankelijk van de resultaten van het nader bodemonderzoek mogelijk aangepast / aangevuld te worden.

3. DOEL VAN DE SANERING

3.1 Doel

De bodemsanering heeft tot doel het projectmatig ontgraven van de verontreinigde grond ten behoeve van de aanleg van een parkeerkelder.

De bodem van het terrein dient na sanering geschikt te zijn voor de functie 'wonen'. De bodemsanering richt zich op het ontgraven van verontreinigde grond binnen de grenzen van het projectgebied ten behoeve van de aanleg van de parkeerkelder.

3.2 Terugsaneerwaarden

Voor de bodemsanering worden geen terugsaneerwaarden gehanteerd, aangezien alleen projectmatig grond zal worden ontgraven. De grond in het bodemtraject van 0,0 tot ca. 3,0 m - mv., dan wel 0,0 tot 6,0 m - mv. zal worden ontgraven en afgevoerd, waarna een betonnen bodemafluiters zal worden aangebracht.

3.3 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Bij het opstellen van het saneringsplan zijn de volgende randvoorwaarden en uitgangspunten gehanteerd:

- De verontreinigingssituatie zoals beschreven in de door Terrascan B.V. uitgevoerde bodemonderzoeken in 1998, 2002, 2003 en 2009 (zie § 2.2). Hierbij zal voornamelijk worden uitgegaan van de verontreinigingssituatie zoals beschreven in het aanvullend bodemonderzoek uit 2009.
- Bij het opstellen van het saneringsplan is uitgegaan van de volgende bodemopbouw, die is vastgesteld op basis van bevindingen van de voorgaande bodemonderzoeken:
 - Vanaf het maaiveld tot een diepte van 2 à 4 m - mv. bevindt zich een opgebrachte laag (de zogenaamde stedelijke ophooglaag), bestaande uit verontreinigd (puinhoudend) zand en klei.
 - Hieronder bevindt zich in de oorspronkelijke bodem een veenlaag tot een diepte van 5 à 6 m - mv., waarin de verontreinigingen uit de bovenliggende opgebrachte laag zijn uitgelooft.
 - Vanaf 5 à 6 m - mv. bevindt zich in de oorspronkelijke bodem een kleilaag, waarin maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetroffen.
- Voor het ontgraven van de verontreinigde grond 'in den droge' zal een damwand worden geslagen tot een diepte van ca. 10 m - mv. en dient een grondwaterbronneringssysteem te worden aangelegd. De exacte diepte van de damwand zal door de aannemer worden bepaald.

- Te onttrekken grondwater dient, indien verontreinigd, te worden gereinigd tot de concentraties verontreinigende stoffen lager zijn dan de lozingseisen, alvorens op het riool of het oppervlaktewater mag worden geloosd.
- Ter voorkoming van opbarsting van de bodem zullen door de aannemer passende maatregelen getroffen dienen te worden (bijvoorbeeld spanningsbemaling).
- De af te voeren grond zal worden verdeeld in drie grondstromen, te weten zand+klei uit de opgebrachte laag, veen en klei uit de diepere ondergrond. Het zand/kleimengsel wordt reinigbaar geacht en kan worden afgevoerd naar een verwerkingsinstallatie in de regio. Het veen wordt niet reinigbaar geacht en dient te worden gestort. De klei uit de diepere ondergrond is maximaal licht verontreinigd en kan naar verwachting worden afgevoerd naar een grondbank.
- Voor het storten van het veen dient een niet-reinigbaarheidsverklaring te worden aangevraagd bij Senternovem, onderdeel Bodem+. Voor het verkrijgen van een niet-reinigbaarheidsverklaring dient na ontgraving een ex situ partijkeuring te worden uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit. Hiervoor dient de partij veen in tussenopslag te worden geplaatst ten behoeve van de uitvoering van de partijkeuring en de beoordeling van de resultaten door Senternovem. Indien tussenopslag in verband met ruimtegebrek niet op de saneringslocatie zelf kan plaatsvinden, kan deze plaatsvinden op een stortlocatie in de regio.
- Tijdens de verschillende bodemonderzoeken is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen. Indien tijdens de werkzaamheden toch asbest wordt aangetroffen zullen de werkzaamheden worden stilgelegd en zal een melding onvoorziene omstandigheid worden verricht bij de Dienst Milieu en Bouwtoezicht van de gemeente Amsterdam. Vervolgens zal een onderzoek naar asbest in de bodem worden uitgevoerd. Na toestemming van de Dienst Milieu en Bouwtoezicht zullen de saneringswerkzaamheden worden voortgezet.
- Er wordt van uitgegaan dat de saneringslocatie voldoende bereikbaar is voor gangbaar materieel en materiaal ten behoeve van de saneringswerkzaamheden.
- De eventueel aanwezige kabels en leidingen van de openbare nutsvoorzieningen dienen indien nodig beschermd of omgelegd te worden.
- De stabiliteit van de omliggende bebouwing mag door de saneringswerkzaamheden niet in gevaar worden gebracht. Voor zover noodzakelijk dienen beschermende maatregelen te worden getroffen.
- Het toekomstig gebruik van de saneringslocatie is een winkel- en appartementencomplex.
- De veiligheid en gezondheid van personeel betrokken bij de uitvoering van de sanering en omwonenden mag niet in gevaar worden gebracht.
- De opzet van dit saneringsplan wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de Dienst Milieu en Bouwtoezicht van de gemeente Amsterdam.

4. SANERING

4.1 Voorbereidende werkzaamheden

- Inrichten van het werkterrein, rekening houdend met de veiligheidsvoorschriften en wetgeving (CROW 132) voor grondwerk en bodemsanering (o.a. hekwerk, signalering, was- en schaftruimte).
- Verwijderen van de bebouwing en funderingen ter plaatse van de saneringslocatie. Het verwijderen van funderingen dient onder saneringscondities onder milieukundige begeleiding plaats te vinden.
- Het plaatsen van een damwand en het aanbrengen van een bronneringssysteem (en indien noodzakelijk spanningsbemaling).
- Selecteren van afvoerbestemmingen voor de te ontgraven grond.
- Door de aannemer wordt een V&G-plan / saneringsdraaiboek opgesteld waarin o.a. wordt aangegeven welke veiligheidsmaatregelen worden genomen (T en F-klasse). De aannemer stelt een logboek op waarin de werkzaamheden worden vastgelegd.
- Tijdens de voorbereidende werkzaamheden wordt, voor zover noodzakelijk, de exacte ligging van kabels en leidingen bepaald middels het graven van proefsleuven.

4.2 Ontgraving

- De door met name metalen verontreinigde grond zal worden ontgraven volgens de ontgravingscontouren zoals weergegeven in figuur 3.
- In totaal zal bij de ontgraving ca. 7.700 m³, ofwel ca. 12.300 ton grond vrijkomen. Hiervan bestaat naar verwachting ca. 4.100 m³ uit een mengsel van zand en klei afkomstig van de opgebrachte laag, ca. 3.000 m³ uit verontreinigd veen en ca. 600 m³ uit licht verontreinigde klei afkomstig uit de diepere ondergrond. De werkelijke omvang van de vrijkomende grondstromen zal tijdens de saneringswerkzaamheden blijken.
- Ten behoeve van het verkrijgen van een niet-reinigbaarheidsverklaring van Senternovem, onderdeel Bodem+ zal op het veen een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit worden uitgevoerd. Hiervoor zal de partij veen in tussenopslag worden geplaatst. Indien tussenopslag in verband met ruimtegebrek niet op de saneringslocatie zelf kan plaatsvinden, zal deze plaatsvinden op een stortlocatie in de regio.
- De bij de ontgraving vrijkomende verontreinigde grond dient te worden afgevoerd per vrachtauto naar een grondverwerkingsinstallatie of stortlocatie. De laadbakken (containers) van de vrachtauto's dienen (vloeistof) dicht te zijn.
- Het transport van verontreinigde grond is meldingsplichtig. Aan de af te voeren partijen grond worden afvalstroomnummers toegekend.
- Na de ontgraving zal een betonnen parkeerkelder worden aangelegd die tevens zal dienen als betonnen bodemafluiters.

4.3 Onttrekking en lozing van grondwater

- Er wordt van uitgegaan dat met de ontgraving van de verontreinigde grond ook het door arseen verontreinigde grondwater verwijderd wordt. Een gedeelte van de verontreiniging zal mogelijk worden onttrokken door het bronneringssysteem. Het onttrokken grondwater dient conform de lozingsvoorschriften van het waterschap te worden bemonsterd en geanalyseerd.
- Het bij de ontgraving van de verontreinigde grond vrijkomende grondwater zal met behulp van een klokpomp worden afgepompt.
- Het afgepompte grondwater zal indien noodzakelijk over een voorzuivering worden geloosd op het gemeentelijk riool of het oppervlaktewater.
- De lozing dient te voldoen aan de voorschriften van Waternet en de gemeente Amsterdam.

4.4 Saneringsrisico's

- De stabiliteit van de omliggende bebouwing mag bij de ontgraving niet in gevaar worden gebracht. Geadviseerd wordt om de risico's voor de omliggende bebouwing door een gespecialiseerd bureau te laten berekenen.
- Bij de bodemsanering wordt geen noemenswaardige zetting van de ondergrond verwacht. Geadviseerd wordt om door een gespecialiseerd bureau zettingsberekeningen te laten uitvoeren.
- Opbarsting van de bodem dient door de aannemer voorkomen te worden.
- De doorgaande kabels en leidingen van de openbare nutsvoorzieningen liggen buiten het gebied van de ontgraving. Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden dient een KLIC-melding te worden verricht om dit te verifiëren. Huisaansluitingen dienen te worden afgesloten.

4.5 Milieukundige begeleiding

- Controle op de sanering dient te geschieden door middel van milieukundige begeleiding tijdens het graafwerk. Bij de voorbereiding en nazorg kan worden volstaan met een periodieke begeleiding.
- De milieukundige begeleiding bestaat uit het aangeven van de begrenzingen van de ontgraving in horizontale en verticale richting in verband met het scheiden van verschillende grondstromen.
- De milieukundig begeleider zal tijdens de sanering toezien op naleving van de milieu- en veiligheidsvoorschriften.
- De milieukundig begeleider zal tijdens de sanering letten op eventuele verontreinigingen door minerale olie en / of vluchtige koolwaterstoffen met behulp van (zintuiglijke) waarnemingen (olie-waterproef / HC-meter).
- De milieukundig begeleider zal tevens letten op de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem. Indien tijdens de werkzaamheden asbest wordt aangetroffen zullen de werkzaamheden worden stilgelegd en zal een melding onvoorziene omstandigheid worden verricht bij de Dienst Milieu en Bouwtoezicht van de gemeente Amsterdam. Vervolgens zal een onderzoek naar asbest in de

bodem worden uitgevoerd. Na toestemming van de Dienst Milieu en Bouwtoezicht zullen de saneringswerkzaamheden worden voortgezet.

- Ter ondersteuning van de zintuiglijke waarnemingen zullen indien noodzakelijk controlemonsters worden genomen. Voor de controlebemonstering wordt aangesloten bij de richtlijnen van de SIKB (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer), te weten VKB-protocol 6001 'Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden'.
- Tijdens de sanering vindt registratie plaats van kentekens van vrachtwagens met af te voeren grond, tijd en hoeveelheid. Weging van de verontreinigde grond vindt plaats bij de verwerker. Weegbonnen dienen te worden overlegd aan de milieukundig begeleider.
- Alle relevante gegevens van de sanering worden na afloop vastgelegd in een evaluatierapport, dat uiterlijk 3 maanden na afronding van de saneringswerkzaamheden zal worden ingediend bij de Dienst Milieu en Bouwtoezicht van de gemeente Amsterdam.

4.6 Veiligheid

De uitvoerder van de sanering bepaalt de tijdens de graafwerkzaamheden te hanteren gezondheids- en veiligheidsklasse en is verantwoordelijk voor het nemen van de juiste maatregelen daartoe.

Op basis van de resultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek zijn met behulp van de CROW publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water' een voorlopige veiligheidsklasse vastgesteld. Vooralnog wordt bij onderhavige sanering uitgegaan van 1T op basis van de aangetoonde concentraties koper, lood en zink in de grond. Er is in verband met de aanwezigheid van lood sprake van een zogenaamde CMR-stof (carcinogeen, mutageen, reprotoxisch).

Bij de sanering dient ten behoeve van het toezien op de veiligheidsmaatregelen een hogere veiligheidskundige (HVK) te worden ingeschakeld.

5. VERGUNNINGEN EN TOESTEMMINGEN

5.1 Vergunningen

- Het transport van verontreinigde grond is meldingsplichtig. Aan de af te voeren partijen grond worden afvalstroomnummers toegekend.
- Voor het onttrekken van grondwater dient een onttrekkingsvergunning te worden aangevraagd of melding te worden verricht bij de provincie Noord-Holland.
- Voor de lozing van het onttrokken grondwater dient een ontheffing te worden aangevraagd bij de Dienst Milieu en Bouwtoezicht van de gemeente Amsterdam.
- Voor lozing van grondwater op het riool of het oppervlaktewater dient tevens een vergunning te worden aangevraagd bij Waternet.

5.2 Toestemmingen

- Ten aanzien van te treffen maatregelen voor de bescherming van kabels en leidingen moet zonodig contact worden opgenomen met betreffende nutsbedrijven (KLIC-melding).
- Het saneringsplan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag (provincie Noord-Holland).

6. BEHEERSENDE EN CONTROLERENDE MAATREGELEN

Gezien de immobiliteit van de aangetoonde verontreinigingen (metalen) zijn geen beheersende maatregelen noodzakelijk ter voorkoming van verspreiding van de restverontreiniging die mogelijk achterblijft onder de toekomstige keldervloer.

Controlerende maatregelen worden niet noodzakelijk geacht aangezien de verontreinigingen immobiel zijn en er een duurzame betonnen keldervloer zal worden aangebracht.

FIGUUR 1.

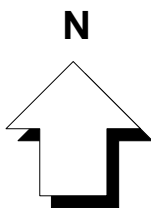
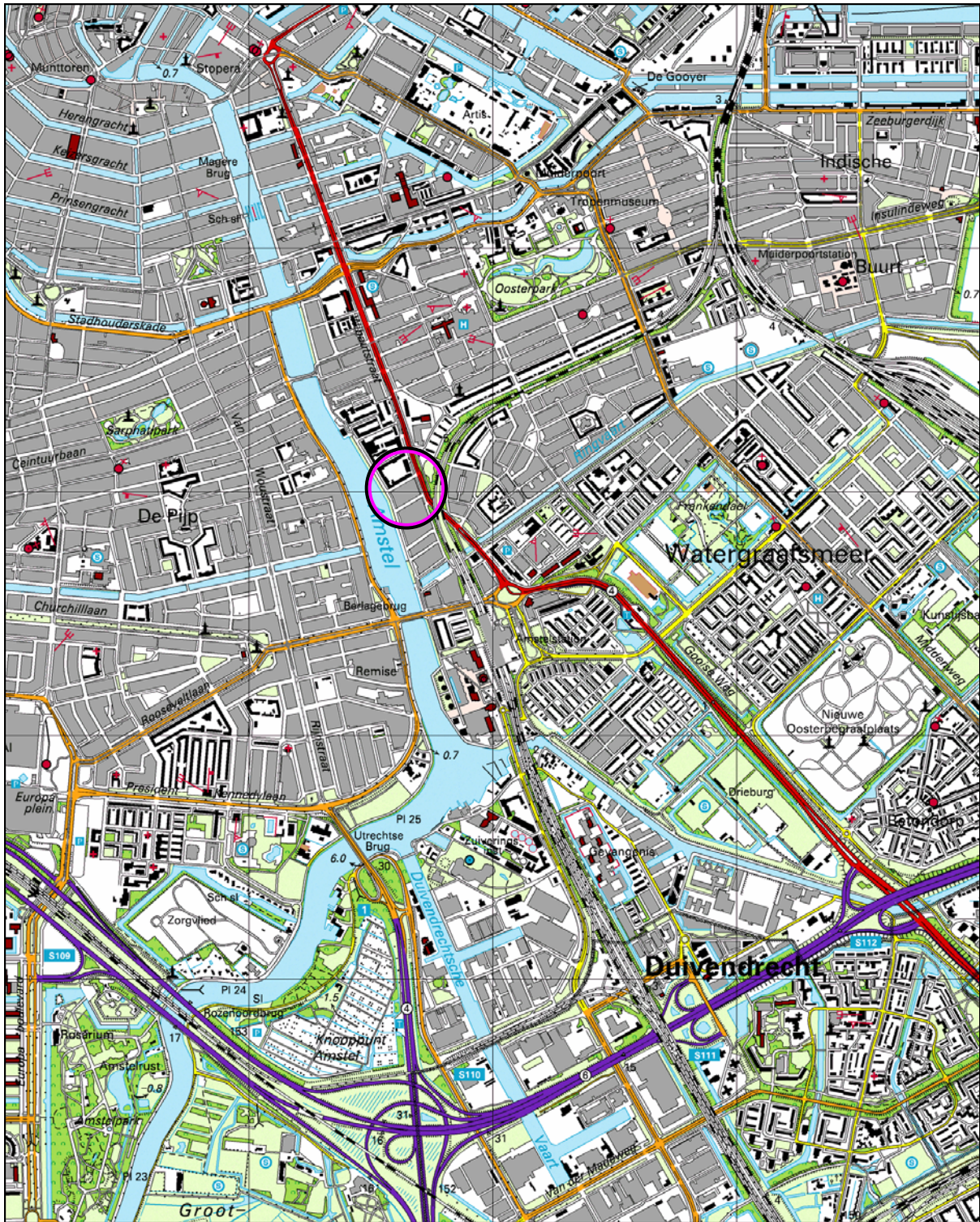
Regionale tekening met ligging saneringslocatie

FIGUUR 2.

Kadastrale kaart met saneringscontour


FIGUUR 3.

Situatietekening met ontgravingscontouren



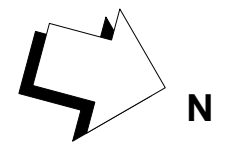
Opdrachtgever: Mul Project Ontwikkeling B.V. te Amsterdam		
Projecttitel: 'Wibautstraat / Marcusstraat / Graaf Florisstraat' te Amsterdam		
Omschrijving: Regionale tekening met ligging saneringslocatie		
Projectnummer: T.09.5586	Schaal: 1: 25.000	Figuur 1



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		AMSTERDAM W
25	Huisnummer	Sectie		W
—	Kadastrale grens	Perceel		1806
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

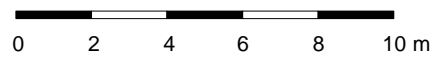
Voor een eensluitend uittreksel, AMSTERDAM, 10 april 2009
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



LEGENDA:

- ontgraving tot 3 m - mv.
- ontgraving tot 6 m - mv.
- tegels



Opdrachtgever:	Mul Project Ontwikkeling B.V. te Amsterdam
Projecttitel:	'Wibautstraat / Marcusstraat / Graaf Florisstraat' te Amsterdam
Omschrijving:	Situatietekening met ontgravingscontouren
Projectnummer:	T.09.5586
Schaal:	1 : 200 (A3)
Figuur:	3