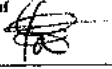


Bodemonderzoek en deelsaneringsplan locatie 'Palace' te Maastricht



**Bodemonderzoek en
deelsaneringsplan locatie 'Palace'
te Maastricht**

referentie	projectcode	status
MT913-2/nome/010	MT913-2	definitief
projectleider	projectdirecteur	datum
ir. B. Pannemans	ir. R.A.R.O. Zanetti	18 februari 2011

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ir. B. Pannemans	

Witteveen+Bos

Lelidenlaan 16

Postbus 1080

6201 BB Maastricht

telefoon 043 328 12 22

telefax 043 325 37 99

www.witteveenbos.nl

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE	blz.
INLEIDING	1
DEEL I - BODEM- EN GRONDWATERONDERZOEK	3
1. BESCHIKBARE GEGEVENS	3
1.1. Locatiegegevens	3
1.2. Voormalig gebruik	3
1.2.1. Historisch onderzoek 2010	4
1.2.2. Deel onderzoekslocatie buiten historisch onderzoek 2010	5
1.3. Huidig gebruik	5
1.4. Voorgenomen ontwikkelingen	7
1.5. Bodemkwaliteitsgegevens	8
1.5.1. Bodemkwaliteitskaart	8
1.5.2. Uitgevoerde bodemonderzoeken	9
1.5.3. Aanvullend historisch onderzoek	10
1.5.4. Samenvatting verdachte locaties	10
1.6. Bodemopbouw en geohydrologie	12
2. ONDERZOEKSOPZET	13
2.1. Onderzoek ondergrondse tanks	13
2.2. Onderzoek overige verdachte locaties	14
2.3. Verkennend onderzoek gehele locatie	15
2.4. Verkennend asbestonderzoek	15
2.5. Grondwateronderzoek	16
2.6. In-situ partijkeuringen	16
2.7. Toetsingskader	17
3. KWALITEIT VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK	19
3.1. Veldwerk	19
3.2. Laboratorium	19
4. VERKENNEND EN VERIFICATIEBODEMONDERZOEK	20
4.1. Uitgevoerde werkzaamheden	20
4.1.1. Veldwerk	20
4.1.2. Chemisch onderzoek	22
4.2. Resultaten grond	22
4.2.1. Veldwerk	22
4.2.2. Chemisch onderzoek	22
4.3. Resultaten grondwater	28
4.3.1. Veldwerk	28
4.3.2. Chemisch onderzoek	28
5. NADER GRONDWATERONDERZOEK	30
5.1. Algemeen	30
5.1.1. Veldwerk	30
5.1.2. Chemisch onderzoek	31
5.2. Per fase: uitgevoerde werkzaamheden en bespreking resultaten	32
5.2.1. Fase 1	32
5.2.2. Fase 2	32
5.2.3. Fase 3	33
5.3. Samenvatting onderzoeksresultaten grondwater	34

5.4.	Risicobeoordeling grondwaterverontreiniging	36
6.	PARTIJKEURINGEN	37
6.1.	Uitgevoerde werkzaamheden	37
6.1.1.	Veldwerk	37
6.1.2.	Chemisch onderzoek	37
6.2.	Resultaten	37
6.2.1.	Veldwerk	37
6.2.2.	Chemisch onderzoek	38
7.	SAMENVATTING BODEM- EN GRONDWATERONDERZOEK	39
7.1.	Grond	39
7.2.	Asbest	40
7.3.	Grondwater	40
	DEEL II - DEELSANERINGSPLAN	41
8.	SANERINGSDOELSTELLING EN -AANPAK	41
8.1.	Saneringsdoelstelling	41
8.2.	Randvoorwaarden en uitgangspunten	41
8.3.	Sanering - milieuhygiënische redenen	43
8.4.	Sanering - civieltechnische redenen	43
9.	SANERINGSWERKZAAMHEDEN	44
9.1.	Vorbereidende werkzaamheden	44
	inrichten werkkerrein	44
	maatregelen kabels en leidingen	44
9.2.	Grondsanering Wijcker Grachtstraat 11-13	44
9.2.1.	Grondontgraving en verwerking	44
9.2.2.	Aanvullen en aanvoer schone materialen	44
9.2.3.	Bemonsterings- en analysestrategie	45
9.3.	Verwijderen tanks en oliebenzine-afscheider	45
9.4.	Bouwbemaling bij aanleg parkeerkelder	45
9.5.	Milieukundige begeleiding	46
9.6.	Gevolgen saneringsmaatregelen	47
10.	NAZORG	48
11.	VEILIGHEID EN GEZONDHEID	49
11.1.	Risicoklassen	49
11.2.	Informatieoverdracht	49
11.3.	Veiligheids- en gezondheidsplan	49
12.	ORGANISATORISCHE ASPECTEN	51
12.1.	Opdrachtgever voor sanering	51
12.2.	Bij de sanering betrokken instanties	51
12.3.	Vergunningen en meldingen	51
12.4.	Globaal tijdschema	52
12.5.	Verzekeringen	52
13.	KOSTENRAMING	53
	REFERENTIES	54

bijlagen	aantal blz.
I Regionale situatie	1
II Kwaliteitsborging	1
III Kadastrale gegevens	19
IV Fotoreportage	20
V Lokale situatie verkennend en verificatie-onderzoek	1
VI Boorprofielen verkennend en verificatie-onderzoek	14
VII Inspectieformulieren asbest	2
VIII Analyseresultaten en toetsingstabellen verkennend en verificatie-onderzoek grond	117
- analysecertificaat 11554800 + toetsing	
- analysecertificaat 11554813 + toetsing	
- analysecertificaat 11554818 + toetsing	
- analysecertificaat 11554823 + toetsing	
- analysecertificaat 11554825 + toetsing	
- analysecertificaat 11554831 + toetsing	
- analysecertificaat 11554839 + toetsing	
- analysecertificaat 11555297 + toetsing	
- analysecertificaat 11555298 + toetsing	
- analysecertificaat 11555772 + toetsing	
- analysecertificaat 11558939 + toetsing	
- analysecertificaat 11567810 + toetsing	
- analysecertificaat 11573087 + toetsing	
- analysecertificaat 11591446 + toetsing	
IX Analyseresultaten en toetsingstabellen verkennend en verificatie-onderzoek grond-water	21
- analysecertificaat 11557625 + toetsing	
- analysecertificaat 11584957 + toetsing	
X Verontreinigingssituatie Wijcker Grachtstraat 11-13	1
XI Doelmatigheidstoets Wijcker Grachtstraat 11-13	4
XII Lokale situatie nader grondwateronderzoek	1
XIII Boorprofielen nader grondwateronderzoek	6
XIV Analyseresultaten en toetsingstabellen nader grondwateronderzoek	41
- analysecertificaat 11557625 + toetsing	
- analysecertificaat 11576066 + toetsing	
- analysecertificaat 11584212 + toetsing	
- analysecertificaat 11584960 + toetsing	
XV Analyseresultaat SCG-krommen	4
- analysecertificaat 11583417	
XVI Tekening grondwaterverontreiniging	1
XVII Risicobeoordeling grondwaterverontreiniging	4
XVIII Monsternemingsplannen en -formulieren partijkeuringen	2
XIX Boorprofielen partijkeuringen	4
XX Analyseresultaten en toetsingstabellen partijkeuringen	24
- analysecertificaat 11554840 + toetsing	
- analysecertificaat 11555239 + toetsing	
- analysecertificaat 11555776 + toetsing	
XXI Globale ligging kabels en leidingen	1
XXII Ontgravingsplan Wijcker Grachtstraat 11-13	1
Appendix	
I Tekening nieuwbouw	1

INLEIDING

In opdracht van de gemeente Maastricht heeft Witteveen+Bos een verkennend, nader en verificatiebodemonderzoek uitgevoerd voor de locatie 'Palace' te Maastricht. Op basis van dit onderzoek is een deelsaneringsplan opgesteld. In onderhavige rapportage zijn zowel de resultaten van het bodemonderzoek als het deelsaneringsplan opgenomen. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage I.

aanleiding en doelstelling onderzoek

De gemeente Maastricht is voornemens om op het terrein van de voormalige Palace-bioscoop aan de Bourgognestraat/Lage Barakken nieuwbouw te realiseren. Hiervoor wordt de bestaande bebouwing gesloopt en nieuwbouw, inclusief ondergrondse parkeerkelders, gerealiseerd.

In het kader van de Woningwet (bouwvergunning) en een wijziging in het bestemmingsplan dient een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden ter actualisatie en verificatie van oude onderzoeksresultaten. Ook is nagegaan of er sprake is van een verontreiniging met asbest.

In verband met de te verwachten afvoer van de grond van de locatie bij de ontwikkeling zijn in-situ partijkeuringen uitgevoerd op de diepere grondlagen waar momenteel de parkeerkelders zijn voorzien. Verder heeft nader onderzoek plaatsgevonden naar de aanwezige grondwaterverontreiniging met vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen (VOCL)¹.

In combinatie met het milieuhygiënisch bodemonderzoek is een archeologisch onderzoek verricht. Het archeologisch onderzoek is door de firma Becker & Van de Graaf bv uitgevoerd en is separaat aan de gemeente gerapporteerd. De archeologische werkzaamheden zijn met Witteveen+Bos afgestemd zodat het archeologisch veldwerk gecombineerd is uitgevoerd met het veldwerk voor het milieuhygiënisch onderzoek.

kader en doelstelling deelsaneringsplan

Op basis van de resultaten van onderhavig bodemonderzoek is bepaald hoe omgegaan dient te worden met de aangetroffen verontreinigingen en met de grond die bij de toekomstige ontwikkelingen vrij zal komen.

Het deelsaneringsplan heeft tot doel de saneringsdoelstelling, methode en controle op het eindresultaat van de sanering van de bodemverontreiniging vast te leggen teneinde goedkeuring van het deelsaneringsplan door het bevoegd gezag te verkrijgen. Doel van de sanering is het bodemgeschikt maken van de locatie voor het beoogde gebruik.

kwaliteit

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**. Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 1000 en 2000 procescertificaat van Fransen Milieutechniek. De grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam. Een kwaliteitsborging is opgenomen in bijlage II.

¹ In onderhavig rapport worden volgende afkortingen gehanteerd:

- VOCL vluchtige organische koolwaterstoffen
- PER perchlooretheen
- CIS cis-1,2-dichlooretheen

leeswijzer

De rapportage bestaat uit twee delen, namelijk het bodem- en grondwateronderzoek (deel I) en het deelsaneringsplan (deel II). Verder is de rapportage als volgt opgebouwd:

- deel I - bodem- en grondwateronderzoek:
 - beschikbare gegevens (hoofdstuk 1);
 - onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
 - kwaliteit veld- en chemisch onderzoek (hoofdstuk 3);
 - verkennend en verificatiebodemonderzoek (hoofdstuk 4);
 - nader grondwateronderzoek (hoofdstuk 5);
 - partijkeuringen (hoofdstuk 6);
 - samenvatting bodem- en grondwateronderzoek (hoofdstuk 7);
- deel II - deelsaneringsplan:
 - saneringsdoelstelling en -aanpak (hoofdstuk 8);
 - saneringswerkzaamheden (hoofdstuk 9);
 - nazorg (hoofdstuk 10);
 - veiligheid en gezondheid (hoofdstuk 11);
 - organisatorische aspecten (hoofdstuk 12);
 - kostenraming (hoofdstuk 13).

DEEL I - BODEM- EN GRONDWATERONDERZOEK

1. BESCHIKBARE GEGEVENS

In onderhavig hoofdstuk is een beknopte weergave van de beschikbare gegevens opgenomen.

1.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bestaat uit aaneengesloten percelen met een totale oppervlakte van circa 0,55 ha. De locatie wordt begrensd door de Lage Barakken (oost), Bourgognestraat (zuid), de Wijcker Grachtstraat (west) en de achterzijde van de woningen aan de Wijcker Brugstraat (noord). Op het noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie is de voormalige bioscoop 'Palace' aanwezig. De onderzoekslocatie staat dan ook onder deze naam bekend.

De locatiegegevens kunnen als volgt samengevat worden:

- ligging locatie (zie bijlage I en V)
 - topografische aanduiding : x=177.030 m en y= 317.730 m
 - adres : tussen de Lage Barakken, Bourgognestraat, Wijcker Grachtstraat en Wijcker Brugstraat
- oppervlakte terrein : circa 0,55 ha
- gebruik locatie
 - voormalig gebruik : zie paragraaf 1.2
 - huidig gebruik : zie paragraaf 1.3
 - toekomstig gebruik : zie paragraaf 1.4
- grondwaterbeschermingsgebied : nee

De onderzoekslocatie bestaat uit volgende kadastrale percelen:

kadastrale aanduiding	adres	eigenaar	oppervlakte
gemeente Maastricht, sectie A, 6395	Bourgognestraat 26	gemeente Maastricht	7 a 22 ca
gemeente Maastricht, sectie A, 6403 gedeeltelijk	Wijcker Brugstraat 3	de heer M.H. Steevens en de heer C.H.A.J. Steevens	1 a 89 ca
gemeente Maastricht, sectie A, 6422	Bourgognestraat 34	gemeente Maastricht	2 a 40 ca
gemeente Maastricht, sectie A, 6462	Bourgognestraat 36	gemeente Maastricht	4 a 56 ca
gemeente Maastricht, sectie A, 6512	Bourgognestraat 30 en 32	gemeente Maastricht	4 a 47 ca
gemeente Maastricht, sectie A, 6788		gemeente Maastricht	12 a 80 ca
gemeente Maastricht, sectie A, 6789	Bourgognestraat 28	de heer P.A.M. Gabriëls	2 a 97 ca
gemeente Maastricht, sectie A, 7162	Wijcker Grachtstraat 11 en 13	gemeente Maastricht	10 a 84 ca
gemeente Maastricht, sectie A, 7412	Wijcker Grachtstraat 11	gemeente Maastricht	21 ca
gemeente Maastricht, sectie A, 7413	Wijcker Grachtstraat 11	gemeente Maastricht	1 ca
gemeente Maastricht, sectie A, 7950	Wijcker Brugstraat 1	de heer M.J.R. Maes en de heer L.J.M. Maes	1 a 85 ca
gemeente Maastricht, sectie A, 7951	Lage Barakken ong.	de heer M.J.R. Maes en de heer L.J.M. Maes	6 a 15 ca

De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage III.

1.2. Voormalig gebruik

De onderzoekslocatie ligt in het oude gedeelte van het stadsdeel Wijck. In dit stadsdeel hebben altijd op kleinere schaal industriële activiteiten plaatsgevonden. Tevens hebben in de loop der eeuwen ophogingen met diverse materialen zoals grond, puin, sintels en slakken in het gebied plaatsgevonden.

1.2.1. Historisch onderzoek 2010

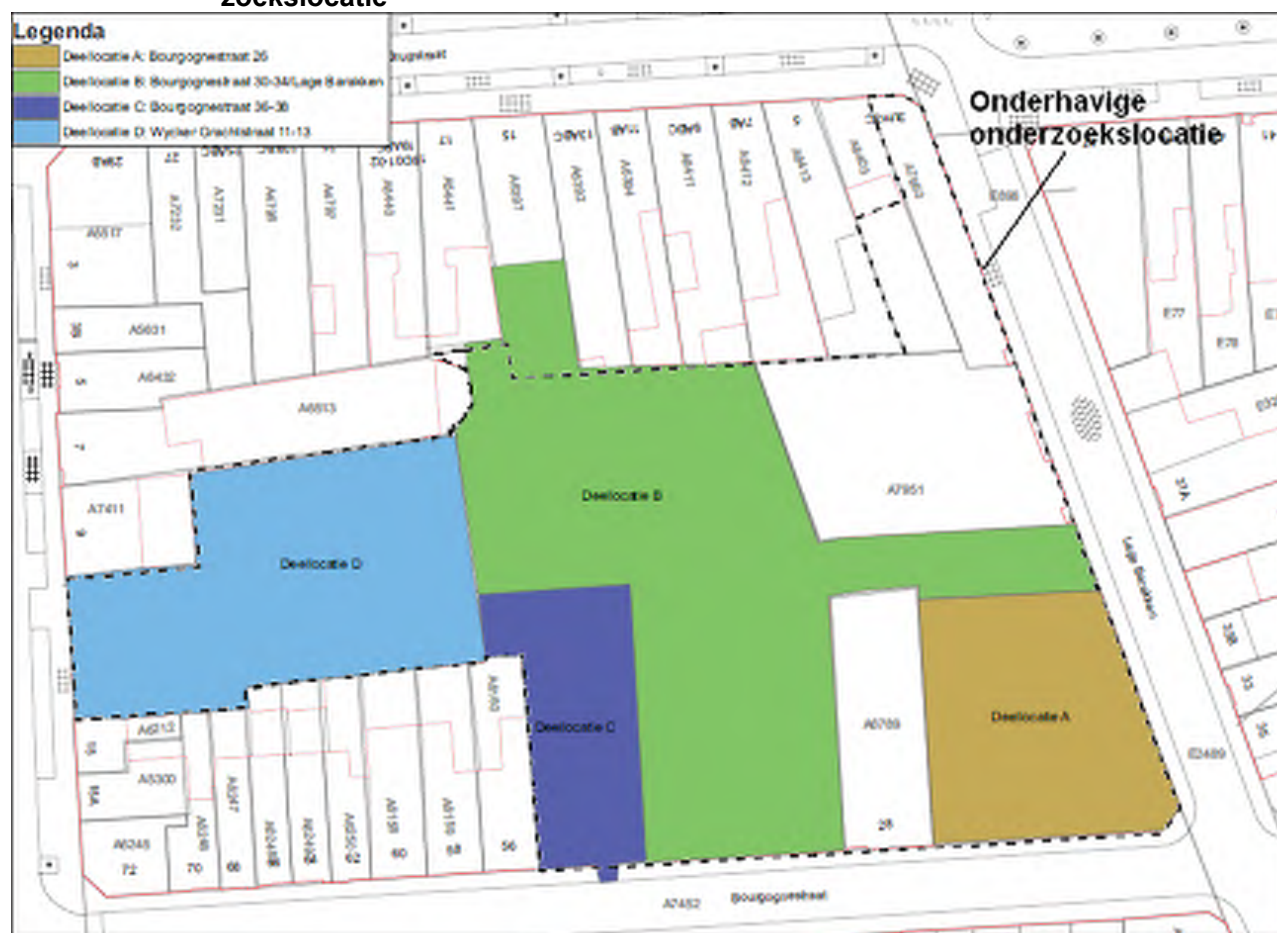
deelgebieden historisch onderzoek

Recent is door Arcadis/ReGister historisch onderzoeksbureau in het kader van de aanpak van spoedeisende locaties een uitgebreid historisch onderzoek uitgevoerd voor de locatie Bourgognestraat 26-38 [conceptversie, ref. 1.]. Deze locatie komt grotendeels overeen met de onderzoekslocatie uit onderhavig onderzoek. In het historisch onderzoek zijn vier deellocaties onderscheiden. Onderstaand is het voormalig gebruik per deellocatie samengevat:

- op deellocatie A (Bourgognestraat 26) is in 1948 een autoreparatiebedrijf opgericht; wanneer de activiteiten beëindigd zijn, is niet bekend;
- op deellocatie B (Bourgognestraat 30-34 / Lage Barakken 12A) is in 1934 een lintfabriek opgericht (later wordt gesproken van een bandfabriek), die in 1953, 1971 en 1976 is uitgebreid. In 1971 is een hardchroominstallatie in de inrichting aanwezig. Eind jaren '80 zijn de activiteiten in de bandfabriek gestaakt, een klein deel van de fabriek is dan nog in gebruik als textieletikettendrukkerij (aan de Bourgognestraat) en de grote fabriekshal is in gebruik genomen als autostalling door het naastgelegen autoreparatiebedrijf (deellocatie C). In 2002 wordt de textieletikettendrukkerij opgeheven;
- op deellocatie C (Bourgognestraat 36-38) is sinds 1950 een autoreparatiebedrijf met benzineservicestation gevestigd. In 1998 is het benzineservicestation gesloten. Het autoreparatiebedrijf is nog steeds in gebruik. Vóór de oprichting van het autoreparatiebedrijf was op de locatie een fabriek van suikerwerken aanwezig;
- op deellocatie D (Wijcker Grachtstraat 11-13) is in 1916 een smederij opgericht. In 1924 is voor deze smederij een uitbreidingsvergunning verleend. In 1938 zou op deze locatie een loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf gevestigd zijn geweest. Nadere gegevens hieromtrent ontbreken.

In afbeelding 1.1 zijn de deelgebieden weergegeven. De grens van onderhavige onderzoekslocatie is hierop aangeduid.

afbeelding 1.1. Deelgebieden historisch onderzoek inclusief aanduiding onderhavige onderzoekslocatie



bron: Historisch onderzoek, conceptrapport

omgeving

In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn twee chemische wasserijen aanwezig geweest:

- Wijcker Brugstraat 7;
- Wijcker Grachtstraat 22.

1.2.2. Deel onderzoekslocatie buiten historisch onderzoek 2010

Zoals in afbeelding 1.1 is weergegeven valt een deel van de huidige onderzoekslocatie buiten de locatiegrens van het historisch onderzoek, namelijk Wijcker Brugstraat 1 en Bourgognestraat 28.

Ter plaatse van Wijcker Brugstraat 1 was in het verleden bioscoop Palace aanwezig. In het verleden was in de kelder een tank aanwezig. Deze is gesaneerd op 26 november 1993 [ref. 2.].

Ter plaatse van de Bourgognestraat 28 is voor zover bekend woonhuis geweest.

1.3. Huidig gebruik

Op 23 maart en 21 en 22 april 2010 heeft locatiebezoek plaatsgevonden. Hierbij is het huidige gebruik ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Daarnaast heeft een globale inspectie plaatsgevonden naar de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld, naar de aanwezige verhardingen en naar de ligging van eventueel aanwezige kelders. Foto's van het locatiebezoek zijn opgenomen in bijlage IV. In onderstaande beschrijving zijn gemakshalve de deellocaties uit het historisch onderzoek aangehouden.

deellocatie A - Bourgognestraat 26 (foto's 1 en 2)

Het gebouw op de hoek van de Bourgognestraat en de Lage Barakken wordt momenteel aan de straat-zijden gebruikt als garageboxen. De centrale ruimte doet dienst als parkeerplaats. De garageboxen zelf zijn niet bezocht. In de centrale ruimte is een betonvloer aanwezig. Het gebouw is voor een klein deel onderkelderd.

deellocatie B - Bourgognestraat 30-34 / Lage Barakken 12a (foto's 3 t/m 17)

De gebouwen aan de Bourgognestraat 30 t/m 34 zijn ingericht als woonhuizen, die ten tijde van het locatiebezoek bewoond zijn door krakers. De woningen maken een rommelige indruk. De vloeren zijn verhard (granitovloeren). De woningen zijn deels onderkelderd (aan de straatzijde bij nr. 30 en 32 en aan de achterzijde van nr. 34). Ter hoogte van Bourgognestraat 30 is aan de achterzijde van de woning een tuin aanwezig. Aan de oostzijde van Bourgognestraat 34 is een ommuurde open plaats (patio) aanwezig.

Achter de woningen aan de Bourgognestraat ligt een open ruimte (voormalige fabriekshal, voornamelijk betonverhard, plaatselijk tegels) die gebruikt wordt voor de stalling van auto's. Deze ruimte is bereikbaar via de inrit aan de Lage Barakken en via de werkplaats van Van Sebillen (deellocatie C). In de inrit aan de Lage Barakken zou de voormalige HBO-tank aanwezig zijn. Peilbuis 13 uit eerder onderzoek is aangetroffen. Aan de zuidzijde van de open ruimte zijn een kelder (van de voormalige fabriek en later opslag onderdelen bij de autostalling) en andere ondergrondse infrastructuur (ter plaatse vroegere stoomketel, leidingen en putten) aanwezig. In de noordoostelijke hoek van het terrein is asbestverdacht materiaal op het maaiveld waargenomen (zie bijlage V, locatie Y).

deellocatie C - Bourgognestraat 36-38 (foto's 18 t/m 21)

Ter plaatse van Bourgognestraat 36-38 is garage Van Sebillen gevestigd (reparatie van personenauto's). De garage is volledig met beton verhard. Ter plaatse van de inrit is aan de oostzijde de olie-benzine-afscheider waargenomen (op de lozingsvergunningsaanvraag uit 1988 staat deze meer westelijk ingetekend, zie ref. 1). Ter hoogte van nr.38 is aan de wegzijde een klein deel onderkelderd.

deellocatie D - Wijcker Grachtstraat 11-13 (foto's 22 t/m 30)

Achter de poort van Wijcker Grachtstraat 11 is een betonverharde, overkapte inrit aanwezig die leidt naar een open plaats die deels halfverhard, deels betonverhard en deels begroeid is. Op de open plaats is een overkapping aanwezig.

Ten zuiden van de open plaats is een muur aanwezig die de grens vormt naar de woningen aan de Bourgognestraat.

Aan de noordkant van de open ruimte is bebouwing aanwezig (zie bijlage V). Het gehele gebouw is voorzien van een betonverharding. Het oostelijk deel van deze bebouwing wordt door Graus Foto B.V. gehuurd voor de opslag van elektrische apparaten. Hier is tevens een kelder aangetroffen. Vermoedelijk is de kelder gebruikt voor de opslag van kolen [ref. 2.].

Ten oosten van de open ruimte is de voormalige smederij aanwezig. Dit gebouw is eveneens voorzien van een betonverharding. Het oude smeedvuur is nog aanwezig.

Het huis aan de Wijcker Grachtstraat 13 is momenteel ingericht als boekenwinkel. Het pand is voor een groot deel onderkelderd.

overig - voormalige Palace-bioscoop (foto's 31 t/m 38)

Op de hoek van de Lage Barakken en de Wijcker Brugstraat (Wijcker Brugstraat 1) is momenteel een kledingzaak gevestigd. In de naastgelegen ruimte aan de Lage Barakken was enige tijd geleden begonnen met renovatiewerken (inmiddels stilgevallen, foto 31). Dit pand is deels (aan de wegzijde van de Wijcker Brugstraat) onderkelderd (foto 32). Ten tijde van het locatiebezoek stond dit gebouw leeg.

Verder zuidwaarts in de Lage Barakken is de voormalige ingang van Cinema Palace aanwezig. De ruimtes in dit gebouw zijn momenteel leeg. De vloeren zijn verhard. Een deel van het pand is onderkelderd. In de kelder is een bovengrondse tank aanwezig. Deze is leeg en schoongemaakt. De gemeente Maastricht beschikt niet over een saneringscertificaat.

overig - Bourgognestraat 28

De woning aan de Bourgognestraat 28 is niet toegankelijk voor locatiebezoek en bodemonderzoek.

1.4. Voorgenomen ontwikkelingen

De voorgenomen ontwikkelingen zijn opgenomen in het stedenbouwkundig plan met kenmerk:

- 275A DO 003, 13 oktober 2008;
- 275A DO 201, 13 oktober 2008;
- 275A DO 202, 13 oktober 2009;
- 275A DO 301, 13 oktober 2008;
- 275A DO 302, 13 oktober 2008;
- 275u DO 097, 8 oktober 2009;
- 275u DO 098, 8 oktober 2009;
- 275u DO 099, 8 oktober 2009.

In afbeelding 1.2 wordt een weergave gegeven van de voorgenomen ontwikkelingen. In appendix 1 zijn de gegevens van de ontwikkeling opgenomen.

afbeelding 1.2. Ontwikkelingsplan



(bron: 275A DO 003, 13 oktober 2008)

Voorafgaand aan de ontwikkeling zullen de nog aanwezige bebouwingen met funderingsmateriaal en verhardingen verwijderd worden.

Op de locatie worden een hotel (noordoostzijde), appartementen (zuidoostzijde) en enkele grondgebonden woningen (westzijde) gerealiseerd. Onder het hotel en de appartementen komen parkeerkelders van één respectievelijk drie lagen. Hierbij wordt aangenomen dat de bijbehorende ontgravingsdiepten circa minus 4 en minus 12 meter ten opzichte van het huidige maaiveld bedragen. Ter plaatse van de grondgebonden woningen is een ontgraving tot 1,0 m-mv noodzakelijk in verband met de aanleg van een verharding en kabels en leidingen (weg) of funderingen (onder huizen).

1.5. Bodemkwaliteitsgegevens

1.5.1. Bodemkwaliteitskaart

Volgens het Bodembeheerplan van de gemeente Maastricht [ref. 3.] ligt de onderzoekslocatie in het deelgebied 'vesting'. Het deelgebied 'vesting' maakt onderdeel uit van het diffuus verontreinigd stedelijk gebied van de gemeente Maastricht en wordt gekenmerkt door licht tot sterk verhoogde gehalten aan met name zware metalen, PAK en minerale olie in de grond.

In tabel 1.1 is de gebiedseigen kwaliteit van zowel de boven- als de ondergrond opgenomen.

tabel 1.1. Lokale Maximale Waarden (mg/kg d.s.) voor diffuse verontreiniging in deelgebied vesting

parameter	LMW bovengrond (0,0-1,0 m-mv)	LMW ondergrond (1,0-3,0 m-mv)	LMW ondergrond (3,0-6,0 m-mv)
lutum #	7,0	10,7	10,1
humus #	4,2	6,3	3,8
Arseen	20	16 *	14 *
Cadmium	1	0,52 *	0,6
Chroom	26 *	31 *	37 *
Koper	84	83	81
Kwik	1,5	0,62	0,45
Lood	380	135	150
Nikkel	26	29	28
Zink	440	190	220
PAK (10 VROM)	9,2	2	3,6
EOX	0,2 *	0,1 *	0,07 *
Minerale olie	105	35	62

Toelichting:

betreft de gemiddelde waarde;

* indien de berekende LMW lager is dan de (op basis van lutum en humus) gecorrigeerde streefwaarde of AW2000 dan geldt de streefwaarde of AW2000 als kwaliteitsdoelstelling.

Daarnaast zijn in het bodembeheerplan Maastricht [ref. 3.], afhankelijk van de functie/het gebruik van een locatie, de risicowaarden opgesteld in de vorm van het aanvaardbaar risiconiveau 'ARN'. In tabel 1.2 zijn per gebruiksvorm en per relevante stof de gebruiksgedifferentieerde bodemkwaliteitseisen weergegeven.

tabel 1.2. Overzicht risicowaarden 'ARN' per gebruiksvorm

gebruiksvorm	cadmium	lood	zink	arseen	kwik	koper	nikkel	chrom III	PAK ¹	min. olie
Moestuin	5,3	96	5.400	134	37	2.180	1.000	518	7	C10-C12 < 61 C10-C40 < 1.220
Particuliere tuin/-speelsterrein	33,2	440	39.600	583	159	12.300	6.060	1.810	7	
Overig onbedekte bodem	360	1.750	>>	1.190	324	>>	30.500	2.650	12	
Bebouwing/-verharding	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	

Toelichting:

- ¹ Uitgedrukt in BaP-equivalenten (PAK's omgerekend naar het equivalent van benzo(a)pyreen). Als triggerwaarde kan in de praktijk een PAK-10 gehalte van 35 mg/kg worden gehanteerd. Indien de gemiddelde gehalten hoger zijn dan 35 mg/kg moet toetsing plaatsvinden op basis van BaP-equivalenten.

1.5.2. Uitgevoerde bodemonderzoeken

Uit oude onderzoeksgegevens en het historisch onderzoek blijkt dat in het verleden verschillende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, onder andere:

- deellocatie A - Bourgognestraat 26:
 - historisch en verkennend bodemonderzoek plangebied Palace / Oud Wijck te Maastricht, projectcode Mt521.24, Witteveen+Bos, 2001;
- deellocatie B - Bourgognestraat 30-34/Lage Barakken:
 - Oriënterend onderzoek, rapportnummer L052-92, CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek, 21 juli 1992;
 - Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Lage Barakken 12A, Fugro, 1994;
 - Inventariserend bodemonderzoek, rapportnummer G1710.M3, Haskoning, 17 februari 2000;
 - Verkennend bodemonderzoek Bourgognestraat 30-34 / Lage Barakken 12a te Maastricht, projectcode Mt521.20, 6 april 2001 (niet vermeld in historisch onderzoek);
- deellocatie C - Bourgognestraat 36-38:
 - Verkennend onderzoek tankstations, rapportnummer 92.229.C, IGF, 28 juli 1992;
 - Verkennend bodemonderzoek Bourgognestraat 36 te Maastricht, projectcode Mt521.20, Witteveen+Bos, 6 april 2001;
- deellocatie D - Wijcker Grachtstraat 11-13:
 - Verkennend bodemonderzoek Wijcker Grachtstraat 11-13 te Maastricht, projectcode Mt521.37, Witteveen+Bos, 15 april 2002;
- onderzoeken die meerdere deellocaties bevatten:
 - Beperkt nader onderzoek Bourgognestraat / Lage Barakken te Maastricht, projectcode Mt596.1, Witteveen+Bos, 8 augustus 2001;
 - Plan van aanpak en globale kostenraming ten behoeve van bodemsanering ter plaatse van plangebied 'Palaceterrein' te Maastricht, projectcode Mt596.2, Witteveen+Bos, 8 augustus 2001;
 - Notitie Kostenraming sanering Bourgognestraat te Maastricht, kenmerk MT913-1/mome/003, Witteveen+Bos, 14 april 2009 (wordt in historisch onderzoek naar verwezen, was destijds nog niet afgerond);
- buiten deellocaties historisch onderzoek:
 - Verkennend bodemonderzoek Palace Project (hoek Wycker Brugstraat-Lage Barakken) te Maastricht, kenmerk MA-100215, versie R1, Geonius, 16 juli 2010.

Voor een samenvatting van de (meeste) onderzoeken wordt verwezen naar het historisch onderzoek.

Uit de verschillende onderzoeken blijkt dat over de gehele locatie sterk verhoogde waarden aan PAK en metalen aangetroffen kunnen worden. Deze worden voor het grootste deel toegeschreven aan de diffuse verontreinigingen in dit deelgebied van Maastricht.

Op basis van de historische gegevens blijkt dat op de locatie verschillende activiteiten zijn uitgevoerd die (mogelijk) invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Hier wordt in paragraaf 1.5.4. verder op ingegaan.

Op en rondom de locatie is in het grondwater sprake van een verontreiniging met VOCL-componenten (met name tetrachlooretheen (PER)). Uit eerder uitgevoerd onderzoek [ref. 7.] zouden drie vlekken aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens kan niet worden uitgesloten dat de verontreiniging stroomopwaarts van de locatie komt. In een recent uitgevoerd bodemonderzoek [ref. 9.] is aan de noordoostelijke grens van de onderzoekslocatie nog een peilbuis geplaatst waarbij eveneens een sterk verhoogd gehalte aan PER gemeten is.

1.5.3. Aanvullend historisch onderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten van het nader grondwateronderzoek (zie hoofdstuk 5) lijkt de bron van de VOCL-verontreiniging op de onderzoekslocatie aanwezig te zijn. In een zoektocht naar deze bronlocatie is op 10 augustus 2010 een aanvullend historisch onderzoek uitgevoerd. In het Rijksarchief (RHCL) zijn volgende dossiers ingekeken:

- RHCL/AB/07.G03/doos113*/da-du/281.34
- RHCL/AB/07.G03/doos113*/da-du/43.53
- RHCL/20.230C/HWnieuw/doos109/20057-71S
- RHCL/20.230C/HWnieuw/doos109/13437-76S

Het betreft de hinderwetvergunningen van Bourgognestraat 30-32-34/Lage Barakken 12a uit 1934, 1953, 1971 en 1976. Hierbij is met name aandacht besteed aan gebruikte producten en productieprocessen. Het aanvullend historisch onderzoek leverde weinig bijkomende informatie op dan hetgeen reeds is opgenomen in het historisch onderzoek [ref. 1.].

1.5.4. Samenvatting verdachte locaties

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de mogelijke verdachte locaties binnen de onderzoekslocatie.

tabel 1.3. Overzicht verdachte locaties

verdachte locatie	omschrijving
Cinema Palace	- - voormalige bovengrondse tank in kelder (bijlage V: locatie A): · gesaneerd in 1993 [ref. 2.]; · geen onderzoeksgegevens bekend.
Lage Barakken	- ondergrondse HBO-tank, 10.000 L (bijlage V: locatie B): · in de jaren '80 schoongemaakt en buiten werking gesteld (gevuld met water); · in 1992 zijn twee grondboringen verricht [ref. 4.]. In het opgeboorde materiaal nabij het vulpunt is in het traject van 0,1 tot 0,5 m-mv een oliegeur waargenomen. Deze geur was van 0,1 tot 0,3 m-mv licht en van 0,3 tot 0,5 m-mv sterk. In 2001 zijn nabij de tank 6 boringen verricht [ref. 5.]. Bij één van de boringen werd een sterke olie-waterreactie waargenomen op een diepte van 0,3 tot 0,5 m-mv. Deze boring werd gestaakt op de tank. In dit monster en in de boring die bij het vulpunt gezet is, zijn slechts licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie gemeten; - voormalige hardchrominstallatie (bijlage V: locatie C): · chrombad 20 dm³, spoelwater bevat chroomzuur dat werd geloosd op het riool; · mogelijk zijn hierbij oplosmiddelen gebruikt voor het ontvetten/reinigen van metaal; · nadere gegevens over de installatie zijn niet bekend; - banden/lintenfabriek (bijlage V: locatie D t/m G): · ruimte met onder andere spoelenzuivermachine en appreteermachine: mogelijk zijn hier oplosmiddelen gebruikt, gegevens hiervoor ontbreken;

verdachte locatie	omschrijving
Bourgognestraat 26	- ondergrondse brandstoftank, 10.000 L [ref. 2. en 7.] (bijlage V: locatie H): · schoongemaakt en gevuld met zand, datum onbekend; · ter plaatse was in het verleden een afleverzuil aanwezig; · in 2001 zijn drie boringen verricht (verkennd onderzoek). De boring (nr. 7) die net buiten in de stoep geplaatst is, is op 1,4 m-mv gestaakt op een ondoordringbare laag. Eén boring is afgewerkt als peilbuis (peilbuis 9). In deze boring is op een diepte van 4 tot 6 m-mv een matige dieselgeur waargenomen en van 4 tot 4,5 m-mv een zwakke olie-waterreactie. In de bodemlaag onder de tank (3,1 tot 3,6 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie gemeten. Deze boring is in 2001 herplaatst (nader onderzoek) tot 5,3 m-mv waarbij geen dieselgeur en olie-waterreactie is waargenomen. Analyse van de bodemlaag van 4,0-4,5 m-mv op het tankstationpakket wijst op licht verhoogde gehalten aan minerale olie (fractie C30-C40) en xylenen. Het is niet duidelijk welke soort olie in het grondmonster aanwezig is, echter het betreft geen afgewerkte minerale olie of een brandstof zoals benzine, huisbrandolie of diesel, maar een veel zwaardere oliesoort. In het grondwater is geen verhoogd gehalte gemeten voor deze componenten;
Bourgognestraat 34	- chemicaliënopslag - opslag verfafval / afgewerkt oplosmiddel (en handeling) [ref. 5.] (bijlage V: locatie I, J, K): · geen verhoogde gehalten aan VOCL en vluchtige aromaten in de grond aangetroffen; · in het grondwater licht verhoogde gehalten aan VOCL;
Bourgognestraat 36-38	[ref. 6. en 7.] (bijlage V: locatie L t/m T): - 20.000 liter ondergrondse superbenzinetank; - 10.000 liter ondergrondse superbenzinetank; - 6.000 liter ondergrondse superbenzinetank, later benzinetank; - 6.000 liter ondergrondse dieseltank; - 6.000 liter ondergrondse benzinetank; - 10.000 liter ondergrondse dieseltank; · voor zover bekend zijn in het verleden bij de tanks geen significante verontreinigingen aangetoond; · het leidingwerk van de ondergrondse tanks is bij de installatie van de drie nieuwste tanks in 1989 vervangen; - oliebenzine-afscheider: · op oude tekeningen aangeduid; · niet eerder specifiek onderzoek naar uitgevoerd; - voormalige afleverinstallatie brandstoffen: · ter plaatse van de voormalige afleverinstallatie is in 2001 een sterke bodemverontreiniging met minerale olie, benzeen en xylenen aangetoond [boring 2: 0,5-1,5 m-mv, onderliggend monster 1,7-2,2 m-mv enkel licht verhoogde gehalten; ref. 6.]. In het nader onderzoek is deze boring herplaatst [boring 201, ref. 7.] waarbij in de monsters van 0,5-1,0 m-mv en 1,0-1,5 m-mv een matig verhoogd oliegehalte aanwezig was. De boven- en onderliggende monsters bevatten slechts licht verhoogde gehalten. Door middel van 9 extra boringen is de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten nagenoeg ingekaderd. Op twee plaatsen bestaat nog twijfel over de streefwaardecontour. Nadere inkadering werd gezien de lage concentraties niet noodzakelijk geacht. De verontreiniging heeft het grondwater op dat moment nog niet bereikt. De verontreiniging is vermoedelijk het gevolg van het morsen van brandstof bij het voltanken van auto's; - voormalige opslag afgewerkte olie/smeerolie: · geen verontreiniging aangetroffen;

verdachte locatie	omschrijving
Wijcker Grachtstraat 11-13	[ref. 8.] (bijlage V: locatie U t/m X): - voormalige smeedvuur; - voormalige kolenkelder; - voormalige assenput; - voormalige smeerpuit: · ter plaatse van de Wijcker Grachtstraat 11-13 zijn in 2002 in de bovengrond gehalten aan arseen, cadmium, lood en zink aangetroffen die het ARN voor het gebruik 'wonen met moestuin' overschreden. Plaatselijk is voor lood of arseen het ARN voor het gebruik 'overige onbedekte bodem' overschreden. De verontreiniging van de toplaag met metalen lijkt zich over het gehele terrein te bevinden met uitzondering van de grond onder de loods waarin in het verleden een smederij was gehuisvest. De verontreiniging is niet volledig uitgekarteerd. Aangezien de metalenverontreiniging zich zowel ter plaatse van het buitenterrein als onder de noordelijke loods bevindt kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging in ieder geval deels is ontstaan voor de bouw van de loods (circa 1930). Mogelijk is de verontreiniging te relateren aan het uitstrooien van assen afkomstig uit de smederij; · in de onderlaag (0,5-1,0 m-mv) zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. Er zijn geen overschrijdingen van het ARN aanwezig; · in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan VOCL, arseen en minerale olie gemeten.

1.6. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt op circa 48 m+NAP [ref. 10.]. Een schematische voorstelling van de bodemopbouw is gegeven in tabel 1.4 [ref. 11.].

tabel 1.4. Bodemopbouw en geohydrologie

globale diepte (m-mv)	omschrijving bodemopbouw	geologische formatie	geohydrologie
0-3	ophooglaag	antropogeen	-
3 - 5	löss	deklaag, formatie van Twente	matig doorlatend
5 - 13	grove grinden en zanden	Maasafzettingen	goed doorlatend
13 - 83	kalksteen, harde en zachte fijn tot grofkorrelige zandsteen	formatie van Gulpen, Maastricht, Houthem	eerste watervoerend pakket
83 - 118	fijne glauconiethoudende en siltige zanden, kleihoudend	formatie van Vaals en Aken	matig tot slecht doorlatend, plaatselijk watervoerend
> 118	zandsteen, kwartsieten en schalies met koollagen en kalksteen	Carboon	slecht tot ondoorlatend, plaatselijk watervoerend, geohydrologische basis

Het grondwater bevindt zich op circa 3,5 m-mv. De Maas ligt circa 200 m westelijk van de onderzoekslocatie.

De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk gericht. De lokale grondwaterstroming is west-noordwestelijk².

² Lokale grondwaterstroming is bepaald door middel van waterpassing van de geplaatste peilbuizen en een peilronde op 15 mei 2001 [ref. 7.].

2. ONDERZOEKSOPZET

Het historisch onderzoek [ref. 1.] en het aanvullend archiefonderzoek zijn gebruikt als uitgangspunt voor de onderzoeksopzet. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie in het binnenstedelijk gebied van Maastricht (deelgebied 'vesting') is sprake van een verdachte locatie met diffuse bodemverontreiniging. Verder zijn meerdere (voormalige) tanks en andere verdachte locaties aanwezig, een puntverontreiniging met minerale olie en een grondwaterverontreiniging met VOCL. Daarnaast dient met het oog op de voorgenomen ontwikkeling op de locatie de kwaliteit van de diepere ondergrond ter plaatse van de aan te leggen parkeerplaatsen onderzocht te worden.

De noodzakelijke onderzoeksinspanning kan dan ook onderverdeeld worden in:

- verificatieonderzoek ondergrondse opslagtanks;
- verificatieonderzoek overige verdachte locaties;
- verkennend bodemonderzoek gehele locatie inclusief asbestonderzoek;
- partijkuring diepere grondlagen parkeerkelders;
- grondwateronderzoek VOCL.

Hieronder is de opgestelde onderzoeksinspanning op basis van de beschikbare gegevens van de locatie beschreven. Daar waar mogelijk zijn onderzoeken gecombineerd worden uitgevoerd.

2.1. Onderzoek ondergrondse tanks

Op de onderzoekslocatie bevinden zich meerdere ondergrondse tanks. Het verkennend onderzoek ter plaatse van deze tanks wordt uitgevoerd conform strategie VEP-OO van de NEN 5740 [ref. 12.]. Deze strategie is gericht op de tanks zelf, het vul- en ontluftpunt van de tanks en de leidingen en koppelpunten aan de tank. De afleverinstallatie ter plaatse van Bourgognestraat 36 maakt geen deel uit van strategie VEP-OO, maar wordt separaat onderzocht.

Voor zover bekend zijn op 3 percelen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (zie bijlage V, tank L tot en met Q), die momenteel deels buiten gebruik zijn (gevuld met zand, water of schuim). Uitgangspunt is dat de onderzijde van de tanks zich op ongeveer 2,5 tot 3,0 m-mv bevindt. Verder is aangenomen dat ongeveer 10 m leidingen aanwezig is voor de tanks ter hoogte van de Lage Barakken en Bourgognestraat 26 en ongeveer 30 m leiding bij Bourgognestraat 36 waar 6 ondergrondse tanks aanwezig zijn. Er wordt aangenomen dat de leidingen op een diepte van 0,5 m-mv liggen. In onderstaande tabel wordt de onderzoeksopzet weergegeven.

tabel 2.1. Onderzoeksopzet ondergrondse opslagtanks

locatie	tank(s)					vulpunt		ontluftpunt	
	volume tanks (m ³)	boring tot 0,5 m-onderzijde tank	peil-buis	grond-analyse	grond-water-analyse	boringen tot 1,0 m-mv	grond-analyse	boringen tot 1,0 m-mv	grond-analyse
Bourgognestraat 26	10	2	1*	2	1	1	1	1	1
Bourgognestraat 36	som: 58	3	1*	3	1	1	1	1	1
inrit Lage Barakken	10	2	1*	2	1	1	1	1	1

locatie	(voormalige) inhoud tank(s)	leidingen		
		geschatte lengte leidingen (m)	boring tot 0,5 m-onderzijde leiding per 10 m leiding	grondanalyse
Bourgogne- straat 26	onbekend (brandstof)	10	2	1
Bourgogne- straat 36	diesel, (super)benzine	30	6	3
inrit Lage Ba- rakken	HBO	10	2	1

Toelichting:

De grond en het grondwater worden geanalyseerd op minerale olie en aromaten (BTEXN).

* Voor het bemonsteren van het grondwater worden bestaande peilbuizen gebruikt.

2.2. Onderzoek overige verdachte locaties

In totaal zijn 10 verdachte locaties (mogelijke puntverontreinigingen) aangemerkt. In bijlage V is de ligging van de locaties weergegeven.

Cinema Palace (bijlage V: locatie A)

1. Voormalige bovengrondse tank in kelder:

Eén van de boringen van het verkennend bodemonderzoek wordt geplaatst naast de voormalige tank. Het monstermateriaal wordt geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

Lage Barakken (bijlage V: locatie C t/m G)

2. Voormalige hardchroominstallatie:

Om na te gaan of de voormalige hardchroominstallatie aan de Lage Barakken een bodemverontreiniging heeft veroorzaakt wordt ter plaatse een boring geplaatst en een separate analyse worden uitgevoerd op chroom. De boring wordt gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek (zie onderstaand).

Daarnaast wordt nader onderzocht of de hardchroominstallatie mogelijk een bron is voor de VOCL-verontreiniging in het grondwater. Hiervoor worden drie boringen tot 3 m-mv geplaatst. Per boring worden twee steekbussen genomen voor analyse op vluchtige organochloorverbindingen (VOCL inclusief vinylchloride).

3. Banden/lintenfabriek:

Onderzocht wordt of enkele ruimtes binnen de voormalige banden/lintenfabriek mogelijk een bron zijn voor de VOCL-verontreiniging in het grondwater. Hiervoor worden drie boringen tot 3 m-mv geplaatst. Per boring worden twee steekbussen genomen voor analyse op vluchtige organochloorverbindingen (VOCL inclusief vinylchloride).

Bourgognestraat 34 (bijlage V: locatie I, J, K)

4. Chemicaliënopslag - opslag verfafval/ afgewerkt oplosmiddel:

Ter plaatse van de Bourgognestraat 34 is een chemicaliënopslag aanwezig geweest. Op deze plaats worden twee boringen tot 1,0 m-mv geplaatst. Eén van de twee boringen wordt gecombineerd met een boring voor het verkennend bodemonderzoek. Analyse wordt uitgevoerd op het standaardpakket bodem aangevuld met vluchtige organochloorverbindingen (VOCL) en vluchtige aromaten (BTEX).

Bourgognestraat 36-38 (bijlage V: locatie R, S, T)

5. Oliebenzine-afscheider:

Ter controle van eventuele lekkage van de olie/waterafscheider worden twee boringen geplaatst bij de in- en uitstroomopeningen van de afscheider. De boringen worden doorgezet tot 0,5 m-onderzijde afscheider. Op basis van veldwaarnemingen worden twee analyses op minerale olie uitgevoerd.

6. Voormalige afleverinstallatie brandstoffen:

Ter verificatie van de verontreiniging wordt één boring in de kern tot 0,5 m beneden de vermoedelijke onderzijde van de verontreiniging (circa 2,5 m-mv) uitgevoerd. Om de omvang te bepalen worden verder nog vier boringen tot 2,0 m-mv geplaatst worden. Ter verificatie van de kwaliteit van het grondwater wordt de bestaande peilbuis 1, direct stroomafwaarts van de eerder aangetroffen verontreiniging (zie tabel 1.3), bemonsterd. Het grondwatermonster en de bodemonsters worden geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX).

7. Voormalige opslag afgewerkte olie:

Op het perceel is een opslag van afgewerkte olie aanwezig geweest. Hierbij wordt een boring tot 1 m-mv geplaatst en een analyse op minerale olie en BTEXN uitgevoerd.

Wijcker Grachtstraat 11-13 (bijlage V: locatie U t/m X)

8. Voormalig smeedvuur:

Eén van de boringen uit het verkennend bodemonderzoek wordt hier geplaatst. Op het monstermateriaal wordt een separate analyse op het standaardpakket uitgevoerd.

9. Voormalige kolenkelder:

Op het perceel van de Wijcker Grachtstraat is een oude smederij aanwezig geweest. Op een noordelijk gelegen terreindeel is hiervoor een kolenkelder in gebruik geweest. Op deze plaats worden drie boringen tot 1,0 m-mv geplaatst en drie analyses op PAK uitgevoerd voor bepaling van de milieuhygiënische situatie ter plekke.

10. Voormalige assenput

Eén van de boringen uit het verkennend bodemonderzoek wordt hier geplaatst.

11. voormalige smeerput:

De peilbuis uit het verkennend bodemonderzoek wordt hier geplaatst. Analyse vindt plaats op het standaardpakket voor grondwater.

2.3. Verkennend onderzoek gehele locatie

Op basis van de ligging van de onderzoekslocatie binnen deelgebied Vesting dient de gehele onderzoekslocatie als een 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting en heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' beschouwd te worden. Het bodembeheerplan van de gemeente schrijft echter voor dat indien sprake is van diffuse verontreiniging onderzoek volgens strategie onverdacht kan plaatsvinden. Om deze reden wordt de onderzoekslocatie onderzocht volgens de strategie onverdacht [ONV, NEN5740, ref. 12.].

2.4. Verkennend asbestonderzoek

Naast een verkennend onderzoek volgens NEN5740 vindt eveneens asbestonderzoek plaats gebaseerd op de NEN5707 [ref. 13.]. Volgens de concept notitie inzake het gemeentelijk beleid asbestonderzoek in de bodem van de gemeente Maastricht kunnen locaties binnen deelgebied Vesting als potentieel verdacht bestempeld worden aangezien hier in het verleden grootschalige ophogingen hebben plaatsgevonden. Vermits deze ophogingen dateren van voor de tijd dat asbest op grote schaal is toegepast (voor 1940), is de kans relatief klein dat ze daadwerkelijk asbest bevatten. Om die reden wordt het hanteren van de strategie voor verdachte locaties dan ook als te uitgebreid beschouwd, waardoor aangesloten mag worden bij de strategie ONV (kleinschalig onverdacht).

Daar de onderzoekslocatie verhard is, worden geen proefgaten gegraven maar worden boringen uitgevoerd met een diameter van 10 cm, waarbij het vrijkomend materiaal wordt beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Dit onderzoek is gecombineerd met de boringen van het verkennend onderzoek.

2.5. Grondwateronderzoek

In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden VOCL-gehalten tot boven de interventiewaarde aangetoond. De bron van de verontreiniging is niet bekend. De verhoogde gehalten zijn destijds als drie afzonderlijke vlekken ingetekend/benaderd. Hierbij wordt opgemerkt dat met name de verontreiniging met VOCL-componenten ter hoogte van Bourgognestraat 41^a t/m 49^e moeilijk te verklaren is door verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Op grond van voortschrijdend inzicht en kennis kan daardoor niet uitgesloten worden dat verschillende bronnen aanwezig zijn en samenkomen tot één grote verontreinigingsvlek van VOCL-componenten in het grondwater.

Om de verontreinigingssituatie in het grondwater beter in beeld te brengen worden in eerste instantie 11 bestaande peilbuizen, indien nog aanwezig en bruikbaar herbemonsterd en geanalyseerd op VOCL-componenten. Eventueel vervolgonderzoek wordt afgestemd op de analyseresultaten (zie hoofdstuk 5).

2.6. In-situ partijkeuringen

Bij de afgraving van grond voor de aanleg van de parkeerkelders zal grond vrijkomen die afgevoerd moet worden. Deze grond wordt gekeurd middels een in-situ partijkeuring zoals beschreven in de NEN 5740 strategie KEU-I-HE [ref. 12.]. Hierbij is uitgegaan van een niet-doordringbare verhardingslaag van 20 cm op de onderzoekslocatie. De bovenste 2 meter van de locatie zijn onderzocht middels het verkennend bodemonderzoek en worden niet meegenomen bij de partijkeuring.

Volgens de NEN5740 wordt bij een partijkeuring gewerkt met ruimtelijke eenheden van maximaal 10.000 ton (circa 6.250 m³). De onderverdeling in de te keuren partijen is in onderstaande tabel weergegeven samen met de uit te voeren werkzaamheden. Ter plaatse van de ondiepe parkeerkelder is uitgegaan van een maximale ontgravingsdiepte van 4 m-mv. Bemonstering heeft dan ook tot deze diepte plaatsgevonden. De te onderzoeken grond wordt als één partij beschouwd.

Ter plaatse van de diepe parkeerkelder is uitgegaan van een maximale ontgravingsdiepte van 12 m-mv. De partij-indeling is gebaseerd op bemonstering tot circa 8,0 m-mv. Hierbij wordt alleen de toplaag van het grindpakket (tot circa 8 m-mv) onderzocht. Vanaf een diepte van ongeveer 5 m-mv tot 13 m-mv wordt immers een grindpakket verwacht. Onder dit grindpakket bevindt zich mergel. Bij de kwaliteitsbepaling van de bodemlaag van 8 tot 12 m-mv wordt uitgegaan dat deze dezelfde kwaliteit heeft als de top van het grindpakket (van ongeveer 5,0 tot 8,0 m-mv). De dieper liggende grindlagen, die wel vrijkomen bij de ontgraving van de parkeerkelder, worden om die reden dan ook niet bemonsterd.

tabel 2.2. Verdeling in partijen en uit te voeren werkzaamheden partijkeuring

locatie	opper- vlakte (m ²)	partij	traject (m-mv)	partij- volume (m ³)	boringen	aantal grepen van 1,5 kg	analyses meng- monster
ondiepe kelder (noordoostelijk deel van onderzoekslocatie)	1.100	partij 1	2-4	2.200	6 tot 4 m-mv	2 x 6	2
diepe kelder	2.800	partij 2	2-4	5.600	6 tot 8 m-mv	2 x 6	2
(zuidoostelijk deel van onderzoekslocatie)		partij 3	4-6	5.600		2 x 6	2
		partij 4	6-8	5.600		2 x 6	2

Toelichting:

De boringen voor partijen 2, 3 en 4 worden gecombineerd en worden doorgezet tot 8 m-mv.

bijzonderheden

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde maximale partijgrootte van 10.000 ton conform de NEN5740 in afwijking is met het protocol 1001 dat voor onderzoek onder een niet-doordringbare verhardingslaag een maximale grootte van 2.000 ton voorschrijft.

Gezien de locatiespecifieke omstandigheden worden de boringen niet aselekt maar systematisch geplaatst. Dit is in afwijking met zowel de NEN5740 als protocol 1001.

In afwijking op de NEN5740 worden per partij 6 boringen geplaatst in plaats van 12. Per 0,5 m wordt een greep genomen en deze wordt alternerend verdeeld over de twee verzamelmonsters.

In afwijking op de NEN5740 worden de verzamelmonsters in het veld samengesteld in plaats van in het laboratorium.

2.7. Toetsingskader

circulaire bodemsanering

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen uit de Circulaire bodemsanering 2009 [ref. 14.]. Daarbij zijn de volgende normen van belang:

Achtergrondwaarden (AW)/- landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit, vastgesteld in het project Achtergrondwaarden 2000 (AW2000). De Streefwaarden (S): achtergrondwaarden vervangen met ingang van 1 oktober 2008 de streefwaarden voor grond. Voor grondwater blijven de streefwaarden bestaan.

Tussenwaarde (T): de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de AW2000 en de interventiewaarde ($AW + I/2$). De tussenwaarde voor grondwater is het gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde ($S + I/2$).

Interventiewaarde (I): de concentratiegrens waarboven potentiële 'ernstige' risico's voor het ecosysteem of voor de mens kunnen optreden. De interventiewaarden bepalen of mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor de bepaling van de lokale achtergrond- en interventiewaarden is het gehalte aan organische stof en lutum bepaald. De gemeten gehalten zijn vermeld op de analysecertificaten in bijlage VIII.

Bij de bespreking van de analyseresultaten is de volgende terminologie aangehouden. Bij een gehalte:

- kleiner dan de achtergrondwaarde (**AW2000**) of streefwaarde (**S**) : niet verontreinigd;
- tussen **AW2000** of **S** en tussenwaarde **(AW2000+I)/2** of **(S+I)/2** : licht verontreinigd;
- tussen **(AW2000+I)/2** of **(S+I)/2** en interventiewaarde (**I**) : matig verontreinigd;
- groter dan **I** : sterk verontreinigd.

bodembeheerplan Maastricht

Naast toetsing van de resultaten aan de normen uit de Circulaire bodemsanering 2009, zijn de grondmonsters ook getoetst aan de gebiedseigen lokale maximale waarden die zijn vastgelegd in het Bodembeheerplan Maastricht [ref. 3., zie paragraaf 1.5.1].

besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de partijkeuringen zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 15.] met bijbehorende Regeling [ref. 16.] bevat het wettelijk kader voor het toepassen en verspreiden van bagger en het toepassen van grond en bouwstoffen. Binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen landbodem, waterbodem en bouwstoffen. Het eindoordeel voor hergebruik wordt bepaald door individuele toetsing van de onderzochte parameters en een toetsing aan de ontvangende bodem.

Op basis van het beoordelingskader wordt grond ingedeeld als zijnde vrij toepasbaar, klasse wonen, klasse industrie en niet toepasbaar. In onderstaande tabel is een toelichting gegeven op de indeling.

tabel 2.3. Kwaliteitsklassen toepassen bodem – generiek beleid

klasse	toetsingswaarde (X)	mate van verontreiniging	toepassing
AW2000	$x = < \text{achtergrondwaarden AW2000}$	schoon	vrije toepassing, geen restricties
wonen	$\text{AW2000} < x < \text{maximale waarde van klasse wonen}$	licht verontreinigd	toe te passen op ontvangende bodem minimaal klasse wonen en met minimaal functie wonen
industrie	$\text{maximale waarde klasse wonen} < x < \text{maximale waarde van klasse industrie}$	matig verontreinigd	toe te passen op ontvangende bodem klasse industrie en met functie industrie
niet toepasbaar	$x > \text{het saneringscriterium}$	sterk verontreinigd	reinigen/storten; wel saneringsnoodzaak en bepaling van de spoedeisendheid
let op: x = het naar standaard bodem gecorrigeerde gehalte			

Indien grond wordt toegepast op of in de waterbodem, dan dient getoetst te worden aan de normen voor waterbodem. In een dergelijke situatie is de waterkwaliteitsbeheerder het bevoegde gezag.

3. KWALITEIT VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1. Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 1000 en 2000 procescertificaat van Fransen Milieutechniek. Het toepassingsgebied van genoemde certificeringen betreft:

- de monsterneming van grond voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit/Besluit bodemkwaliteit conform VKB-protocol 1001;
- het plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters conform VKB-protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform VKB-protocol 2002;
- locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem conform VKB-protocol 2018.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode april-augustus 2010 door bij Bodem+, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, geregistreerde medewerkers van Fransen Milieutechniek:

- VKB-protocol 1001: de heer A.J. Fransen;
- VKB-protocol 2001: de heer J.J. Buis, de heer R.J.A.J. Cortjaens, de heer F.J.M. Dautzenberg, de heer A.J. Fransen;
- VKB-protocol 2002: de heer J.J. Buis, de heer G.W.H.J. Jansen, de heer R.J.A.J. Cortjaens;
- VKB-protocol 2018: de heer F.J.M. Dautzenberg.

Het procescertificaat van Fransen Milieutechniek en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, als deze zelf de Ministeriële aanwijzing heeft voor deze beoordelingsrichtlijn).

Jegens de eigenaar en opdrachtgever is Fransen Milieutechniek volledig onafhankelijk, waardoor binnen deze opdracht sprake is van de vereiste functiescheiding.

Een aantal boringen ten behoeve van het plaatsen van peilbuizen zijn met behulp van een holle ave-gaar (machinaal) uitgevoerd door Krowinkel Drilling in onderaanneming van Fransen Milieutechniek.

3.2. Laboratorium

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 028. ALcontrol is door VROM aangewezen als instelling om onderzoek uit te voeren in het kader van het Bouwstoffenbesluit/Besluit bodemkwaliteit. Daarnaast is ALcontrol door VROM erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

4. VERKENNEND EN VERIFICATIEBODEMONDERZOEK

4.1. Uitgevoerde werkzaamheden

4.1.1. Veldwerk

Het veldonderzoek voor het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie en het verificatie-onderzoek ter plaatse van de verdachte locaties heeft bestaan uit volgende werkzaamheden:

- het verrichten van boringen en plaatsen van een peilbuis zoals weergegeven in tabel 4.1. Plaatselijk zijn de boringen voorgegraven in verband met de mogelijke aanwezigheid van kabels en leidingen. Daar waar de locatie met beton verhard is, is een kernboor ingezet om de verharding te doorboren. Gezien de grondslag op de locatie zijn de boringen deels met behulp van een ramguts geplaatst (handmatig);
- het zintuiglijk beoordelen van de vrijkomende grond en het bemonsteren van de boortrajecten (in principe per halve meter bemonsterd, afwijkende bodemlagen apart bemonsterd);
- het beschrijven van de boorprofielen;
- het doorpompen en bemonsteren van enkele bestaande peilbuizen en de nieuw geplaatste peilbuis, inclusief filtratie, pH, EC en bepalen van de stijghoogte. De peilbuizen staan vermeld in tabel 4.1.

Ten tijde van het verkennend bodemonderzoek is ook een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Aangezien de gehele onderzoekslocatie verhard (voornamelijk beton) en in mindere mate begroeid is, heeft geen maaiveldinspectie naar de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal plaatsgevonden. Bij het terreinbezoek is wel plaatselijk asbest op de verharding aangetroffen (zie ook paragraaf 1.3). Door de praktisch volledige verharding van de onderzoekslocatie zijn geen gaten van 0,3 x 0,3 x 0,5 m gegraven maar volstaat volgens de NEN5707 met boringen met een minimale diameter van 10 cm. Het vrijkomende materiaal is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal door een BRL SIKB 2018 gecertificeerd persoon. De boringen zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen van het verkennend bodemonderzoek. Boringen 1001, 1002, 1003, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1040, 1041, 1042, 1043 en 1044 zijn geïnspecteerd voor het asbestonderzoek.

De posities van de boringen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage V. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage VI.

In tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend en verificatiebodemonderzoek.

tabel 4.1. Uitgevoerde veldwerkzaamheden verkennend en verificatiebodemonderzoek

locatie	boring tot 0,5 m-mv	boring tot 1,0 m-mv	boring tot 2,0 m-mv	boring tot 2,5 m-mv	boring tot 3,0 m-mv	peilbuis
gehele onderzoekslocatie - verkennend onderzoek	9 * (nr. 1002 ^A , 1008 ^B , 1009, 1010, 1012 ^D , 1040, 1041, 1042, 1043)	-	6 * (nr. 1001, 1003, 1011, 1013 ^C , 1038, 1044)	-	-	1 (nr. 1014 ^E)
cinema Palace - bovengronds tank	1 (nr. 1002 ^A)	-	-	-	-	-

locatie	boring tot 0,5 m-mv	boring tot 1,0 m-mv	boring tot 2,0 m-mv	boring tot 2,5 m-mv	boring tot 3,0 m-mv	peilbuis
Lage Barakken - ondergrondse HBO-tank - voormalige hardchromin- stallatie t.b.v. chrom - voormalige hardchromin- stallatie t.b.v. VOCL ** - nabij ruimtes mogelijk ver- dachte activiteiten VOCL ***	- 1 (nr. 1008 ^B) - -	2 (nr.1006, 1007) - - -	- - - -	2 (nr.1004: ge- staakt op 70 cm i.v.m. lei- ding, 1005 is vervallen i.v.m. leiding) - - -	- - 3 (nr.1053 op 1,15 m-mv ge- staakt op be- ton, 1054 op 0,7 m-mv ge- staakt op be- ton, 1055 ge- staakt kelder) 4 (nr.1050 en 1052 gestaakt kelder, 1051 op 1,8 m-mv gestaakt op beton, 1056) ****	1 (bestaande peilbuis 13) - - -
Bourgognestraat 26 - ondergrondse brandstoftank	-	2 (nr. 1047, 1048)	-	2 (nr.1045 ge- staakt op 70 cm i.v.m. tweede vloer of tank, 1046)	-	1 (bestaande peilbuis 9)
Bourgognestraat 34 - chemicaliënopslag	-	2 (nr. 1038, 1039)	-		-	-
Bourgognestraat 36-38 - ondergrondse tanks (benzi- ne, superbenzine, diesel) - oliebenzine-afscheider	- -	10 (nr.1019, 1020, 1022, 1023, 1024, 1026, 1029, 1030, 1031, 1032) -	- 2 (nr. 1027, 1028)	3 (nr.1018, 1021, 1025) -	- -	1 (bestaande peilbuis A) -

locatie	boring tot 0,5 m-mv	boring tot 1,0 m-mv	boring tot 2,0 m-mv	boring tot 2,5 m-mv	boring tot 3,0 m-mv	peilbuis
- voormalige afleverinstallatie brandstoffen	-	-	4 (nr. 1033, 1035, 1036, 1037)	-	1 (nr.1034)	1 (bestaande peilbuis 1)
- voormalige opslag afge- werkte olie	-	1 (nr. 1049) *****	-	-	-	-
Wijcker Grachtstraat 11-13						
- voormalig smeedvuur	-	-	1 (nr. 1013 ^C)	-	-	-
- voormalige kolenkelder	-	3 (nr. 1015, 1016, 1017)	-	-	-	-
- voormalige assenput	1 (nr.1012 ^D)	-	-	-	-	-
- voormalige smeerpuit	-	-	-	-	-	1 (nr.1014 ^E)

Toelichting:

- * Volgens de NEN5740 strategie onverdacht dienen 12 boringen tot 0,5 m-mv geplaatst te worden en 3 tot 2,0 m-mv. In verband met het archeologisch onderzoek zijn 3 ondiepe boringen eveneens doorgezet tot 2,0 m-mv.
 - ** Door de aanwezigheid van grof materiaal kon slechts 1 steekbus genomen worden.
 - *** Door de aanwezigheid van grof materiaal konden geen steekbussen genomen worden.
 - **** Aangezien twee boringen direct op de kelder geplaatst zijn, is in westelijke richting een extra boring verricht.
 - ***** Door opslag van materialen was het niet mogelijk inpandig te boren en is deze boring uitpandig geplaatst.
- A t/m E Boornummers met eenzelfde letter: gecombineerde boring verkennend en verificatie-onderzoek.

4.1.2. Chemisch onderzoek

De uitgevoerde grond- en grondwateranalyses staan gemotiveerd beschreven in tabel 4.2 en tabel 4.4. De toetsingsresultaten en analysecertificaten van grond zijn weergegeven in bijlage VIII. De toetsingsresultaten en het analysecertificaat van het grondwater bevinden zich in bijlage IX.

4.2. Resultaten grond

4.2.1. Veldwerk

Uit de boorprofielen blijkt dat tot circa 3,0 m-mv duidelijk sprake is van een geroerde bodem bestaande uit klei, leem en zand. In de boringen zijn veelal bijmengingen met puin, kolen en baksteen aangetroffen. Daarnaast zijn bijmengingen aanwezig met onder andere mergel, grind, kolengruis en slakken. Plaatselijk zijn lagen aanwezig die niet meer als grond te bestempelen zijn (bijvoorbeeld uiterst koolhoudend, uiterst baksteenhoudend, uiterst mergelhoudend, ...).

Bij de inspectie van de vrijkomende grond op de aanwezigheid van asbest is geen asbestverdacht materiaal waargenomen (zie bijlage VII).

4.2.2. Chemisch onderzoek

Een samenvatting van de toetsingsresultaten is opgenomen in tabel 4.2 en is in deze paragraaf besproken.

tabel 4.2. Toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

monster	boring	traject	analyses	motivatie	toetsing WBB	toetsing BBP
gehele onderzoekslocatie - verkennend onderzoek						
MMA	1004 1004 1004 1012 1012 1014 1044	0,05-0,2 0,2-0,5 0,5-0,7 0-0,3 0,3-0,7 0,08-0,5 0,12-0,5	standaardpakket incl. chroom, arseen, lutum en organische stof	bovengrond, zand, bijmengingen o.a. puin, kolengruis, slakken, baksteen	> AW2000: kobalt (23), kwik (0,3), molybdeen (2,4), PAK-totaal (2,8) > tussenwaarde: cadmium (5,3), lood (320) > interventiewaarde: arsen (320), koper (120), nikkel (43), zink (3.000)	> LMW: arsen (320), cadmium (5,3), koper (120), nikkel (43), zink (3.000) > ARN: -
MMa-1	1004 1004 1004	0,05-0,2 0,2-0,5 0,5-0,7	zware metalen (8)	uitsplitsing MMA	> AW2000: lood (57), nikkel (20) > tussenwaarde: zink (210)	-
MMa-2	1012 1012	0-0,3 0,3-0,7	zware metalen (8)	uitsplitsing MMA	> AW2000: cadmium (2,1), kwik (0,43) > interventiewaarde: arsen (130), koper (150), lood (460), nikkel (53), zink (3.800)	> LMW: arsen (130), cadmium (2,1), koper (150), lood (460), nikkel (53), zink (3.800) > ARN (particuliere tuin): lood (460)
1014-1	1014	0,08-0,5	zware metalen (8)	uitsplitsing MMA	> AW2000: kwik (1,4) > tussenwaarde: cadmium (6,4) > interventiewaarde: arsen (420), koper (340), lood (810), nikkel (60), zink (11.000)	> LMW: arsen (420), cadmium (6,4), koper (340), lood (810), nikkel (60), zink (11.000) > ARN (particuliere tuin): lood (810)
1044-1	1044	0,12-0,5	zware metalen (8)	uitsplitsing MMA	> AW2000: arsen (14), koper (30), kwik (0,17), lood (100), zink (120) > tussenwaarde: nikkel (24)	-
MMb	1001 1003 1009 1010 1011 1040 1041	0-0,5 0,08-0,55 0,07-0,5 0,02-0,5 0,1-0,3 0,17-0,7 0,16-0,7	standaardpakket incl. chroom, arseen, lutum en organische stof	bovengrond, leem, bijmengingen o.a. puin, kooltjes, baksteen	> AW2000: arsen (15), cadmium (1,1), kobalt (21), koper (60), kwik (0,43), lood (80), nikkel (25), PAK-totaal (5,8)	> LMW: cadmium (1,1) > ARN: -

monster	boring	traject	analyses	motivatie	toetsing WBB	toetsing BBP
	1042 1043	0,18-0,7 0,08-0,6			> tussenwaarde: zink (330)	
1011-1	1011	0,1-0,3	zware metalen (8)	ligging boring in gebied met sterk verhoogde gehalten aan zware metalen	> AW2000: lood (55), nikkel (20)	-
MMc	1001 1001 1003 1013 1013 1014 1038 1038 1044 1044	1,0-1,5 1,5-2,0 1,7-2,2 1,0-1,5 1,5-2,0 1,5-1,8 1,0-1,5 1,5-1,8 1,0-1,5 1,5-2,0	standaardpakket incl. chroom, arseen, lutum en organische stof	ondergrond, leem/lei, bijmengingen o.a. kooltjes, slakken, baksteen	> AW2000: cadmium (0,5), kobalt (15), koper (59), kwik (0,51), lood (90), nikkel (26), zink (140)	-
MMd	1003 1003 1011 1011 1014	1,0-1,4 1,4-1,7 1,0-1,5 1,5-2,0 1,0-1,5	standaardpakket incl. chroom, arseen, lutum en organische stof	ondergrond, zand, bijmenging o.a. kooltjes, baksteen	> AW2000: arseen (16), cadmium (1,2), kobalt (7,8), koper (32), kwik (0,62), lood (120), nikkel (17) >interventiewaarde: zink (550)	> LMW: cadmium (1,2), zink (550) > ARN: -
MMd-1	1003 1003	1,0-1,4 1,4-1,7	zware metalen (8)	uitsplitsing MMd	> AW2000: kwik (1,0), nikkel (14)	> LMW: kwik (1,0) > ARN: -
MMd-2	1011 1011	1,0-1,5 1,5-2,0	zware metalen (8)	uitsplitsing MMd	> AW2000: arseen (19), koper (40), kwik (0,54), nikkel (22) > tussenwaarde: lood (240)	> LMW: arseen (19), lood (240) > ARN: -
1014-3	1014	1,0-1,5	zware metalen (8)	uitsplitsing MMd	> AW2000: arseen (26), kwik (0,92), lood (150), zink (200) > tussenwaarde: koper (69), nikkel (27)	> LMW: arseen (26), kwik (0,92), lood (150), zink (200) > ARN: -
cinema Palace - bovengrondse tank in kelder						
1002-1	1002	0,06-0,5	minerale olie en aromaten	nabij tank	-	-
Lage Barakken - ondergrondse tank in oprit						
MM4	1006 1007	0,5-0,8 0,6-1,0	minerale olie en aromaten	vermoeden leidingwerk	-	-

monster	boring	traject	analyses	motivatie	toetsing WBB	toetsing BBP
Lage Barakken - voormalige hardchroominstallatie						
1008-2	1008	0,3-0,5	chroom	nabij hardchroominstallatie	-	-
1053-2 (steekbus)	1053	0,5-0,7	chloorkoolwaterstoffen vluchtig	mogelijke bron VO-CL-verontreiniging grondwater, diepte onderkant eventuele afvoerleidingen	> AW2000: tetrachloorethaan (0,04), trichlooretheen (0,10)	n.v.t.
1054-2 (indicatief)	1054	0,6-0,7	chloorkoolwaterstoffen vluchtig	mogelijke bron VO-CL-verontreiniging grondwater, diepte onderkant eventuele afvoerleidingen	-	n.v.t.
Lage Barakken - banden/lintenfabriek						
1051-1 (indicatief)	1051	0,16-0,5	chloorkoolwaterstoffen vluchtig	mogelijke bron VO-CL-verontreiniging grondwater	-	n.v.t.
1051-3 (indicatief)	1051	1,0-1,5	chloorkoolwaterstoffen vluchtig	mogelijke bron VO-CL-verontreiniging grondwater, diepste bodemtraject boven betonlaag	-	n.v.t.
1056-3 (indicatief)	1056	0,75-1,0	chloorkoolwaterstoffen vluchtig	mogelijke bron VO-CL-verontreiniging grondwater, diepte onderkant eventuele afvoerleidingen	-	n.v.t.
1056-7 (indicatief)	1056	2,5-3,0	chloorkoolwaterstoffen vluchtig	mogelijke bron VO-CL-verontreiniging grondwater, traject net boven grondwaterspiegel	-	n.v.t.
Bourgognestraat 26 - ondergrondse brandstoftank						
1046-8	1046	2,0-2,5	minerale olie en aromaten	onderzijde tank	-	-
1047-1	1047	0,12-0,5	minerale olie en aromaten	verificatie nabij tank	-	-
1048-3	1048	0,5-1,0	minerale olie en aromaten	nabij tank	-	-
Bourgognestraat 34 - chemicaliënopslag						
1039-1	1039	0,07-0,5	chloorkoolwaterstoffen vluchtig, Standaardpakket incl. lutum en organische stof, aromaten	bij voormalige chemicaliënopslag	> AW2000: kobalt (17), koper (40), kwik (0,3), lood (100), nikkel (20), zink (130)	-

monster	boring	traject	analyses	motivatie	toetsing WBB	toetsing BBP
Bourgognestraat 36 - ondergrondse tanks						
1018-5	1018	2,0-2,5	minerale olie en aromaten	onderzijde tank	-	-
1021-3	1021	0,8-1,3	minerale olie en aromaten	mogelijkheid over- vulling	-	-
1025-6	1025	2,0-2,5	minerale olie en aromaten	onderzijde tank	-	-
Bourgognestraat 36 - tankleidingen						
MM1	1019 1020	0,5-1,0 0,5-1,0	minerale olie en aromaten	vermoeden leiding- werk	-	-
MM2	1022 1022 1023 1026	0,5-0,8 0,8-1,0 0,5-1,0 0,35-0,85	minerale olie en aromaten	vermoeden leiding- werk	-	-
MM3	1029 1029 1031 1032	0,7-0,9 0,9-1,0 0,5-1,0 0,5-1,0	minerale olie en aromaten	vermoeden leiding- werk	-	-
Bourgognestraat 36 - oliebenzine-afscheider						
1027-5	1027	1,5-2,0	minerale olie	mogelijkheid lekka- ge OBAS	-	-
1028-5	1028	1,8-2,0	minerale olie	mogelijkheid lekka- ge OBAS	-	-
Bourgognestraat 36 - afleverinstallatie						
1033-4	1033	0,6-1,0	minerale olie en aromaten	inkadering west	-	-
1034-3	1034	0,8-1,0	minerale olie en aromaten	eerder aangetroffen sterk verhoogd olie- gehalte	-	-
1034-4	1034	1,0-1,5	minerale olie en aromaten	eerder aangetroffen sterk verhoogd olie- gehalte	-	-
1034-6	1034	2,0-2,5	minerale olie en aromaten	inkadering verticaal	-	-
1035-3	1035	1,0-1,5	minerale olie en aromaten	inkadering oost	-	-
1036-3	1036	0,5-1,0	minerale olie en aromaten	inkadering zuidwest	-	-
1037-3	1037	0,8-1,0	minerale olie en aromaten	inkadering zuidoost	-	-
Bourgognestraat 36-38 - voormalige opslag afgewerkte olie						
1049-2	1049	0,1-0,5	minerale olie en aromaten	nabij (voormalige) opslag afgewerkte olie	-	-
Wijcker Grachtstraat 11 - voormalig smeedvuur						
1013-1	1013	0,2-0,5	standaardpakket in- cl. lutum en organi- sche stof	nabij voormalig smeedvuur	> AW2000 kobalt (31), koper (47), kwik (0,3), lood (100)	-

monster	boring	traject	analyses	motivatie	toetsing WBB	toetsing BBP
Wijcker Grachtstraat 11 - voormalige kolenkelder						
1015-2	1015	0,5-1,0	PAK (totaal, 10 VROM)	naast kolenkelder - mogelijke morsing	> AW2000: PAK-totaal (5,5)	-
1016-1	1016	0,25-0,5	PAK (totaal, 10 VROM)	naast kolenkelder - mogelijke morsing	-	-
1017-1	1017	0,2-0,5	PAK (totaal, 10 VROM)	naast kolenkelder - mogelijke morsing	-	-

Toelichting:

standaardpakket Het standaardpakket grond omvat negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie;

zware metalen (8) arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink;

- geen overschrijding (geen verhoogd gehalte);

> LMW overschrijding van de lokale maximale waarde;

> ARN overschrijding van het aanvaardbaar risiconiveau;

> AW2000 overschrijding van de achtergrondwaarde (licht verhoogd gehalte);

> tussenwaarde overschrijding van de toetsingswaarde (matig verhoogd gehalte);

> interventiewaarde overschrijding van de interventiewaarde (sterk verhoogd gehalte).

verdachte locaties

Uit de resultaten van de grondanalyses blijkt dat ter plaatse van de verdachte locaties binnen de onderzoekslocatie geen tot licht verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters zijn aangetroffen.

De eerder aangetroffen verontreiniging met minerale olie en BTEXN bij de voormalige afleverinstallatie aan de Bourgognestraat 36-38 (net buiten de locatiegrens) is niet meer aangetroffen.

Op de twee locaties die als potentiële bron van de VOCL-verontreiniging in het grondwater onderzocht zijn, zijn geen of slechts licht verhoogde gehalten van de geanalyseerde componenten gemeten. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat op deze twee plaatsen geen bron aanwezig is.

overig terrein

Ter plaatse van de rest van de onderzoekslocatie zijn vier grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd. De samenstelling heeft locatiebreed plaatsgevonden op basis van de boorbeschrijvingen waarbij de boven- en ondergrond apart gehouden zijn. In mengmonsters MMA (bovengrond zand) en MMb (ondergrond zand) zijn sterk verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. Enkele van deze concentraties overschrijden eveneens de LMW. Een aantal van de deelmonsters uit de betreffende mengmonsters zijn afkomstig van de locatie Wijcker Grachtstraat 11-13. In 2002 [ref. 8.] zijn op deze locatie sterk verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten, waarbij de concentraties van arseen, cadmium, lood en zink het ARN voor moestuin overschreden en waarbij het loodgehalte eveneens het ARN voor overig onbedekt terrein overschreed. Wat PAK betreft, zijn in het verleden maximaal licht verhoogde gehalten gemeten. Om vast te stellen of de sterk verhoogde concentraties die aangetroffen zijn in MMA en MMb veroorzaakt worden door een slechtere bodemkwaliteit ter plaatse van Wijcker Grachtstraat 11-13 zijn deze mengmonsters uitgesplitst op boorpuntniveau. Hieruit blijkt dat de monsters afkomstig van de bovengrond (MMA) van de Wijcker Grachtstraat 11-13 inderdaad sterk verontreinigd zijn met zware metalen (overschrijdingen van de LMW en voor lood ook van het ARN voor particuliere tuin). In de overige bovengronddeelmonsters zijn slechts licht tot matig verhoogde metaalconcentraties gemeten waarbij geen overschrijdingen van de LMW aanwezig zijn. De monsters afkomstig uit het ondergrondmengmonster MMd ter plaatse van Wijcker Grachtstraat 11-13 vertonen tussenwaarde-overschrijdingen van lood, koper en/of nikkel, waarbij enkele metalen de LMW overschrijden. Het

deelmonster van de ondergrond buiten deze inmiddels verdachte locatie is licht verontreinigd met kwik en nikkel waarbij kwik de LMW overschrijdt. Er wordt aangenomen dat deze laatste een incidentele overschrijding van de LMW betreft.

Verder is in mengmonster MMb (bovengrond leem) een matig verhoogd zinkgehalte gemeten en een cadmiumconcentratie die de LMW marginaal overschrijdt (1,1 tegenover 1,0 mg/kg ds). Aangezien in dit mengmonster nog 1 deelmonster aanwezig is dat afkomstig is van de locatie Wijcker Grachtstraat 11-13 is dit ene monster (boring 1011, traject 0,1 tot 0,3 m-mv) nog separaat geanalyseerd. Hier zijn licht verhoogde gehalten aan lood en nikkel gemeten (< LMW).

Geconcludeerd kan worden dat in het verkennend en verificatiebodemonderzoek ter plaatse van Wijcker Grachtstraat 11-13 een sterke verontreiniging met zware metalen is aangetroffen. In eerder onderzoek op deze locatie [ref. 8.] werd reeds opgemerkt dat de verontreiniging van de toplaag met metalen zich over het gehele terrein lijkt te bevinden met uitzondering van de grond onder de loods waarin in het verleden een smederij was gehuisvest. Aangezien de metalenverontreiniging zich zowel ter plaatse van het buitenterrein als onder de noordelijke loods bevindt, is geconcludeerd dat de verontreiniging in ieder geval deels is ontstaan voor de bouw van de loods (circa 1930). De verontreiniging werd mogelijk gerelateerd aan het uitstrooien van assen afkomstig van de smederij. De resultaten van het voorgaand onderzoek zijn in onderhavig onderzoek bevestigd. Op basis van de onderzoeksresultaten is over een oppervlakte van 780 m² sprake van een ernstige verontreiniging met zware metalen. In bijlage X is de verontreinigingscontour weergegeven. De aangegeven contour is gebaseerd op boringen en analyses alsmede op basis van de oude bebouwing op de locatie.

doelmatigheidstoets

Op basis van de oude en nieuwe onderzoeksgegevens is een doelmatigheidstoets uitgevoerd voor de metalenverontreiniging. Hierbij wordt opgemerkt dat formeel gezien het uitvoeren van de doelmatigheidstoets in verband met het overschrijden van het ARN voor lood niet noodzakelijk is. Uit de doelmatigheidstoets blijkt dat bij het gebruik van de locatie als particuliere tuin een leeflaagsanering doelmatig is in verband met overschrijding van het ARN van lood. De doelmatigheidstoets is opgenomen in bijlage XI.

4.3. Resultaten grondwater

4.3.1. Veldwerk

Het grondwater is op 3 mei 2010 gepeild en bemonsterd. Tijdens het veldwerk is in situ de grondwaterstand, de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) gemeten. In tabel 4.3 zijn de gemeten waarden opgenomen.

tabel 4.3. Gegevens grondwater

peilbuis	filterdiepte (m-mv)	onderkant peilbuis (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	EC (mS/m)	pH
A	4-5 *	4,90	3,26	732	7,4
1	3-5 *	4,80	2,94	1.015	7,1
9	3-5 *	4,00	3,48	173	7,5
13	3-5 *	4,50	3,25	721	7,2
1014	4,0-5,0	5,05	3,29	930	7,2

Toelichting:

* filterdieptes op basis van voorgaande onderzoeken.

4.3.2. Chemisch onderzoek

Gelijktijdig met de grondwatermonsternamen in het kader van het verkennend en verificatiebodemonderzoek, zijn de oude peilbuizen A, 1, 9 en 13 ook bemonsterd voor en geanalyseerd op VOCL-

componenten. Hierop wordt in hoofdstuk 5 nader ingegaan. In deze paragraaf zijn enkel de overige analyses beschreven.

tabel 4.4. Toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/L)

peilbuis	filterdiepte (m-mv)	analyse	motivatie	toetsing WBB
A	4-5 *	olie/aromaten	Bourgognestraat 36-38, bij ondergrondse tanks	-
1	3-5 *	olie/aromaten	Bourgognestraat 36-38, bij afleverinstallatie	-
9	3-5 *	olie/aromaten	Bourgognestraat 26, bij ondergrondse tank	-
13	3-5 *	olie/aromaten	Lage Barakken, bij ondergrondse tank	-
1014	4,0-5,0	standaardpakket grondwater, arseen, chroom	verkennend onderzoek	> streefwaarde: molybdeen (8,2), naftaleen (0,11), CIS (0,59), 1,1,1-trichloorethaan (0,19) > interventiewaarde: PER (59)

Toelichting:

standaardpakket Het standaardpakket grondwater omvat negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), gechloreerde koolwaterstoffen (17 verbindingen), aromaten (incl. naftaleen en styreen) en minerale olie;

* filterdieptes op basis van voorgaande onderzoeken;

- geen overschrijding (geen verhoogd gehalte);

> streefwaarde overschrijding van de streefwaarde (licht verhoogd gehalte);

> interventiewaarde overschrijding van de interventiewaarde (sterk verhoogd gehalte).

In het grondwater nabij de (voormalige) tanks en de voormalige afleverinstallatie zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en BTEXN-componenten aangetroffen.

In het grondwater van peilbuis 1014 (geanalyseerd op standaardpakket, arseen en chroom) zijn enkele licht verhoogde gehalten gemeten (molybdeen, naftaleen, CIS, 1,1,1-trichloorethaan) en een sterk verhoogd gehalte aan PER. In 2002 is op nagenoeg dezelfde locatie een peilbuis geplaatst en bemonsterd [peilbuis 2, ref. 8.]. Destijds is geen molybdeen geanalyseerd. De rapportagegrens van het gehalte aan naftaleen lag destijds hoger (0,2 µg/L) dan de onderhavig gemeten concentratie (0,11 µg/L). Vergelijking van de gehalten is daardoor niet mogelijk. 1,1,1-trichloorethaan werd in het verleden niet verhoogd aangetroffen, PER was slechts licht verhoogd (1,1 µg/L) aanwezig. De concentraties van de VOCL-componenten worden in hoofdstuk 5 verder behandeld.

5. NADER GRONDWATERONDERZOEK

Op basis van de beschikbare gegevens blijkt dat op de locatie sprake is van een grondwaterverontreiniging met VOCL. Om deze verontreiniging beter in beeld te brengen is een nader grondwateronderzoek uitgevoerd. Het nader grondwateronderzoek is gefaseerd uitgevoerd. In paragraaf 5.1 is een algemene beschrijving opgenomen van de uitgevoerde werkzaamheden. In paragraaf 5.2 zijn de onderzoeksopzet en resultaten per fase weergegeven.

5.1. Algemeen

5.1.1. Veldwerk

uitgevoerde werkzaamheden

Het veldonderzoek voor het nader grondwateronderzoek is in fasen uitgevoerd en heeft in totaliteit bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het verrichten van 13 boringen en plaatsen van 17 peilbuizen. De filterdieptes staan verder in dit hoofdstuk vermeld. Plaatselijk zijn de boringen voorgegraven in verband met de mogelijke aanwezigheid van kabels en leidingen. Daar waar de locatie met beton verhard is, is een kernboor ingezet om de verharding te doorboren. Gezien de grondslag op de locatie zijn de boringen deels met behulp van een ramguts geplaatst (handmatig). Boringen 3007 (ten behoeve van filter 2 en 3), 3008, 3009 en 3010 zijn met behulp van een holle avegaar verricht aangezien hierbij twee filters per boorgat geplaatst zijn (grotere boordiameter) tot grotere diepte (maximaal 10,8 m-mv);
- het zintuiglijk beoordelen van de vrijkomende grond. Alleen van boring 3010 is de vrijkomende grond ook bemonsterd ten behoeve van het bepalen van SCG-krommen met het oog op de afvoer van bij de ontwikkeling vrijkomende grond (bemonstering in principe per halve meter, afwijkende bodemlagen apart bemonsterd);
- beschrijven van de boorprofielen;
- het doorpompen en bemonsteren van de 10 bestaande en 17 nieuw geplaatste peilbuizen, inclusief pH, EC en bepalen van de stijghoogte.

De posities van de peilbuizen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage XII. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage XIII.

resultaten grond

Zoals eerder beschreven bestaan de bovenste 2 à 3 m uit geroerde grond met allerlei bijmengingen (o.a. puin, kolen(gruis), baksteen). Plaatselijk worden lagen aangetroffen die gezien de hoeveelheid bodemvreemd materiaal niet meer als grond bestempeld kunnen worden. Vanaf circa 3 m-mv is grind (of grindig zand) aanwezig. Op 10 à 10,5 m-mv begint de mergel (kalksteenpakket).

resultaten grondwater

Het grondwater is gepeild en bemonsterd op 3 mei 2010 (fase 1), 17 juni 2010 (fase 2), 23 juli 2010 (fase 3) en 27 juli 2010 (extra³). Tijdens het veldwerk is in situ de grondwaterstand, de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) gemeten. In tabel 5.1 zijn de gemeten waarden opgenomen.

³ Op 27 juli 2010 zijn peilbuizen 1, 101, 103, 109 en de onbekende peilbuis opnieuw gepeild waarbij peilbuizen 1 en 101 opnieuw bemonsterd zijn voor analyse op respectievelijk olie-aromaten en VOCL. In de eerste bemonsteringsfase bleek immers dat door de aanwezigheid van de onbekende peilbuis, peilbuis 101 nog niet bemonsterd was voor VOCL en peilbuis 109 in plaats van peilbuis 1 geanalyseerd was op minerale olie en vluchtige aromaten.

tabel 5.1. Gegevens grondwater ⁴

peilbuis	filterdiepte (m-mv)	onderkant peilbuis (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	EC (mS/m)	pH
fase 1					
1	3-5 *	4,80	2,94	1.015	7,1
9	3-5 *	4,00	3,48	173	7,5
10	3-5 *	4,88	3,25	920	7,2
13	3-5 *	4,50	3,25	721	7,2
101	3-5 *	5,00	3,00	959	7,2
103	3-5 *	5,00	3,00	998	7,2
104	3-5 *	5,05	3,50	860	7,3
109	12-13 *	12,90	2,98	200	7,5
1014	4,0-5,0	5,05	3,29	930	7,2
A	4-5 *	4,90	3,26	732	7,4
H	3-5 *	4,20	3,47	730	7,6
onbekend ⁵	onbekend	8,10	2,94	504	7,5
fase 2					
3001	3,0-5,0	5,00	3,30	720	7,4
3002	3,0-5,0	5,00	3,40	607	7,3
3003	3,08-5,08	5,08	3,79	662	7,6
3004-1	2,8-4,8	4,73	3,30	788	7,2
3004-2	6,85-7,85	7,97	3,30	941	7,2
3005	2,8-4,8	4,74	3,34	688	7,2
3006	3,1-5,1	5,10	3,43	730	7,2
3007-1	3,05-5,05	5,05	3,55	748	7,3
fase 3					
3007-2	6,5-7,5	7,48	3,51	925	7,4
3007-3	9,0-10,0	9,51	3,52	981	7,4
3008-1	3,0-5,0	5,23	3,38	1.037	7,5
3008-2	7,0-8,0	8,27	3,36	1.010	7,4
3009-1	3,0-5,0	5,08	3,32	1.073	7,4
3009-2	7,0-8,0	8,10	3,33	1.035	7,4
3010-1	7,0-8,0	8,18	3,08	998	7,4
3010-2	9,8-10,8	10,80	3,08	996	7,4
3011	3,0-5,0	5,20	3,09	1.026	7,3

5.1.2. Chemisch onderzoek

uitgevoerde werkzaamheden

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op gechloreerde koolwaterstoffen: 1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trans-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichloorethenen, 1,2-dichloorpropan, tetrachlooretheen, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, chlo-roform en vinylchloride.

Naast de grondwateranalyses zijn nog twee SCG-krommen bepaald van de grondmonsters van boring 3010. Door de aanwezigheid van grof, los grind vanaf een diepte van 3,5 m-mv was een representatieve monsternamen vanaf deze diepte niet meer mogelijk. Daarom is geen SCG-kromme bepaald van de

⁴ Een deel van de grondwatergegevens uit de eerste fase zijn eveneens opgenomen in tabel 4.3.

⁵ Betreft een onbekende peilbuis op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken

grindlaag. Van de matige zandige kleilaag van 0,6-2,0 m-mv en de onderliggende zandlaag (2,0-3,5 m-mv) zijn wel SCG-krommen bepaald.

resultaten

De analysecertificaten en toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage XIV. In tabel 5.1 zijn de analyse-resultaten van het grondwater weergegeven als overschrijding van de streef-, tussen- en interventiewaarde.

Het analysecertificaat van de SCG-krommen is opgenomen in bijlage XV.

5.2. Per fase: uitgevoerde werkzaamheden en bespreking resultaten

5.2.1. Fase 1

opzet en uitgevoerde werkzaamheden

In een eerste fase zijn de oude en nog aanwezige peilbuizen op en in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie bemonsterd en geanalyseerd op VOCL-componenten.

Getracht is om peilbuizen A, 1, 9, 10, 13, 101, 103, 106, 109, 113 en 114 te bemonsteren. Peilbuizen 106, 113 en 114 bleken niet meer aanwezig te zijn, terwijl peilbuizen H en 104 waarvan het vermoeden bestond dat deze niet meer aanwezig/buikbaar waren bleken dit wel nog te zijn. Verder bleek nog één onbekende peilbuis aanwezig te zijn op circa 50 cm oostelijk van peilbuis 109. De 11 nog aanwezige en bruikbare peilbuizen zijn bemonsterd en geanalyseerd. In het kader van het verkennend bodemonderzoek is de nieuw geplaatste peilbuis 1014 bemonsterd en geanalyseerd op het standaardpakket waarin eveneens de VOCL-componenten aanwezig zijn.

resultaten

In het verleden zijn op basis van de toenmalige resultaten 3 zeer globale interventiewaardecontouren voor PER getekend [ref. 7.]. Op basis van resultaten van de eerste fase blijkt dat ter plaatse van de meest oostelijk contour geen interventiewaarde overschrijdingen meer gemeten worden. De verontreiniging lijkt zich dan ook stroomafwaarts te bewegen waarbij geen instroom bovengronds van de onderzoekslocatie meer plaatsvindt.

Ter plaatse van de meest westelijke vlek zijn wel sterk verhoogde concentraties aan PER gemeten. Zuidoostelijk is deze vlek afgeperkt (interventiewaardecontour) middels peilbuizen A en H. Stroomafwaarts is de vlek groter dan aanvankelijk aangenomen (resultaat nieuwe peilbuis 1014). De omvang is onvoldoende in beeld.

De zuidelijk gelegen vlek, die deels overlapt met de onderzoekslocatie, is hoogstwaarschijnlijk afkomstig van buiten de locatie. Deze is in stroomafwaartse richting groter dan in 2001 is vastgesteld (toename concentratie in peilbuis 101 tot boven I-waarde). In verticale richting is deze vlek afgeperkt middels peilbuis 109. Het is onvoldoende duidelijk of deze vlek één geheel vormt met de westelijke vlek.

5.2.2. Fase 2

opzet en uitgevoerde werkzaamheden

De eerder ingetekende oostelijk vlek is niet meer als dusdanig aangetroffen. Aanvullend onderzoek bij deze 'vlek' is dan ook niet noodzakelijk geacht.

Om duidelijkheid te krijgen of de zuidelijk en westelijke vlek één geheel vormen is tussen beide vlekken een extra peilbuis geplaatst (3001, filter 3-5 m-mv).

Om de westelijke vlek in noordoostelijke en noordelijke richting beter in beeld te brengen zijn verder twee ondiepe filters bijgeplaatst (3002 en 3003, filter 3-5 m-mv). Peilbuis 3003 is buiten de onderzoekslocatie geplaatst in de tuin van Wijcker Grachtstraat 9.

Stroomafwaarts van de vlek zijn geen recente gegevens bekend. In het verleden zijn licht verhoogde gehalten aan PER op een diepte 7-8 en 12-13 m-mv aangetoond. Deze peilbuizen zijn niet meer aanwezig. Gezien het ontbreken van gegevens worden stroomafwaarts op 2 locaties peilfilters geplaatst: 3004-1 en 3005 met een filter van 3-5 m-mv voor de horizontale inkadering en 3004-2 met een filter van 7-8 m-mv voor een verticale afperking. Verder stroomafwaarts, ter hoogte van Kattenstraat 1, is nog een extra peilbuis geplaatst (3007, filterstelling 3-5 m-mv). Deze peilbuis is mede geplaatst in het kader van het onderzoek naar spoedeisende locaties (locatie Wijcker Grachtstraat 22, voormalige chemische wasserij).

Voor een inkadering in zuidelijke richting is getracht om in de tuin van Bourgognestraat 62 een peilbuis te plaatsen. Door het niet tijdig verkrijgen van toegang tot de locatie is deze peilbuis (3006) geplaatst aan de zuidzijde van het open terrein bij Wijcker Grachtstraat 11-13. De peilbuis heeft eveneens een filterstelling van 3 tot 5 m-mv.

De 8 nieuw geplaatste peilfilters zijn na een rustperiode van 1 week bemonsterd en geanalyseerd op VOCL.

resultaten

In peilbuis 3001 zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de in het voorgaande onderzoek ingetekende westelijke en zuidelijke vlek van elkaar gescheiden zijn. De matig tot sterk verhoogde concentraties bij peilbuizen 1, 101, 103 en de onbekende peilbuis lijken daarbij afkomstig van een bron buiten de onderzoekslocatie, in tegenstelling van de sterk verhoogde gehalten aangetroffen ter plaatse van peilbuizen 10, 1014 en 3006. Deze lijken afkomstig van centraal op de onderzoekslocatie (stroomopwaarts hiervan relatief schone grondwatermonsters bij peilbuizen H en A).

De vlek op de onderzoekslocatie is in oostelijke en noordoostelijke richting vrij goed in beeld (3001, A, H, 3002 en 3003).

In westelijke richting is in de peilfilters van 3-5 m-mv een afname tot tussenwaarde-overschrijding aanwezig (peilbuizen 3004-1 en 3005) die stroomafwaarts bij peilbuis 3007 terug toeneemt tot een interventiewaarde-overschrijding. Tussenvoegend bevindt zich een voormalige chemische wasserij (Wijcker Grachtstraat 22) die de bron lijkt te zijn van de concentraties gemeten in peilbuis 3007. Aangenomen wordt dat beide verontreinigingen in elkaar overlopen waardoor het praktisch niet mogelijk is een duidelijke westelijke afperking te maken van de vlek afkomstig van onderhavige onderzoekslocatie.

Ter plaatse van peilbuis 3004 is in het filter van 7-8 m-mv een interventiewaarde-overschrijding van PER aangetroffen, terwijl in het bovenliggend filter een lager gehalte aangetroffen is. Op basis hiervan lijkt dat de verontreiniging in stroomafwaartse richting wegzakt.

In zuidelijke richting is de vlek nog onvoldoende in beeld.

5.2.3. Fase 3

opzet en uitgevoerde werkzaamheden

Om de vlek stroomafwaarts verticaal af te perken zijn twee extra peilfilters geplaatst ter hoogte van peilbuis 3007 (3007-2, filter 6,5-7,5 m-mv en 3007-3, filter 9,0-10,0 m-mv). In horizontale richting zijn noordwestelijk en zuidwestelijk twee extra peilfilters geplaatst:

- noordwestelijk: 3008-1, filter 3,0-5,0 m-mv en 3008-2, filter 7,0-8,0 m-mv;

- zuidwestelijk: 3009-1, filter 3,0-5,0 m-mv en 3009-2, filter 7,0-8,0 m-mv).

Verder is getracht de verontreiniging in de 'kern' (peilbuizen 1014, 3006, 10) verticaal af te perken door het plaatsen van twee peilfilters een diepte van 7-8 en 10-11 m-mv (3010-1 en 3010-2).

Aangezien de vlek in zuidelijke richting nog onvoldoende in beeld is, is aan de voorzijde van de woning aan Bourgognestraat 66 nog een peilfilter geplaatst (3011, filter 3-5 m-mv).

resultaten

De twee peilfilters die geplaatst zijn om de verontreiniging in noordwestelijke richting af te perken (3008-1 en 3008-2) vertonen vergelijkbare analyseresultaten als de peilfilters die net ten zuiden hiervan staan (3004-1 en 3004-3). Op een diepte van 7-8 m-mv is de interventiewaardecontour daarom niet vastgesteld. In noordwestelijke richting is de verontreiniging onvoldoende in beeld.

De peilfilters geplaatst om de verontreiniging in de 'kern' en stroomafwaarts verticaal in beeld te brengen bevatten zowel in het middelste als het diepe filter nog sterk verhoogde PER-concentraties. Op de mergellaag (diepe filter) is op beide locaties het hoogste gehalte gemeten (150 à 160 µg/l). Op basis van de tussenliggende onderzoeksresultaten ter hoogte van de stoep aan de Wijcker Grachtstraat (peilbuizen 3004, 3005 en 3008) waarbij in het bovenste filter een afname van PER tot onder de interventiewaarde gemeten is, lijkt de concentratie in het filter van 3 tot 5 m-mv bij peilbuis 3007 (> interventiewaarde) afkomstig te zijn van een andere bron. De verontreiniging afkomstig van locatie Palace lijkt hierbij weg te zakken onder de stroomafwaarts gelegen verontreiniging. Dit kan echter niet met zekerheid vastgesteld worden. Het is immers ook mogelijk dat bepaalde voorkeursstroombanen van het grondwater resulteren in de iets lagere gehalten ter hoogte van de Wijcker Grachtstraat.

Ook in de twee peilfilters die geplaatst zijn om de verontreiniging in zuidwestelijke richting af te perken (3009, 3-5 en 7-8 m-mv) en de zuidelijk geplaatste peilbuis (3011, 3-5 m-mv) blijken nog sterk verhoogde PER-concentraties te bevatten. Aan deze zijde vindt overlap plaats met de zuidelijke grondwaterverontreiniging. Verdere afperking is hier dan ook niet mogelijk.

5.3. Samenvatting onderzoeksresultaten grondwater

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van het onderzoek naar de grondwaterverontreiniging samengevat. De resultaten zijn weergegeven op de tekening in bijlage XVI. Op deze tekening is ook de globale interventiewaardecontour (voor zo ver als mogelijk) ingetekend.

tabel 5.2. Toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

peilbuis	filterdiepte (m-mv)	motivatie	> S	> T	> I
fase 1					
1	3-5 *	herbemonstering bestaande peilbuis	CIS (0,58), 1,1,1-trichloorethaan (0,16)	-	PER (51)
9	3-5 *	herbemonstering bestaande peilbuis	-	-	-
10	3-5 *	herbemonstering bestaande peilbuis	CIS (2,9), 1,1,1-trichloorethaan (1,0)	-	PER (73)
13	3-5 *	herbemonstering bestaande peilbuis	CIS (1,9), 1,1,1-trichloorethaan (0,41)	PER (35)	-
101	3-5 *	herbemonstering bestaande peilbuis	CIS (0,71), 1,1,1-trichloorethaan (0,28)	-	PER (68)
103	3-5 *	herbemonstering bestaande peilbuis	CIS (2,5), 1,1,1-trichloorethaan (0,31)	-	PER (110)
104	3-5 *	herbemonstering be-	CIS (0,39), PER (4,4),	-	-

peilbuis	filterdiepte (m-mv)	motivatie	> S	> T	> I
		staande peilbuis	1,1,1-trichloorethaan (3,0)		
109	12-13 *	herbemonstering be- staande peilbuis	CIS (0,51), PER (2,9)	-	-
1014	4,0-5,0	bemonstering peilbuis t.b.v. verkennend bo- demonderzoek	molybdeen (8,2), naftaleen (0,11), CIS (0,59), 1,1,1-trichloorethaan (0,19)	-	PER (59)
A	4-5 *	herbemonstering be- staande peilbuis	CIS (0,33), 1,1,1-trichloorethaan (1,8), vinylchloride (0,13)	-	-
H	3-5 *	herbemonstering be- staande peilbuis	PER (0,38), 1,1,1-trichloorethaan (0,64)	-	-
onbe- kend	? - 8,1	bemonstering be- staande peilbuis	CIS (2,6)	PER (21)	-
fase 2					
3001	3,0-5,0	controle of zuidelijke en westelijke vlek één geheel vormen	1,1,1-trichloorethaan (0,62)	-	-
3002	3,0-5,0	horizontale afperking in noordoostelijke rich- ting	CIS (0,60), PER (19), 1,1,1-trichloorethaan (0,17)	-	-
3003	3,08-5,08	horizontale afperking in noordelijke richting	PER (1,5)	-	-
3004-1	2,8-4,8	horizontale afperking stroomafwaarts	CIS (0,70), 1,1,1-trichloorethaan (0,10)	PER (22)	-
3004-2	6,85-7,85	verticale afperking stroomafwaarts	CIS (5,6) (verhoogde rap- portagegrens, o.a. bij 1,1,1-trichloorethaan)	-	PER (110)
3005	2,8-4,8	horizontale afperking stroomafwaarts	CIS (0,58), 1,1,1-trichloorethaan (0,22)	PER (37)	-
3006	3,1-5,1	horizontale afperking in zuidelijke richting	CIS (0,85), 1,1,1-trichloorethaan (0,2)	-	PER (55)
3007-1	3,05-5,05	horizontale afperking stroomafwaarts + spoedeisende locatie Wijcker Grachtstraat 22	CIS (0,73), 1,1,1-trichloorethaan (0,16)	-	PER (63)
fase 3					
3007-2	6,5-7,5	verticale afperking stroomafwaarts	CIS (2,3), 1,1,1-trichloorethaan (0,22)	-	PER (60)
3007-3	9,0-10,0	verticale afperking stroomafwaarts	CIS (2,8), 1,1,1-trichloorethaan (0,31)	-	PER (150)
3008-1	3,0-5,0	horizontale afperking in noordwestelijke richting	CIS (0,56), 1,1,1-trichloorethaan (0,63)	PER (24)	-
3008-2	7,0-8,0	horizontale afperking in noordwestelijke richting	CIS (1,6), 1,1,1-trichloorethaan (0,36)	-	PER (120)

peilbuis	filterdiepte (m-mv)	motivatie	> S	> T	> I
3009-1	3,0-5,0	horizontale afperking in zuidwestelijke richting	CIS (1,2), 1,1,1-trichloorethaan (0,18)	-	PER (61)
3009-2	7,0-8,0	horizontale afperking in zuidwestelijke richting	CIS (5,1), 1,1,1-trichloorethaan (0,30)	-	PER (160)
3010-1	7,0-8,0	verticale afperking in de 'kern'	CIS (3,2), 1,1,1-trichloorethaan (0,28)	-	PER (74)
3010-2	9,8-10,8	verticale afperking in de 'kern'	CIS (6,3), 1,1,1-trichloorethaan (0,41)	-	PER (160)
3011	3,0-5,0	horizontale afperking in zuidelijke richting	CIS (4,7), 1,1,1-trichloorethaan (0,40)	-	PER (140)

Toelichting:

- * filterdieptes op basis van voorgaande onderzoeken;
- geen overschrijding (geen verhoogd gehalte);
- > S overschrijding van de streefwaarde (licht verhoogd gehalte);
- > T overschrijding van de toetsingswaarde (matig verhoogd gehalte);
- > I overschrijding van de interventiewaarde (sterk verhoogd gehalte).

5.4. Risicobeoordeling grondwaterverontreiniging

Met betrekking tot de aanwezige grondwaterverontreiniging is een risicobeoordeling uitgevoerd om aan te tonen of er in de huidige en toekomstige situatie al dan niet sprake is van humane, ecologische of verspreidingsrisico's. De risicobeoordeling is uitgevoerd met Sanscrit 2.0.12.1. Als huidig en toekomstig gebruik is 'wonen met tuin' gehanteerd. De berekening is uitgevoerd met de maximaal gemeten concentratie van PER in het grondwater, namelijk 160 µg/L. Hieruit volgt dat geen sprake is van humane risico's, noch van ecologische risico's. Wat het verspreidingsrisico betreft is sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m³ dat wordt ingesloten door de interventiewaarde-contour in het grondwater. Het is echter niet mogelijk met metingen en/of berekeningen aan te tonen dat jaarlijks niet meer dan 1.000 m³ nieuw bodemvolume verontreinigd raakt met grondwater waarin één of meerdere stoffen de interventiewaarden overschrijden omdat de omvang van de verontreiniging niet is vastgesteld. Om deze reden wordt in Sanscrit geconcludeerd dat sprake is van verspreidingsrisico (worst-case-benadering).

De risicobeoordeling is opgenomen in bijlage XVII.

6. PARTIJKEURINGEN

Met het oog op de afvoer van de grond die vrijkomt bij het graven van de parkeerkelders zijn enkele indicatieve partijkeuringen uitgevoerd. In onderhavig hoofdstuk wordt dit nader toegelicht.

6.1. Uitgevoerde werkzaamheden

6.1.1. Veldwerk

Het veldonderzoek voor de partijkeuringen heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het toetsen en aanpassen van de opzet en gehanteerde uitgangspunten in de vier opgestelde monsternemingsplannen:
 - ter plaatse van de toekomstige ondiepe parkeerkelder zijn de 6 geplande boringen tot 4 m-mv verricht (partij 1);
 - de boringen ter plaatse van de toekomstige drielaagsparkeerkelder konden niet tot op de geplande diepte uitgevoerd worden. Het bleek niet mogelijk om voldoende grind opgeboord te krijgen onder de grondwaterspiegel. De 6 boringen zijn daarom tot 6 m-mv geplaatst in plaats van tot 8 m-mv:
 - de partijkeuring voor de laag 2-4 m-mv kon zonder problemen uitgevoerd worden (partij 2);
 - voor de partij van 4-6 m-mv (partij 3) kon niet de benodigde hoeveelheid monstermateriaal verzameld worden in verband met de aanwezigheid van grind. Er is voor gekozen om een indicatieve partijkeuring uit te voeren op een beperkte hoeveelheid monstermateriaal;
 - de bemonstering van de partij van 6-8 m-mv is volledig komen te vervallen (partij 4).
 - enkele boringen dienden verplaatst te worden omwille van de bereikbaarheid van de boorlocaties en de aanwezigheid van kelders;
- het uitvoeren van de 6 boringen tot 4 m-mv (handmatig) en het machinaal verrichten van de 6 boringen tot 6 m-mv;
- van iedere boring is per 0,5 m een greep genomen. De grepen zijn per partij alternerend over de verzamelmonsters verdeeld. In totaal zijn voor partij 1 en partij 2 telkens twee verzamelmonsters samengesteld. Van partij 3 zijn twee kleine monsterpotten gevuld;
- het zintuiglijk beoordelen van de vrijkomende grond;
- het beschrijven van de boorprofielen;
- het invullen van de monsternemingsformulieren.

De monsternemingsplannen en -formulieren zijn opgenomen in bijlage XVIII. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage XIX.

6.1.2. Chemisch onderzoek

Voor de partijkeuringen zijn volgende analyses uitgevoerd:

- partij 1 en 2: de twee verzamelmonsters van partij 1 en de twee verzamelmonsters van partij 2 zijn geanalyseerd op het samenstellingspakket grond (AP04 grond);
- partij 3: de twee monsterpotten van partij 3 zijn opgemengd en geanalyseerd op het standaardpakket grond;
- partij 4: er heeft geen bemonstering van deze partij plaatsgevonden.

De analysecertificaten en toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage XX.

6.2. Resultaten

6.2.1. Veldwerk

De bovenste 3 à 4 m bestaat uit geroerde grond met allerhande bijmengingen (o.a. puin, kolen(gruis), baksteen). Plaatselijk worden lagen aangetroffen die gezien de hoeveelheid bodemvreemd materiaal niet meer als grond bestempeld kunnen worden. Vanaf circa 3,5 à 5 m-mv is grind (of grindig zand) aanwezig.

6.2.2. Chemisch onderzoek

Een samenvatting van de toetsingsresultaten is opgenomen in tabel 6.1.

tabel 6.1. Resultaten partijkeuringen

partij	monster	analyses	toetsing BKK
partij 1 - 2 tot 4 m-mv	MM1A MM1B	stap4 - AP04 grond	AW2000
partij 2 - 2 tot 4 m-mv	MM2A MM2B	stap4 - AP04 grond	AW2000
partij 3 - 4 tot 6 m-mv	MMpartij	Standaardpakket, lutum en organische stof	industrie

Toelichting:

- Het samenstellingspakket grond (stap4 - AP04 grond) bestaat uit een monstervoorbehandeling volgens AP04 en analyse van droge stof, lutum en organische stof, zuurgraad (pH in extract van CaCl₂), zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie;
- Het standaardpakket grond omvat negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

De grond van partijen 1 en 2, beide afkomstig van een diepte van 2 tot 4 m-mv, kunnen vrij toegepast worden. De indicatieve keuring van partij 3 (4-6 m-mv) resulteert in een toepassingsmogelijkheid van de grond als klasse industrie. Deze klasse indeling wordt veroorzaakt door het lage organisch stof en lutumgehalte en de daarbij behorende lage normen. Over de kwaliteit van de grond dieper dan 6 m-mv kan geen uitspraak gedaan worden.

7. SAMENVATTING BODEM- EN GRONDWATERONDERZOEK

In het kader van de voorgenomen herontwikkeling van locatie 'Palace' en de hiermee gepaard gaande wijziging van het bestemmingsplan en bouwvergunning is een verkennend, nader en verificatiebodemonderzoek uitgevoerd.

7.1. Grond

bodemopbouw

Uit het onderzoek blijkt dat de bovenste 2 à 3 m uit geroerde grond met allerhande bijmengingen (o.a. puin, kolen(gruis), baksteen) bestaat. Plaatselijk worden lagen aangetroffen die gezien de hoeveelheid bodemvreemd materiaal niet meer als grond bestempeld kunnen worden. Vanaf circa 3 m-mv is grind (of grindig zand) aanwezig. Op 10 à 10,5 m-mv begint de mergel (kalksteenpakket).

bodemkwaliteit

Binnen de onderzoekslocatie zijn diverse potentieel verdachte locaties aanwezig. Zo zijn op de onderzoekslocatie 8 ondergrondse opslagtanks, 1 bovengrondse opslagtank, een (voormalige) opslag van afgewerkte olie, een oliebenzine-afscheider en een voormalige opslag van chemicaliën aanwezig. Bij deze locaties is geen bodemverontreiniging aangetroffen.

Vlak buiten de onderzoekslocatie was in het verleden een afleverinstallatie aanwezig (Bourgognestraat 36-38) waarbij in eerder onderzoek een verontreiniging met minerale olie en in mindere mate vluchtige aromaten was vastgesteld. In onderhavig onderzoek is deze verontreiniging niet meer aangetroffen.

Naar aanleiding van de resultaten van het grondwateronderzoek (VOCL-verontreiniging) heeft nog een zoektocht naar de mogelijke bronlocatie plaatsgevonden. Op basis van de onderzoeksresultaten leek deze immers op de onderzoekslocatie aanwezig te zijn. De twee plaatsen waar mogelijk activiteiten hebben plaatsgevonden die de verontreiniging zouden kunnen veroorzaken zijn onderzocht (hard-chroominstallatie en ruimte met spoelenzuivermachine). Op basis van dit onderzoek is geen bronlocatie aangetroffen.

Ter plaatse van Wijcker Grachtstraat 11-13 is een verontreiniging met zware metalen aanwezig. In eerder onderzoek op deze locatie [ref. 8.] werd reeds opgemerkt dat de verontreiniging van de toplaag met metalen zich over het gehele terrein lijkt te bevinden met uitzondering van de grond onder de loods waarin in het verleden een smederij was gehuisvest. Aangezien de metalenverontreiniging zich zowel ter plaatse van het buitenterrein als onder de noordelijke loods bevindt, is geconcludeerd dat de verontreiniging in ieder geval deels is ontstaan voor de bouw van de loods (circa 1930). De verontreiniging werd mogelijk gerelateerd aan het uitstrooien van assen afkomstig van de smederij. De resultaten van het voorgaand onderzoek zijn in onderhavig onderzoek bevestigd. De doelmatigheidstoets die voor deze deellocatie is uitgevoerd op basis van de oude en nieuwe onderzoeksgegevens wijst uit dat een leeflaagsanering doelmatig is in verband met overschrijding van het ARN van lood (bij gebruik als particuliere tuin).

De bodem van het overige terrein heeft een gebiedseigen kwaliteit.

Met het oog op de afvoer van de grond die vrijkomt bij het graven van de parkeerkelders zijn twee partijkeuringen en één indicatieve partijkeuring uitgevoerd. De grond van partijen 1 en 2, beide afkomstig van een diepte van 2 tot 4 m-mv, kunnen vrij toegepast worden. De indicatieve keuring van partij 3 (4-6 m-mv) resulteert in een toepassingsmogelijkheid van de grond als klasse industrie. Deze klasse indeling wordt veroorzaakt door het lage organisch stof en lutumgehalte en de daarbij behorende lage normen. Over de kwaliteit van de grond dieper dan 6 m-mv kan geen uitspraak gedaan worden. Geadviseerd wordt om tijdens de uitvoering van de werkzaamheden alsnog een uitkeuring van de vrijkomende grondstromen uit te voeren op basis waarvan de toepassing bepaald kan worden.

Ook in verband met de afvoer van de vrijkomende grond zijn 2 SCG-krommes bepaald, namelijk van de matige zandige kleilaag van 0,6-2,0 m-mv en de onderliggende zandlaag van 2,0-3,5 m-mv. Representatieve monsternamen dieper dan 3,5 m-mv was op deze plaats niet mogelijk door de aanwezigheid van grof, los grind.

7.2. Asbest

Tijdens het locatiebezoek is op één plaats een verzameling asbestverdacht materiaal waargenomen op het maaiveld op een verharde ondergrond (noordoostelijke hoek van open terrein achter Bourgognestraat 30-36). Aangezien de locatie praktisch volledig verhard dan wel begroeid was, heeft verder geen maaiveldinspectie conform NEN5707 plaatsgevonden.

In het opgeboorde materiaal dat geïnspecteerd is op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal, is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

7.3. Grondwater

Onderzoek van het grondwater heeft enerzijds bestaan uit een verificatie- en verkennend onderzoek en anderzijds uit een nader onderzoek.

Bij het verificatie-onderzoek zijn de bestaande peilbuizen bij de ondergrondse tanks en voormalige afleverinstallatie bemonsterd en is het grondwater geanalyseerd op olie/aromaten. Hierbij zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Bij het verkennend onderzoek is een peilbuis geplaatst waarbij licht verhoogde gehalten aan molybdeen, naftaleen, CIS en 1,1,1-trichloorethaan gemeten zijn, en een sterk verhoogd PER-gehalte. Deze sterk verhoogde concentratie aan PER maakt verder onderdeel uit van het nader onderzoek naar de grondwaterverontreiniging met VOCL.

In het verleden is reeds onderzoek gedaan naar VOCL-verontreiniging om en nabij onderhavige onderzoekslocatie. Hieruit volgde 3 zeer globale interventiewaardecontouren van PER. Op basis van onderhavig onderzoek blijkt de oostelijk gelegen vlek niet meer aanwezig te zijn. Middels onderzoek is vastgesteld dat de zuidelijk en westelijk gelegen vlekken daadwerkelijk 2 aparte verontreinigingsvlekken zijn. De zuidelijke vlek is van buiten de onderzoekslocatie afkomstig. De westelijke vlek lijkt van het midden van de onderzoekslocatie afkomstig te zijn. Op basis van aanvullend onderzoek hiernaar is echter geen bronlocatie vastgesteld. Deze westelijke vlek lijkt stroomafwaarts over te lopen in een andere verontreiniging en is dan ook niet ingekaderd in horizontale richting. In verticale richting is de verontreiniging evenmin ingekaderd (diepste peilfilters net boven de mergel zijn nog sterk verontreinigd). In bijlage XVI is een deel van de interventiewaardecontouren weergegeven.

Op basis van een risicobeoordeling van de grondwaterverontreiniging blijkt dat sprake is van verspreidingsrisico. Het is echter niet mogelijk met metingen en/of berekeningen aan te tonen dat jaarlijks niet meer dan 1.000 m³ nieuw bodemvolume verontreinigd raakt met grondwater waarin één of meerdere stoffen de interventiewaarden overschrijden omdat de omvang van de verontreiniging niet is vastgesteld. Verder onderzoek naar de omvang van de grondwaterverontreiniging met VOCL-componenten zal in een ander kader plaatsvinden.

DEEL II - DEELSANERINGSPLAN

8. SANERINGSDOELSTELLING EN -AANPAK

In onderstaand hoofdstuk is de saneringsaanpak van de vastgestelde verontreiniging uitgewerkt. De grondverontreiniging met zware metalen ter plaatse van de Wijcker Grachtstraat 11-13 dient gesaneerd te worden. Voor de verwijdering van de verontreiniging wordt gekozen voor een functionele sanering waarbij maximaal rekening gehouden wordt met de toekomstige situatie (ontwikkelingsplannen).

In het kader van de voorgenomen ontwikkelingen zullen verder de aanwezige tanks en oliebenzine-afscheider verwijderd moeten worden.

De grondwaterverontreiniging vormt, gezien de bouwmethode van de drielaags parkeerkelder, geen belemmering voor de ontwikkeling. Op basis van de onderzoeksresultaten is geen bron op de onderzoekslocatie aanwezig waardoor actieve sanering van de verontreiniging niet zal plaatsvinden. De drielaagsparkeerkelder zal geen negatieve beïnvloeding hebben op het grondwater waardoor ongewenste verspreiding veroorzaakt zou worden. Wel zal bij de realisatie van de drielaags parkeerkelder verontreinigd grondwater vrijkomen. Dit water zal, na zuivering geloosd moeten worden.

Omwille van de aanpak van de grondwaterverontreiniging is in onderhavig rapport sprake van een deelsaneringsplan.

8.1. Saneringsdoelstelling

Het doel van de deelsanering is het geschikt maken van het terrein voor het toekomstig gebruik (grondgebonden woningen). Dit wordt bereikt door middel van saneren met een leeflaagvariant.

8.2. Randvoorwaarden en uitgangspunten

Ten aanzien van de sanering worden de onderstaande randvoorwaarden en uitgangspunten gehanteerd.

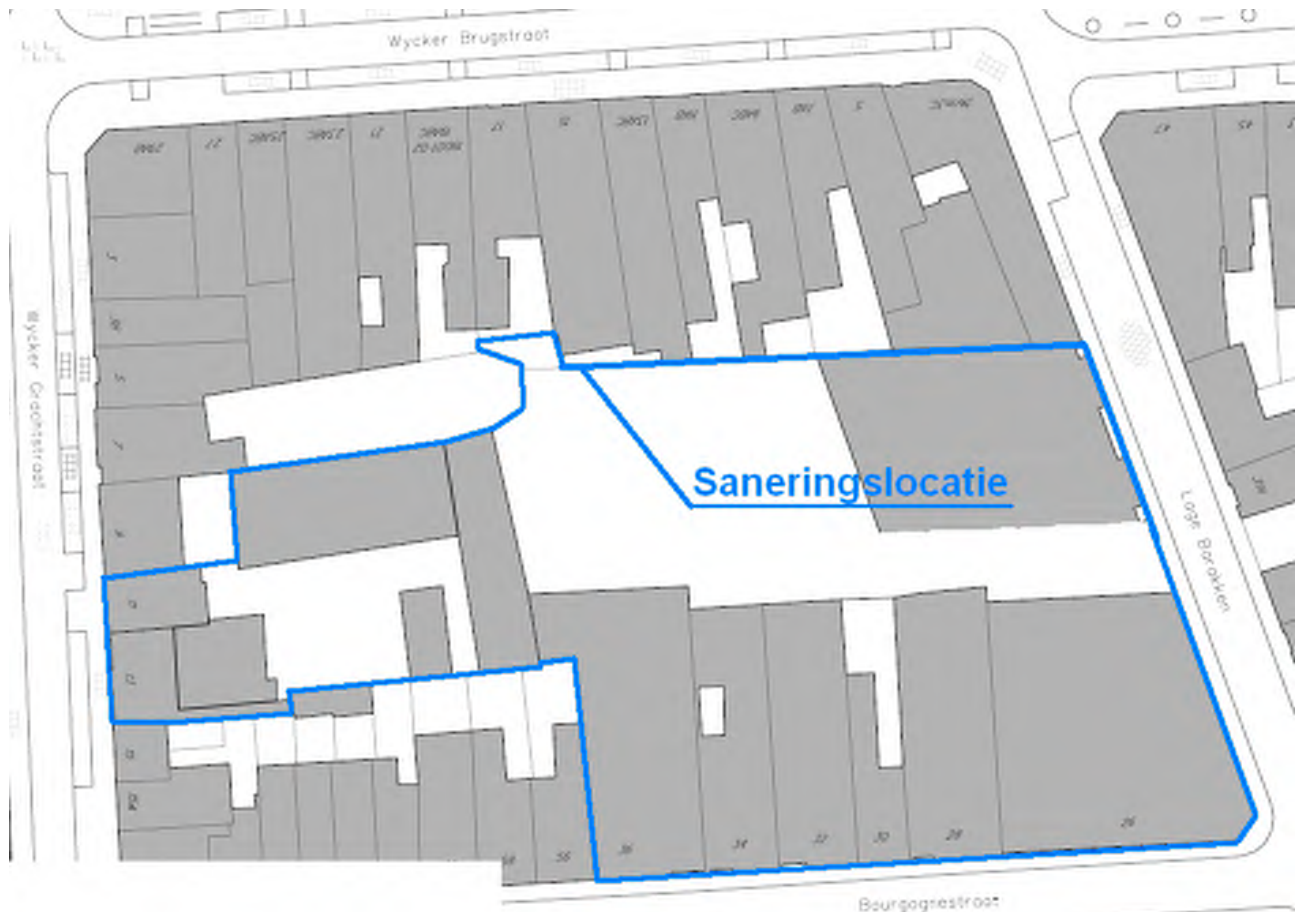
algemeen

- het deelsaneringsplan is van toepassing op de locatie zoals aangegeven in afbeelding 8.1;
- de ontwikkelingsplannen voor de locatie zoals vastgelegd in het stedenbouwkundig plan met kenmerk (zie ook paragraaf 1.4):
 - 275A DO 003, 13 oktober 2008;
 - 275A DO 201, 13 oktober 2008;
 - 275A DO 202, 13 oktober 2009;
 - 275A DO 301, 13 oktober 2008;
 - 275A DO 302, 13 oktober 2008;
 - 275u DO 097, 8 oktober 2009;
 - 275u DO 098, 8 oktober 2009;
 - 275u DO 099, 8 oktober 2009.
- op de noordoostzijde van de locatie wordt een hotel gerealiseerd met daaronder een éénlaagsparkeerkelder (ontgravingsdiepte circa 4 m-mv). Dit deel van het ontwikkelingsplan wordt door een andere partij (de heer Maes) gerealiseerd en valt derhalve buiten onderhavig deelsaneringsplan;
- op de zuidoostzijde worden appartementen gebouwd met daaronder een drielaagsparkeerkelder (ontgravingsdiepte circa 12 m-mv);
- op de westzijde van de locatie zijn grondgebonden woningen voorzien waarbij in verband met de aanleg van een verharding, kabels en leidingen of funderingen een ontgraving tot 1,0 m-mv noodzakelijk is.
- de verontreinigingssituatie zoals beschreven in 'deel I - Bodem- en grondwateronderzoek' van onderhavig rapport. Een overzicht van de situering van de met zware metalen verontreinigde grond

en het met VOCL verontreinigd grondwater, alsook de ligging van de aanwezige tanks is opgenomen in bijlage V, X en XVI;

- het gemeentelijk beleid zoals is vastgelegd in het bodembeheerplan Maastricht;
- de Wet Bodembescherming;
- een kostenefficiënte en functiegerichte sanering;
- de sanering vindt plaats nadat het deelsaneringsplan middels een beschikking is goedgekeurd door de gemeente Maastricht;
- arbeidshygiënisch mag tijdens de sanering geen onaanvaardbare situatie ontstaan.

afbeelding 8.1. Aanduiding saneringslocatie



milieuhygiënisch

- de ontgravingswerkzaamheden worden op milieuhygiënisch verantwoorde wijze, sober en doelmatig uitgevoerd;
- de grondwerkzaamheden worden uitgevoerd onder toezicht van een milieukundig begeleider [BRL SIKB 6000 met VKB-protocol 6001 gecertificeerd persoon, ref. 18. en 19.]. De werkzaamheden worden uitgevoerd door een BRL 7000 [met VKB-protocol 7001, ref. 20. en 21.] gecertificeerde aannemer;
- de grond is niet verontreinigd met asbest;
- aangenomen wordt dat ter plaatse van Bourgognestraat 30 geen puntverontreinigingen aanwezig zijn. Hier heeft geen terreininspectie en bodemonderzoek kunnen plaatsvinden (in verband met toegang tot het perceel);

uitvoeringstechnisch

- vóór aanvang van de sanering:
 - is de aanwezige bebouwing (bovengronds) inclusief verhardingen, funderingen en kelders gesloopt. Bij deze werkzaamheden zal milieukundig toezicht aanwezig zijn, waarbij aandacht zal uitgaan naar eventuele puntverontreinigingen onder de verhardingen;
 - is het asbestverdacht materiaal dat op het (verharde) maaiveld is aangetroffen, verwijderd. Dit maakt verder geen onderdeel uit van de bodemsanering;
 - is de op de locatie gelegen trafo verplaatst;
 - zijn de op de locatie aanwezige kabels en leidingen afgesloten en omgeleid;
- bij de saneringswerkzaamheden wordt geen rekening gehouden met archeologische belemmeringen. Een verkennend archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden. Het nader archeologisch onderzoek zal nog uitgevoerd worden op het achterterrein. Uitgangspunt is dat bij de sanering geen belemmeringen zullen zijn ten gevolge van archeologie;
- de saneringswerkzaamheden worden gefaseerd uitgevoerd:
 - fase 1:
 - ontgraving van de verontreinigde grond ter plaatse van Wijcker Grachtstraat 11-13 ten behoeve van de realisatie van grondgebonden woningen. De ontgraving zal laagsgewijs (per 0,5 meter) plaatsvinden waarbij tussentijdse controle van de ontgravingsgrens wordt uitgevoerd met behulp van een XRF-meter. Ontgraving zal strooksgewijs plaatsvinden om de stabiliteit van de omliggende muren te waarborgen. De ontgraven stroken worden telkens aangevuld met zand;
 - sanering van de 8 ondergrondse tanks en de oliebenzine-afscheider;
 - fase 2: ontgravingen voor de aanleg van de parkeerkelder. Voor aanvang van de graafwerkzaamheden zullen grondkerende constructies langs de ontgravingswanden worden aangebracht (diepwanden/damwanden). Deze reiken tot in de mergel, na plaatsing van de diepwanden wordt onderwaterbeton aangebracht. De bouwkuip die hierdoor ontstaat, wordt ontgraven en bemalen (leeggepompt). Het verontreinigd grondwater uit de omgeving wordt hierdoor niet aangetrokken;
- alle vrijkomende grond wordt afgevoerd van de locatie. De ontgravingen van de sanering worden niet aangevuld.

8.3. Sanering - milieuhygiënische redenen

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt dient ter plaatse van Wijcker Grachtstraat 11-13 een leeflaagsanering uitgevoerd te worden. Dit houdt in dat daar waar tuinen aangelegd worden de bovenste meter ontgraven dient te worden. Ter plaatse van de geplande bebouwing wordt een leeflaag van 0 m gehanteerd. Hier dient geen grond ontgraven te worden.

Verder dient vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen grond gesaneerd te worden.

8.4. Sanering - civieltechnische redenen

Bij de voorgenomen ontwikkelingen ter plaatse van de saneringslocatie zal meer grond vrijkomen dan hetgeen vanuit milieuhygiënisch oogpunt ontgraven dient te worden:

- op de zuidoostzijde van de locatie zal ontgraving tot 12 m-mv plaatsvinden in verband met de realisatie van de drielaagsparkeerkelder;
- op de westzijde van de locatie zal ontgraving tot 1 m-mv plaatsen in verband met de aan te leggen funderingen en kabels en leidingen. Dit houdt in dat de bovenste meter van de metalenverontreiniging geheel verwijderd wordt (in tegenstelling tot hetgeen vanuit milieuhygiënisch oogpunt vereist is).

Vanuit civieltechnisch oogpunt zal enkel het grondwater uit de bouwkuip vrijkomen. Hierdoor worden de grondwaterverontreinigingen in de omgeving niet aangetrokken. Omdat een deel van het grondwater tot boven de interventiewaarde verontreinigd is met VOCL-componenten is hier in principe sprake van een deelsanering van het grondwater.

9. SANERINGSWERKZAAMHEDEN

Op basis van de saneringsdoelstelling, uitgangspunten en randvoorwaarden zijn in dit hoofdstuk de saneringswerkzaamheden beschreven en uitgewerkt.

9.1. Voorbereidende werkzaamheden

inrichten werkterrein

Voor aanvang wordt het werkterrein door de aannemer ingericht conform de richtlijnen (o.a. CROW-publicatie 132). De locatie wordt afgezet met tijdelijke bouwhekken met de nodige gebods- en waarschuwingsborden. Er wordt een zonering van verontreinigd terrein en 'schoon' terrein toegepast met tussenliggende schoonmaakzone. Het aanwezige personeel dient de locatie te betreden en te verlaten via een decontaminatie unit. Deze unit bestaat uit een schoon-, was- en verontreinigd gedeelte.

Materieel dat de locatie verlaat (vrachtwagens en dergelijke) dient ontdaan te worden van aanhangende (verontreinigde) grond. Hiertoe kan aan de rand van de vuile zone een borstel/schoonmaakplaats worden ingericht. Daarnaast dient tijdens de graafwerkzaamheden voorkomen te worden dat stofvorming plaatsvindt.

Om schade aan het voetpad en de weg te voorkomen zullen ter plaatse van de in-/uitrit rijplaten gelegd worden.

Eventueel op de openbare weg aanwezige grond afkomstig van de saneringslocatie wordt met een veegborstelwagen schoongemaakt.

maatregelen kabels en leidingen

De globale ligging van de kabels en leidingen zijn opgenomen in bijlage XXI. Voordat met de werkzaamheden wordt begonnen wordt door de aannemer een KLIC-melding ter inventarisatie van alle geregistreerde kabels en leidingen gedaan. Ten tijde van de werkzaamheden moeten de werktekeningen met de ligging van kabels en leidingen op de locatie aanwezig zijn. Om de exacte ligging van kabels en leidingen te traceren worden proefsleuven gegraven. Eventuele maatregelen voor de kabels en leidingen worden in overleg met de nutsbedrijven en de gemeente Maastricht vastgesteld.

9.2. Grondsanering Wijcker Grachtstraat 11-13

9.2.1. Grondontgraving en verwerking

De verontreinigde grond ter plaatse van Wijcker Grachtstraat 11-13 wordt tot 1 m-mv ontgraven en rechtstreeks afgevoerd naar een erkende verwerker. Hierbij komt circa 780 m³ grond vrij. Tijdens de graafwerkzaamheden dient de stabiliteit van de ontgraving gewaarborgd te blijven. Om de stabiliteit van de omliggende muren/gebouwen te waarborgen zal op deze plaatsen een strooksgewijze ontgraving plaatsvinden. Hierbij wordt een ontgraven strook met zand opgevuld en voldoende verdicht met een trilplaat alvorens de volgende strook te ontgraven. In totaal wordt circa 800 m³ zand/grond aangevuld met minimaal een gebiedseigen kwaliteit.

In bijlage XXII wordt de ontgravingscontour weergegeven.

9.2.2. Aanvullen en aanvoer schone materialen

Bij de strooksgewijze ontgraving zal de ontgraven strook telkens met zand of grond opgevuld alvorens de volgende strook te ontgraven in verband met het waarborgen van de stabiliteit van de naastgelegen muur/gebouw. Het aangevulde materiaal dient derhalve goed verdicht te worden. Het aanvullen gebeurt met materiaal dat vanuit civieltechnisch oogpunt geschikt is voor de functie en dat volgens het bodembeheerplan Maastricht geschikt is voor hergebruik binnen het gebied. Indien materiaal van

buiten het plangebied wordt aangevoerd, dienen kwaliteitscertificaten (bodemonderzoek of partijkeuring afhankelijk van herkomst) beschikbaar te zijn.

9.2.3. Bemonsterings- en analysestrategie

Na afloop van de ontgraving ter plaatse van de Wijcker Grachtstraat 11-13 is het niet noodzakelijk om de gehele ontgravingsput te bemonsteren. De ontgravingswanden aan de noord-, oost- en zuidzijde bestaan uit de funderingen van de aanwezige bebouwing waardoor ook hier geen uitkeuring plaatsvindt. De ontgravingswand aan de westzijde zal wel bemonsterd worden. Monsternamen dient plaats te vinden conform protocol VKB 6001, type niet mobiele verontreiniging [ref. 19.]. Afhankelijk van de verificatieresultaten kan een additionele ontgraving in horizontale richting noodzakelijk zijn. Bemonstering van de putbodem is niet noodzakelijk.

In tabel 9.1 is een overzicht gegeven van de bemonsterings- en analysestrategie voor de vastlegging van de eindsituatie van de ontgravingen.

tabel 9.1. Protocol vastlegging eindsituatie ontgraving

locatie	putbodem	putwanden	analyses
Wijcker Grachtstraat 11-13	tussentijds bemonsteren op Pb	1 x 10 gutschteken *	zware metalen

Toelichting:

* gutschteken: diepte van 0,1 tot 0,3 m achter het ontgraven vlak.

9.3. Verwijderen tanks en oliebenzine-afscheider

De ondergrondse tanks en oliebenzine-afscheider inclusief het leidingwerk die op de saneringslocatie aanwezig zijn worden verwijderd. Het betreft:

soort tank	omvang	status	ligging in bijlage V
HBO-tank	10.000 L	gevuld met water	B
brandstoftank	10.000 L	gevuld met zand	H
superbenzinetank	20.000 L	niet gereinigd, niet afgevuld	L
superbenzinetank	10.000 L	niet gereinigd, niet afgevuld	M
dieseltank	10.000 L	niet gereinigd, niet afgevuld	N
benzinetank	6.000 L	niet gereinigd, niet afgevuld	O
(super)benzinetank	6.000 L	niet gereinigd, niet afgevuld	P
dieseltank	6.000 L	niet gereinigd, niet afgevuld	Q
oliebenzine-afscheider	-	-	R

De verwijdering van de ondergrondse tanks dient te gebeuren conform de Kiwa-BRL k904-k905. De tanks worden voorafgaand aan de verwijdering op een milieuhygiënisch verantwoorde manier geledigd en gereinigd. De vrijkomende producten, tanks en leidingwerk worden afgevoerd naar een erkend verwerker. De tanksanering wordt door een gecertificeerd tanksaneringsbedrijf uitgevoerd. Van het ledigen, reinigen en verwijderen van ondergrondse tanks dient een rapport te worden opgemaakt.

9.4. Bouwbemaling bij aanleg parkeerkelder

De bouwkuip van de parkeerkelder bestaat uit damwanden of diepwanden en een vloer van onderwaterbeton. Voordat met de bouw kan worden begonnen dient de bouwkuip eenmalig na het aanbrengen van het onderwaterbeton te worden leeggepompt. Hierbij komt circa 18.000 m³ water vrij. Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat deze hoeveelheid gezuiverd moet worden waarna lozing op het gemeentelijk riool zal plaatsvinden. Tijdens de bemaling zal milieukundige begeleiding plaatsvinden. De begeleiding zal bestaan uit periodiek controle van het onttrekkingsstelsel en zuiveringsinstallatie, nemen van in- en effluentmonsters en analyse op VOC componenten en eventueel uit vergunningen en meldingen voortvloeiende aanvullende componenten. Daarnaast wordt onttrekkingsdebieten en hoeveelheden geregistreerd.

9.5. Milieukundige begeleiding

algemeen

Onder milieukundige begeleiding worden twee hoofdtaken onderscheiden:

- de milieukundige processturing;
- de milieukundige verificatie.

Beide taken worden uitgevoerd door een BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundig begeleider volgens het VKB-protocol 6001 - milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden.

De milieukundige begeleiding heeft tot doel de kwaliteit van de saneringsoperatie te bewaken teneinde na afloop van de deelsanering te kunnen toetsen of aan de beoogde deelsaneringsdoelstelling wordt voldaan en/of een milieuhygiënisch verantwoorde werkwijze is gevolgd. Een en ander vindt plaats in overeenstemming met de beschikking op het saneringsplan. De milieukundige begeleider heeft een signalerende functie naar de directie UAV en projectleider.

milieukundige processturing

De taken die onder milieukundige processturing vallen zijn:

- toezicht of de sanering volgens het plan van aanpak, bestek en kwaliteitsplan wordt uitgevoerd;
- sturen van de bodemsaneringwerkzaamheden, zoals het aangeven van de ontgravinggrenzen;
- aangeven van mogelijkheden om bij te sturen indien afwijkingen worden gesignaleerd en indien noodzakelijk het opstellen van een revisieplan hiervoor;
- vastleggen van de uitgevoerde werkzaamheden en vastleggen van de eventuele afwijkingen ten behoeve van het evaluatierapport.

Onderdelen van deze taken zijn:

- het aangeven van ontgravinggrenzen in het horizontale en verticale vlak;
- advisering ten aanzien van het scheiden van grondstromen bij selectieve ontgraving;
- het nemen en analyseren van tussentijdse controlemonsters;
- het verrichten van partijkeringen;
- het adviseren omtrent de arbeidshygiëne en veiligheid;
- het verrichten van luchtmetingen op de saneringslocatie en de omgeving met gasdetectiebuisjes, PID-meter en/of explosiemeter met door de aannemer ter beschikking gestelde meetapparatuur;
- controle op naleving van voor de sanering afgegeven vergunningen en ontheffingen;
- het bijhouden van een logboek waarin gegevens worden genoteerd over de op de locatie aanwezige personen, uitgevoerde bemonsteringen en luchtmetingen, de van toepassing zijnde T/F-klasse, grondstromenregistratie, afwijkingen van de normale gang van zaken et cetera;
- het rapporteren aan de opdrachtgever van alle afwijkingen;
- rapportage van de verzamelde gegevens.

milieukundige verificatie

Onder milieukundige verificatie wordt verstaan:

- controle op de voortgang van de sanering op vastgestelde tussentijdse ijkmomenten;
- controleren of de sanering volgens het saneringsplan is uitgevoerd en of aan de saneringsdoelstelling na afloop van de sanering is voldaan;
- het vastleggen van de bereikte eindsituatie van de sanering;
- het vastleggen van eventuele restverontreinigingen.

Onderdelen van deze taken zijn:

- het nemen en analyseren van controlemonsters van de grond in het kader van de eindcontrole;
- het vaststellen van de aard en omvang van eventuele restverontreiniging;
- het opstellen van een evaluatierapport inzake de uitgevoerde bodemsanering (tussentijds evaluatierapport na beëindiging grondsanering).

evaluatierapport en nazorg

Na afronding van de deelsanering van de grond wordt een tussentijds evaluatierapport opgesteld dat maximaal 13 weken na beëindiging wordt ingediend bij het bevoegd gezag (gemeente Maastricht).

De tussentijdse evaluatierapporten worden opgesteld na uitvoering van de grondsanering en na sanering van de ondergrondse opslagtanks. In de tweede fase wordt de parkeerkelder aangelegd waarbij verontreinigd grondwater zal worden opgepompt. Na afronding van deze fase wordt een definitief evaluatierapport opgesteld.

Het evaluatierapport wordt conform het SIKB VKB-protocol 6001 opgesteld en bevat minimaal:

- algemene inleiding;
- achtergrondinformatie;
- uitgangspunten en voorbereiding deelsanering;
- uitvoering van de deelsanering;
- bemonstering en analyseresultaten;
- eventuele monitoring (actualisatie);
- eventuele nazorg (actualisatie);
- conclusies (en aanbevelingen);
- bijlagen.

Voor de eventueel achterblijvende verontreiniging in grond of grondwater wordt een nazorgplan opgesteld. Dit nazorgplan maakt onderdeel uit van het evaluatierapport en beschrijft de passieve of actieve zorgmaatregelen. Het bevoegd gezag legt deze maatregelen vast in een beschikking.

9.6. Gevolgen saneringsmaatregelen

De uit te voeren saneringswerkzaamheden hebben, gezien de beperkte omvang en de ligging van de saneringslocatie, beperkte gevolgen voor de omgeving. Tijdens het vervoer en de overslag van de grond mag er geen grond worden gemorst. Zodra er morsing optreedt, wordt de grond direct verwijderd.

10. NAZORG

Na uitvoering van de sanering zijn alle verontreinigingen >I-waarde verwijderd waardoor nazorg niet noodzakelijk is.

11. VEILIGHEID EN GEZONDHEID

11.1. Risicoklassen

Ten behoeve van de saneringswerkzaamheden zijn de veiligheidsklassen bepaald. De risicoklasse is bepaald volgens bijlage 'methodiek ter vaststelling van de risicoklasse' behorende bij beleidsregel 4.2-2 van de Arbeidsomstandighedenwetgeving en de CROW-publicatie 132 [ref. 22.]. De te volgen maatregelen, volgend uit de risicoklassen zijn beschreven in Arbobeleidsregel 4.1c-6: Doeltreffende beheersing aan toxische stoffen bij het werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater.

De risicoklasse is bepaald op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken. De grond is sterk verontreinigd met zware metalen. Het grondwater is sterk verontreinigd met VOCL.

Volgens bijlage 'methodiek ter vaststelling van de risicoklasse' ARBO-beleidsregel 4.2-2 worden de werkzaamheden in de verontreinigde bodem ingedeeld in risicoklasse 3T en 1F.

De veiligheidsmaatregelen om de werkzaamheden zonder gevaar voor de betrokken werknemers uit te kunnen voeren zijn weergegeven in Beleidsregel 4.1c-6 Arbeidsomstandighedenwetgeving, het Arbeidsinspectieblad (AI-blad 22) en in de CROW-publicatie 132 [ref. 23., 24. en 22.].

Opgemerkt wordt dat men tijdens de uitvoering van werken bedacht moet zijn op afwijkingen. Zo nodig moet de risicoklasse tijdens het werk worden bijgesteld.

In hoofdstuk 4 van het Arbobesluit (januari 2007) zijn aanvullende bepalingen opgenomen voor werken met gevaarlijke stoffen. Zover nu kan worden ingeschat zijn de volgende onderdelen van hoofdstuk 4 van het Arbobesluit van toepassing:

- afdeling 1: gevaarlijke stoffen;
- afdeling 2: aanvullende voorschriften kankerverwekkende of mutagene stoffen en kankerverwekkende processen;
- afdeling 6: specifieke gezondheidsschadelijke stoffen, zoals bijvoorbeeld benzeen, gechloreerde koolwaterstoffen, lood en loodwit;
- Afdeling 10: bijzondere sectoren en bijzondere categorieën werknemers.

11.2. Informatieoverdracht

De aannemer dient voorafgaand aan de saneringsuitvoering een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan uitvoeringsfase) op te stellen. Het V&G-plan wordt beoordeeld door de opdrachtgever. Voorafgaand aan de werkzaamheden worden de betrokken werknemers en instanties op de hoogte gesteld van onder andere de veiligheidsmaatregelen die in acht behoren te worden genomen. Tijdens de werkzaamheden houdt de aannemer een logboek bij waarin alle bijzonderheden, die zich tijdens de uitvoering voordoen, staan vermeld.

11.3. Veiligheids- en gezondheidsplan

Het V&G-plan ontwerpfase wordt opgenomen in het bestek. Het V&G-plan uitvoeringsfase wordt door de aannemer opgesteld. In het V&G-plan worden de volgende items behandeld:

- algemeen overzicht/tijdsplanning;
- betrokken instanties;
- verontreinigings situatie;
- veiligheidsklasse-indeling;
- gezondheidsaspecten;
- gezondheidkundige begeleiding;
- persoonlijke beschermingsmiddelen;
- overige beschermingsmiddelen;
- ontgraven verontreinigde grond;
- alarmering en handelswijze calamiteiten;

- voorlichting en veiligheidsinstructie werknemers;
- algemene gedragsregels;
- dagindeling;
- meetstrategie;
- logboek;
- relatie ARBO-wet.

12. ORGANISATORISCHE ASPECTEN

12.1. Opdrachtgever voor sanering

- naam : Gemeente Maastricht, sector OBM
- contactpersoon : n.t.b.
- postbus : Postbus 1992
- postcode/plaats : 6201 BZ MAASTRICHT

12.2. Bij de sanering betrokken instanties

In onderstaande tabel zijn, voor zover bekend, alle bij de sanering betrokken instanties opgenomen.

tabel 12.1. Overzicht betrokken instanties

opdrachtgever	gemeente Maastricht
bevoegd gezag	gemeente Maastricht
aannemer	nog niet bekend
directievoerder	nog niet bekend
milieukundig begeleiding	nog niet bekend
arbeidsomstandigheden	arbeidsinspectie
nutsbedrijven	divers

12.3. Vergunningen en meldingen

Voor aanvang van de uitvoering van de sanering moet een aantal vergunningen worden aangevraagd en meldingen worden verricht. In tabel 12.2 zijn de benodigde vergunningen en meldingen weergegeven.

tabel 12.2. Benodigde vergunningen en meldingen

vergunning/melding	instantie	proceduretijd	melding door
goedkeuring saneringsplan middels beschikking	gemeente Maastricht	15-30weken	initiatiefnemer/adviseur
bouwstroomaansluiting	nutsbedrijven	± 4 weken	aannemer
KLIC-melding	KLIC	3 werkdagen	aannemer
melden start werkzaamheden	gemeente Maastricht	1 week	initiatiefnemer/adviseur (MKB)
melden einddiepte sanering	gemeente Maastricht	1 dag	initiatiefnemer/adviseur (MKB)
melden einde sanering	gemeente Maastricht	1 week	initiatiefnemer/adviseur (MKB)
aanvragen afvalstroomnummer	eindverwerker/acceptant grond	4 weken	aannemer
beschikking evaluatierapport (artikel 39 WBB)	gemeente Maastricht	8 weken	initiatiefnemer/adviseur
beschikking nazorgplan (artikel 39 WBB)	gemeente Maastricht	6 maanden	initiatiefnemer/adviseur
vergunning of melding onttrekking/lozing water	gemeente	8 weken/	initiatiefnemer/adviseur
	Maastricht/waterschap Roer en Overmaas	6 maanden	

toelichting bij meldingen/aanvraag vergunningen

- indienen saneringsplan en beschikking:
Het saneringsplan moet op grond van de Wet Bodembescherming in vijfvoud ter goedkeuring bij de gemeente Maastricht worden ingediend (inclusief kadastrale gegevens, tekening verontreinigings-situatie, meldingsformulier, actualiserend onderzoek). Binnen 15 weken wordt het saneringsplan door de gemeente Maastricht beoordeeld. De gemeente Maastricht kan de beoordelingstermijn ten hoogste drie maanden verlengen, hetgeen zij binnen 6 weken na ontvangst van het saneringsplan kenbaar moeten maken aan de indiener van het saneringsplan;
- transportvergunning:
Voor de afvoer van te reinigen of te storten specie moet een afvalstroomnummer worden aangevraagd;
- aanvraag van de vergunning danwel melding voor onttrekken en lozen van bemalingswater dient te worden vastgesteld op basis van de definitieve ontwikkelings/uitvoeringsplannen.

12.4. Globaal tijdschema

In overleg met de opdrachtgever zal de aanvang van de sanering bepaald worden. De grondsanering (ontgraven en afvoeren verontreinigde grond Wijcker Grachtstraat 11-13, verwijderen van de ondergrondse tanks en oliebenzine-afscheider) zal naar verwachting 2 weken duren.

12.5. Verzekeringen

De opdrachtgever sluit voor de aanvang van de grondsanering een bodemsanerings- of CAR-verzekering af.

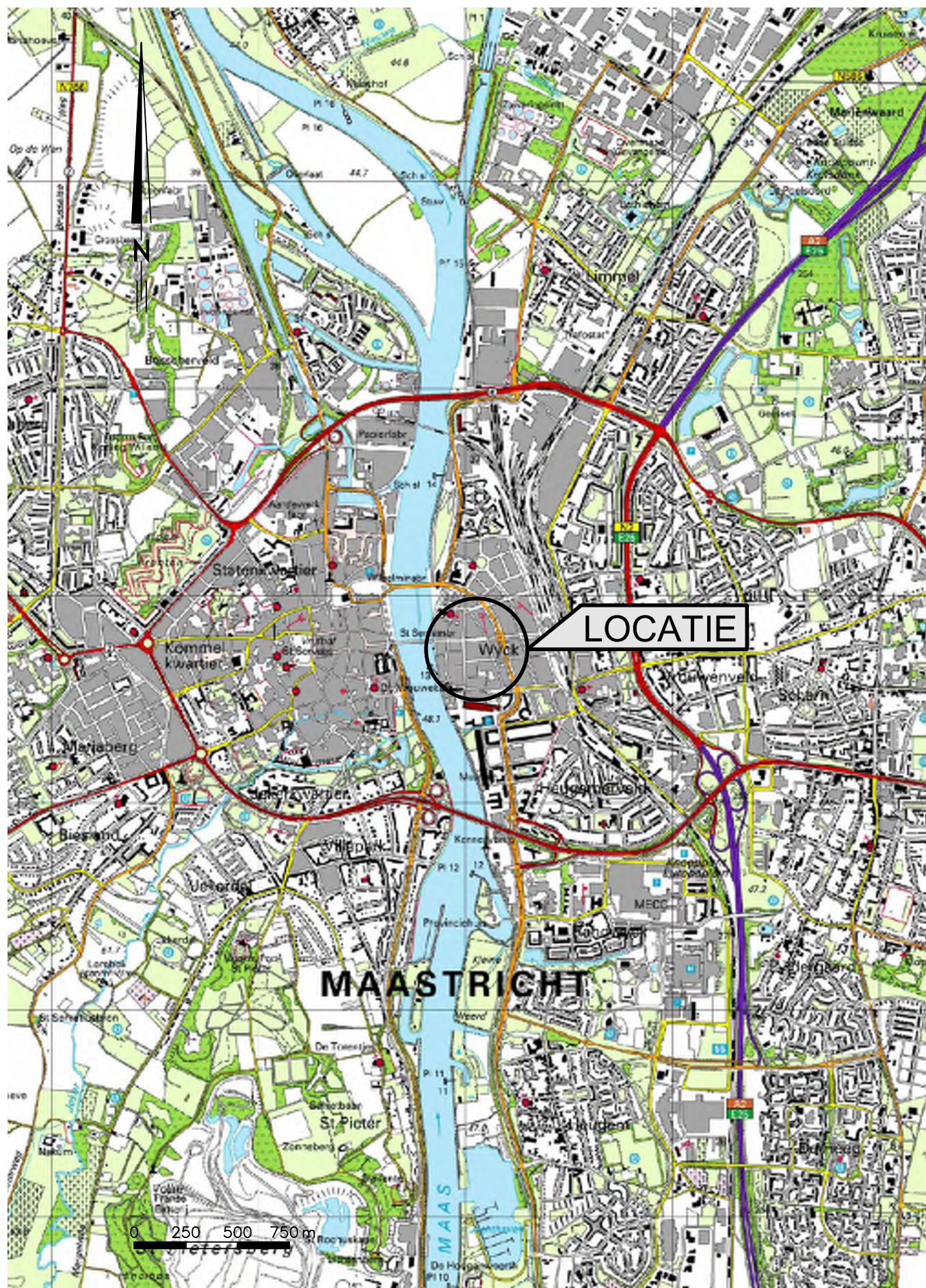
13. KOSTENRAMING

De directiebegroting en het bestek worden separaat bijgevoegd.

REFERENTIES

1. Historisch onderzoek Bourgognestraat 26-36, projectnummer B02037.000076, Arcadis/ReGister, conceptversie, 7 juni 2010.
2. Historisch en verkennend bodemonderzoek plangebied Palace / Oud Wijk te Maastricht, projectcode Mt521.24, Witteveen+Bos, 2001.
3. Bodembeheerplan Maastricht, Gemeente Maastricht, 17 april 2007.
4. Oriënterend onderzoek, rapportnummer L052-92, CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek, 21 juli 1992.
5. Verkennend bodemonderzoek Bourgognestraat 30-34 / Lage Barakken 12a te Maastricht, projectcode Mt521.20, 6 april 2001.
6. Verkennend bodemonderzoek Bourgognestraat 36 te Maastricht, projectcode Mt521.20, Witteveen+Bos, 6 april 2001.
7. Beperkt nader onderzoek Bourgognestraat / Lage Barakken te Maastricht, projectcode Mt596.1, Witteveen+Bos, 8 augustus 2001.
8. Verkennend bodemonderzoek Wijcker Grachtstraat 11-13 te Maastricht, projectcode Mt521.37, Witteveen+Bos, 15 april 2002.
9. Verkennend bodemonderzoek Palace Project (hoek Wycker Brugstraat-Lage Barakken) te Maastricht, kenmerk MA-100215, versie R1, Geonius, 16 juli 2010.
10. Actueel Hoogtebestand Nederland, Stuurgroep AHN, www.ahn.nl, opzoekingsperiode juli 2010.
11. Geohydrologische inventarisatie ten behoeve van Grondwaterplan Limburg, TNO, 1985.
12. Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NEN5740, NNI, oktober 1999.
13. Bodem: Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, NEN5707, NNI, mei 2003.
14. Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 2009, nr. 67, pag. 17.
15. Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad 2007, nr. 469.
16. Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), Staatscourant 20 december 2007, nr. 247.
17. Beleidskader bodem - Aanpak van bodemverontreiniging in Limburg, vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg, d.d. 28 september 2010.
18. Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, BRL SIKB 6000. SIKB, Gouda, versie 2.0, 13 maart 2007.
19. Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele technieken, VKB-protocol 6001, SIKB, Gouda, versie 3.0, 15 mei 2009.
20. Beoordelingsrichtlijn uitvoering van (water)bodemsaneringen, BRL SIKB 7000. SIKB, Gouda, versie 4.1, 6 december 2007 - Interpretatiedocument vastgesteld door het CCvD Bodembeheer d.d. 20 april 2010.
21. Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden, SIKB-protocol 7001. SIKB, Gouda, versie 4.0, 13 maart 2007.
22. Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water, CROW, december 2008, 4^e geheel herziene druk, CROW-publicatie 132.
23. Beleidsregels Arbeidsomstandighedenwetgeving, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 's-Gravenhage, Staatscourant 28 december 2006, nummer 252, pagina 29.
24. Werken met verontreinigde grond, verontreinigd (grond)water en verontreinigde waterbodem, Arbo informatieblad nummer 22, derde herziene druk, 2007.

BIJLAGE I Regionale situatie



Witteveen + Bos
 Van Twickelstraat 2
 postbus 233
 7400 AE DEVENTER
 telefoon 0570 69 79 11
 telefax 0570 69 73 44

water
 infrastructuur
 milieu
 bouw

Regionale situatie

opdrachtgever : Gemeente Maastricht

projectnaam : B.O. en S.P. locatie 'Palace' te Maastricht

projectcode : MT913-2

Get. : R. Hekman

Gez. : B. Pannemans

Dat. : 13-10-2010

MT913-2

BIJLAGE II Kwaliteitsborging

Onderhavig project is uitgevoerd onder één of meerdere van onderstaande certificeringen van Witteveen+Bos. In de hoofdtekst is aangegeven welke certificeringen op dit onderzoek van toepassing zijn.

ISO 9001

Onze diensten binnen de werkvelden van water, infrastructuur, ruimte en milieu en bouw zijn gecertificeerd volgens de ISO 9001. Deze certificering heeft betrekking op de procedures die wij toepassen voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, het management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen.

VCA**



Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**, inclusief de Branchespecifieke Toelichting voor het werken bij Railinfrastructuur (BTR). Deze norm is van toepassing op onze diensten die regelmatig buitenwerkzaamheden verrichten, waaronder de milieumeetdienst en de landmeetploeg.

monsternemingen in het kader van het Bouwstoffenbesluit/Besluit bodemkwaliteit



Witteveen+Bos is door het Ministerie van VROM aangewezen als een onderzoeksinstituut die bemonsteringen in het kader van het Bouwstoffenbesluit/Besluit bodemkwaliteit uit mag voeren. Deze aanwijzing is gebaseerd op onze certificering conform de BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit) en geldt voor de monsterneming van grond (conform VKB-protocol 1001) en niet-vormgegeven bouwstoffen (conform VKB-protocol 1002).

veldonderzoek bij milieuhygiënisch bodemonderzoek



De milieudienst van Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldonderzoek voor milieuhygiënisch bodemonderzoek volgens de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Deze certificering is van toepassing op:

- het plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters conform VKB-protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform VKB-protocol 2002;
- veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek conform VKB-protocol 2003;
- locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem conform VKB-protocol 2018.

milieukundige begeleiding bij bodemsaneringen



Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het verzorgen van milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg). Deze certificering is van toepassing op:

- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden conform VKB-protocol 6001 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in situ methoden conform VKB-protocol 6002 (verificatie);
- milieukundige begeleiding van waterbodemsaneringen conform VKB-protocol 6003 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van nazorg conform VKB-protocol 6004 (processturing en/of verificatie).

VKB



Witteveen+Bos is lid en mede oprichter van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van milieutechnisch bodemonderzoek. Deze doelstelling wordt onder meer bereikt door het ontwikkelen en uitvoeren van onderzoeksprotocollen. Deze protocollen zijn gebaseerd op vigerende normen en richtlijnen en voorzien onder meer in de uitvoering van interne controles, waarbij de kwaliteit en reproduceerbaarheid van metingen en waarnemingen wordt getoetst.

chemisch onderzoek

Witteveen+Bos besteedt het chemisch onderzoek in de regel uit aan laboratoria die beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 voor de betreffende analyses. De laboratoria zijn tevens door VROM erkend voor het uitvoeren van analyses onder AP-04 en AS3000.

BIJLAGE III Kadastrale gegevens



12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

MAASTRICHT
A
6395



Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 2 augustus 2010
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.



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

MAASTRICHT

A

6788

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 2 augustus 2010

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.



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer

— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, ROERMOND, 2 augustus 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

MAASTRICHT
A
7413

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	MAASTRICHT A 6395	2-8-2010
	Bourgognestraat 26 6221 BZ MAASTRICHT	10:59:26
Uw referentie:	MT913-2	
Toestandsdatum:	30-7-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>MAASTRICHT A 6395</u>	
Grootte:	7 a 22 ca	
Coördinaten:	177110-317709	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN MET BEDRIJVGHEID	
Locatie:	Bourgognestraat 26	
	6221 BZ MAASTRICHT	
	Hoge Barakken	
	MAASTRICHT	
Koopsom:	€ 235.966	Jaar: 2009
Ontstaan op:	14-9-1987	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Maastricht

Mosae Forum 10

6211 DW MAASTRICHT

Zetel: MAASTRICHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 56805/125 d.d. 19-6-2009

Eerst genoemde object in brondocument: MAASTRICHT A 6395

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 58625/163 d.d. 29-7-2010

HYP4 58625/108 d.d. 28-7-2010

LBD 6236 d.d. 24-12-2002

PERCEELSVORMING OPGESCHORT

HYP4 50729/35 d.d. 2-10-2006

REKTIFIKATIE VERZOCHT

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	MAASTRICHT A 6403	2-8-2010
	Wycker Brugstraat 3 6221 EA MAASTRICHT	11:02:14
Uw referentie:	MT913-2	
Toestandsdatum:	30-7-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	MAASTRICHT A 6403	
Grootte:	1 a 89 ca	
Coördinaten:	177089-317775	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN MET BEDRIJVGHEID	
Locatie:	Wycker Brugstraat 3	
	6221 EA MAASTRICHT	
	Wycker Brugstraat 3 A	
	6221 EA MAASTRICHT	
	Wycker Brugstraat 3 B	
	6221 EA MAASTRICHT	
	Wycker Brugstraat 3 C	
	6221 EA MAASTRICHT	
Koopsom:	€ 249.579	Jaar: 1993
Oorspronkelijke koopsom is NLG	550.000	
Ontstaan op:	28-8-1987	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

1/2

EIGENDOM

De heer Michiel Hubertus Steevens

3630 MAASMECHELEN

WIJNANTSLAAN 4

België

Geboren op:

27-05-1945

Geboren te:

ELSLOO

Recht ontleend aan:

HYP4 ROERMOND 8522/18

d.d. 3-6-1993

Eerst genoemde object in brondocument: MAASTRICHT A 6403

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Jose Agnes Ida Maria Verstegen

(in de naamgeving zijn diakritische tekens niet volledig opgenomen)

3630 MAASMECHELEN

WIJNANTSLAAN 4

België

Ontleend aan:

BSA 505/27005 RMD d.d. 23-5-2005

Kadaster

Betreft:	MAASTRICHT A 6403	2-8-2010
	Wycker Brugstraat 3 6221 EA MAASTRICHT	11:02:14
Uw referentie:	MT913-2	
Toestandsdatum:	30-7-2010	

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**De heer Christiaan Hubertus Agnes Jeanette Steevens

3630 MAASMECHELEN

WIJNANTSLAAN 4

België

Geboren op:

29-10-1970

Geboren te:

GELEEN

Recht ontleend aan:

HYP4 ROERMOND 8522/18

d.d. 3-6-1993

Eerst genoemde object in brondocument: MAASTRICHT A 6403

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan:

BSA 505/24003 RMD d.d. 18-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	MAASTRICHT A 6422	2-8-2010
	Bourgognestraat 34 6221 BZ MAASTRICHT	11:02:29
Uw referentie:	MT913-2	
Toestandsdatum:	30-7-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>MAASTRICHT A 6422</u>	
Grootte:	2 a 40 ca	
Coördinaten:	177067-317702	
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVGHEID (KANTOOR)	
Locatie:	Bourgognestraat 34	
	6221 BZ MAASTRICHT	
Koopsom:	€ 1.045.963	Jaar: 2001
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	1-9-1987	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Maastricht

Mosae Forum 10

6211 DW MAASTRICHT

Zetel:

MAASTRICHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 ROERMOND 12958/32</u>	d.d. 13-12-2001
Eerst genoemde object in brondocument:	MAASTRICHT A 6422	

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 58644/42</u>	d.d. 30-7-2010
<u>HYP4 58625/163</u>	d.d. 29-7-2010
<u>HYP4 58625/108</u>	d.d. 28-7-2010
LBD 6236	d.d. 24-12-2002
PERCEELSVORMING OPGESCHORT	
<u>HYP4 50729/35</u>	d.d. 2-10-2006
REKTIFIKATIE VERZOCHT	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	MAASTRICHT A 6462	2-8-2010
	Bourgognestraat 36 6221 BZ MAASTRICHT	11:02:43
Uw referentie:	MT913-2	
Toestandsdatum:	30-7-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	MAASTRICHT A 6462	
Grootte:	4 a 56 ca	
Coördinaten:	177055-317707	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN MET BEDRIJFVIGHEID	
Locatie:	Bourgognestraat 36	
	6221 BZ MAASTRICHT	
Koopsom:	€ 984.000	Jaar: 2010
Ontstaan op:	28-8-1987	

Publiekrechtelijke beperkingen

Voorstel tot dan wel voorlopige aanwijzing van gronden, Wet voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: WVG004 datum in werking 23-1-2001
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Maastricht

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Maastricht

Mosae Forum 10

6211 DW MAASTRICHT

Zetel: MAASTRICHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 57923/126 d.d. 22-2-2010

Eerst genoemde object in brondocument: MAASTRICHT A 6462

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 58644/42 d.d. 30-7-2010
HYP4 58625/163 d.d. 29-7-2010
HYP4 58625/108 d.d. 28-7-2010
LBD 6236 d.d. 24-12-2002
PERCEELSVORMING OPGESCHORT
HYP4 50729/35 d.d. 2-10-2006
REKTIFIKATIE VERZOCHT

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	MAASTRICHT A 6512	2-8-2010
	Bourgognestraat 30 6221 BZ MAASTRICHT	11:03:02
Uw referentie:	MT913-2	
Toestandsdatum:	30-7-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	MAASTRICHT A 6512	
Grootte:	4 a 47 ca	
Coördinaten:	177080-317708	
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVGHEID (KANTOOR)	
Locatie:	Bourgognestraat 30	
	6221 BZ MAASTRICHT	
	Bourgognestraat 32	
	6221 BZ MAASTRICHT	
Koopsom:	€ 1.045.963	Jaar: 2001
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	1-9-1987	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Maastricht

Mosae Forum 10

6211 DW MAASTRICHT

Zetel: MAASTRICHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ROERMOND 12958/32 d.d. 13-12-2001

Eerst genoemde object in brondocument: MAASTRICHT A 6512

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 58644/42</u>	d.d. 30-7-2010
<u>HYP4 58625/163</u>	d.d. 29-7-2010
<u>HYP4 58625/108</u>	d.d. 28-7-2010
<u>LBD 6236</u>	d.d. 24-12-2002
PERCEELSVORMING OPGESCHORT	
<u>HYP4 50729/35</u>	d.d. 2-10-2006
REKTIFIKATIE VERZOCHT	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	MAASTRICHT A 6788	2-8-2010
	Lage Barakken 12 6221 CJ MAASTRICHT	11:03:12
Uw referentie:	MT913-2	
Toestandsdatum:	30-7-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>MAASTRICHT A 6788</u>	
Grootte:	12 a 80 ca	
Coördinaten:	177068-317731	
Omschrijving kadastraal object:	FABRIEKSPAND GROND	
Locatie:	Lage Barakken 12	
	6221 CJ MAASTRICHT	
Koopsom:	€ 1.045.963	Jaar: 2001
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	1-9-1987	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Maastricht

Mosae Forum 10

6211 DW MAASTRICHT

Zetel:

MAASTRICHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ROERMOND 12958/32 d.d. 13-12-2001

Eerst genoemde object in brondocument: MAASTRICHT A 6788

Brondocumenten mogelijk van belang: HYP4 ROERMOND 2278/41

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 58644/42</u>	d.d. 30-7-2010
<u>HYP4 58625/163</u>	d.d. 29-7-2010
<u>HYP4 58625/108</u>	d.d. 28-7-2010
<u>LBD 6236</u>	d.d. 24-12-2002
<u>PERCEELSVORMING OPGESCHORT</u>	
<u>HYP4 50729/35</u>	d.d. 2-10-2006
<u>REKTIFIKATIE VERZOCHT</u>	

Betreft:	MAASTRICHT A 6788	2-8-2010
	Lage Barakken 12 6221 CJ MAASTRICHT	11:03:12
Uw referentie:	MT913-2	
Toestandsdatum:	30-7-2010	

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE
BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**Gemeente Maastricht

Mosae Forum 10

6211 DW MAASTRICHT

Zetel: MAASTRICHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ROERMOND 2278/41

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	MAASTRICHT A 6789	2-8-2010
	Bourgognestraat 28 6221 BZ MAASTRICHT	11:03:24
Uw referentie:	MT913-2	
Toestandsdatum:	30-7-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>MAASTRICHT A 6789</u>
Grootte:	2 a 97 ca
Coördinaten:	177091-317708
Omschrijving kadastraal object:	WONEN
Locatie:	Bourgognestraat 28 6221 BZ MAASTRICHT Bourgognestraat 28 A 6221 BZ MAASTRICHT
Ontstaan op:	1-9-1987

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Paul André Mathieu Gabriëls

Sint Maartenspoort 9
6221 BA MAASTRICHT

Geboren op:	23-07-1931
Geboren te:	MAASTRICHT
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)	

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 ROERMOND 3853/74</u>
Eerst genoemde object in brondocument:	MAASTRICHT A 6789

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan:	BSA 505/27006 RMD d.d. 23-5-2005
---------------	----------------------------------

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	MAASTRICHT A 7162	2-8-2010
	Wycker Grachtstraat 13 6221 CT MAASTRICHT	11:03:37
Uw referentie:	MT913-2	
Toestandsdatum:	30-7-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>MAASTRICHT A 7162</u>	
Grootte:	10 a 84 ca	
Coördinaten:	177025-317723	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN MET BEDRIJVGHEID ERF - TUIN	
Locatie:	Wycker Grachtstraat 13	
	6221 CT MAASTRICHT	
Koopsom:	€ 1.309.156	Jaar: 2002
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	28-8-1987	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Maastricht

Mosae Forum 10

6211 DW MAASTRICHT

Zetel:

MAASTRICHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:

HYP4 ROERMOND 13229/9

d.d. 1-7-2002

Eerst genoemde object in brondocument: MAASTRICHT A 7162

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 58644/42</u>	d.d. 30-7-2010
<u>HYP4 58625/163</u>	d.d. 29-7-2010
<u>HYP4 58625/108</u>	d.d. 28-7-2010
LBD 6236	d.d. 24-12-2002
PERCEELSVORMING OPGESCHORT	
<u>HYP4 50729/35</u>	d.d. 2-10-2006
REKTIFIKATIE VERZOCHT	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	MAASTRICHT A 7412	2-8-2010
	Wycker Grachtstraat 11 6221 CT MAASTRICHT	15:27:57
Uw referentie:	MT913-2	
Toestandsdatum:	30-7-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>MAASTRICHT A 7412</u>	
Grootte:	21 ca	
Coördinaten:	177005-317725	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN	
Locatie:	Wycker Grachtstraat 11 6221 CT MAASTRICHT	
Koopsom:	€ 1.309.156	Jaar: 2002
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	10-10-1989	
Ontstaan uit:	<u>MAASTRICHT A 7161 gedeeltelijk</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Maastricht
Mosae Forum 10
6211 DW MAASTRICHT
Zetel:

MAASTRICHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 ROERMOND 13229/9</u>	d.d. 1-7-2002
Eerst genoemde object in brondocument:	MAASTRICHT A 7412	

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 58644/42</u>	d.d. 30-7-2010
<u>HYP4 58625/163</u>	d.d. 29-7-2010
<u>HYP4 58625/108</u>	d.d. 28-7-2010
<u>LBD 6236</u>	d.d. 24-12-2002
PERCEELSVORMING OPGESCHORT	
<u>HYP4 50729/35</u>	d.d. 2-10-2006
REKTIFIKATIE VERZOCHT	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	MAASTRICHT A 7413	2-8-2010
	Wycker Grachtstraat 11 6221 CT MAASTRICHT	11:03:52
Uw referentie:	MT913-2	
Toestandsdatum:	30-7-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>MAASTRICHT A 7413</u>	
Grootte:	1 ca	
Coördinaten:	177010-317727	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN	
Locatie:	Wycker Grachtstraat 11 6221 CT MAASTRICHT	
Koopsom:	€ 1.309.156	Jaar: 2002
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	10-10-1989	
Ontstaan uit:	<u>MAASTRICHT A 7161 gedeeltelijk</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Maastricht
Mosae Forum 10
6211 DW MAASTRICHT
Zetel:

MAASTRICHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 ROERMOND 13229/9</u>	d.d. 1-7-2002
Eerst genoemde object in brondocument:	MAASTRICHT A 7413	

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 58644/42</u>	d.d. 30-7-2010
<u>HYP4 58625/163</u>	d.d. 29-7-2010
<u>HYP4 58625/108</u>	d.d. 28-7-2010
<u>LBD 6236</u>	d.d. 24-12-2002
<u>PERCEELSVORMING OPGESCHORT</u>	
<u>HYP4 50729/35</u>	d.d. 2-10-2006
<u>REKTIFIKATIE VERZOCHT</u>	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: MAASTRICHT A 7950 2-8-2010
Wycker Brugstraat 1 6221 EA MAASTRICHT 11:04:06
Uw referentie: MT913-2
Toestandsdatum: 30-7-2010

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: MAASTRICHT A 7950
Grootte: 1 a 85 ca
Coördinaten: 177095-317772
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (DETAILHANDEL)
Locatie: Wycker Brugstraat 1
6221 EA MAASTRICHT
Ontstaan op: 6-12-2005
Ontstaan uit: MAASTRICHT A 6510 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

1/2

EIGENDOM

De heer Michel Johannes Rosa Maes

Kasteellaan 1

6245 SB EIJSDEN

Geboren op:

02-05-1962

Geboren te:

MAASTRICHT

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:

HYP4 ROERMOND 15337/4

d.d. 1-7-2005

Eerst genoemde object in brondocument: MAASTRICHT A 6510 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan:

HYP4 ROERMOND 15337/4

d.d. 1-7-2005

Gerechtigde

1/2

EIGENDOM

De heer Leonardus Jozef Maria Maes

Wycker Brugstraat 21

6221 EA MAASTRICHT

Geboren op:

14-10-1964

Geboren te:

MAASTRICHT

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:

HYP4 ROERMOND 15337/4

d.d. 1-7-2005

Eerst genoemde object in brondocument: MAASTRICHT A 6510 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Ontleend aan:

HYP4 ROERMOND 15337/4

d.d. 1-7-2005

Betreft:	MAASTRICHT A 7950	2-8-2010
	Wycker Brugstraat 1 6221 EA MAASTRICHT	11:04:06
Uw referentie:	MT913-2	
Toestandsdatum:	30-7-2010	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: MAASTRICHT A 7951 2-8-2010
Wycker Brugstraat 1 6221 EA MAASTRICHT 11:04:19
Uw referentie: MT913-2
Toestandsdatum: 30-7-2010

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: MAASTRICHT A 7951
Grootte: 6 a 15 ca
Coördinaten: 177094-317736
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (DETAILHANDEL)
Locatie: Wycker Brugstraat 1
6221 EA MAASTRICHT
Ontstaan op: 6-12-2005
Ontstaan uit: MAASTRICHT A 6510 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**

De heer Michel Johannes Rosa Maes

Kasteellaan 1

6245 SB EIJSDEN

Geboren op:

02-05-1962

Geboren te:

MAASTRICHT

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:

HYP4 ROERMOND 15337/5 d.d. 1-7-2005

Eerst genoemde object in brondocument: MAASTRICHT A 6510 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan:

HYP4 ROERMOND 15337/5 d.d. 1-7-2005

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**

De heer Leonardus Jozef Maria Maes

Wycker Brugstraat 21

6221 EA MAASTRICHT

Geboren op:

14-10-1964

Geboren te:

MAASTRICHT

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:

HYP4 ROERMOND 15337/5 d.d. 1-7-2005

Eerst genoemde object in brondocument: MAASTRICHT A 6510 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Ontleend aan:

HYP4 ROERMOND 15337/5 d.d. 1-7-2005

Betreft:	MAASTRICHT A 7951	2-8-2010
	Wycker Brugstraat 1 6221 EA MAASTRICHT	11:04:19
Uw referentie:	MT913-2	
Toestandsdatum:	30-7-2010	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE IV Fotoreportage

project Bodemonderzoek locatie Palace
opdrachtgever Gemeente Maastricht
projectcode MT913-2
datum fotoreportage 21 juli 2010

afbeelding 1. Bourgognestraat 26 - garageboxen



afbeelding 2. Bourgognestraat 26 - parkeerplaats



afbeelding 3. Bourgognestraat 30-34 - deel van de gevel



afbeelding 4. Bourgognestraat 30-34 - deur nr 32



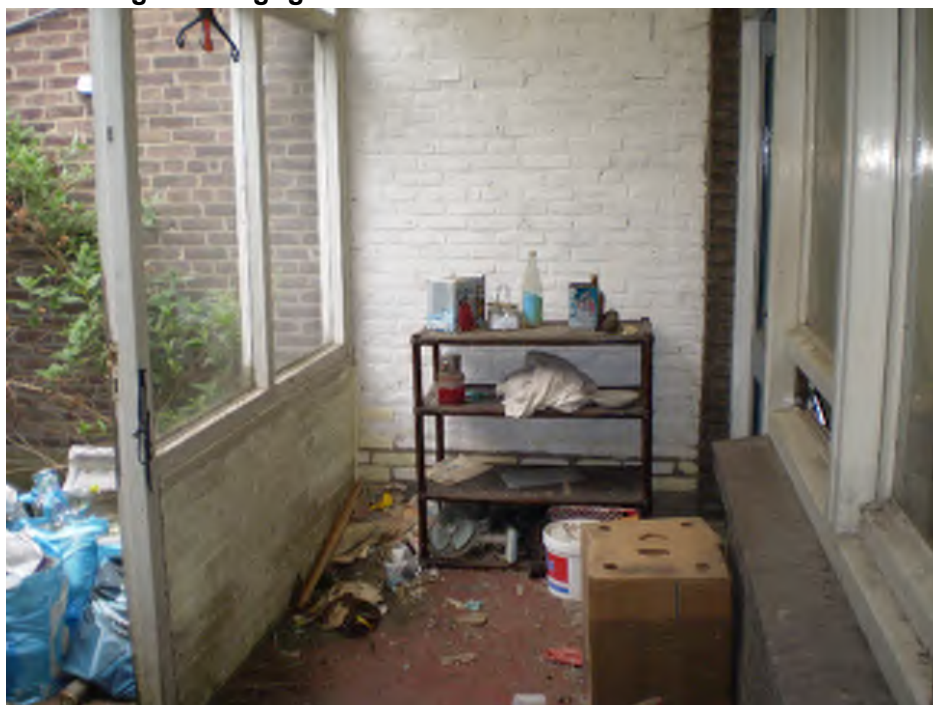
afbeelding 5. Bourgognestraat 30-34 - ruimte ter hoogte van nr 32



afbeelding 6. Bourgognestraat 30-34 - werkruimte



afbeelding 7. Bourgognestraat 30-34 - deur naar tuin nr 30



afbeelding 8. Bourgognestraat 30-34 - tuin nr 30



afbeelding 9. Bourgognestraat 30-34 - verlengde van tuin nr 30



afbeelding 10. Bourgognestraat 30-34 - ruimte ter hoogte van nr 34



afbeelding 11. Bourgognestraat 30-34 - patio nr 34



afbeelding 12. Lage Barakken - inrit



afbeelding 13. Lage Barakken - inrit: aan zuidzijde kelderruimtes aanwezig



afbeelding 14. Lage Barakken - autostalling



afbeelding 15. Lage Barakken - autostalling



afbeelding 16. Lage Barakken - autostalling met in de hoek asbestverdacht materiaal



afbeelding 17. Lage Barakken - asbestverdacht materiaal



afbeelding 18. Bourgognestraat 36-38 - ingang garage van Sebillen



afbeelding 19. Bourgognestraat 36-38 - oliebenzineafscheider



afbeelding 20. Bourgognestraat 36-38 - werkplaats



afbeelding 21. Bourgognestraat 36-38 - werkplaats



afbeelding 22. Wijcker Grachtstraat 11 - inrit



afbeelding 23. Wijcker Grachtstraat 11 - open ruimte



afbeelding 24. Wijcker Grachtstraat 11 - open ruimte



afbeelding 25. Wijcker Grachtstraat 11 - opslag goederen Graus Foto B.V.



afbeelding 26. Wijcker Grachtstraat 11 - vermoedelijke voormalige kolenkelder



afbeelding 27. Wijcker Grachtstraat 11 - noordwestelijk gelegen deel van de bebouwing



afbeelding 28. Wijcker Grachtstraat 11 - voormalige smeerput



afbeelding 29. Wijcker Grachtstraat 11 - voormalige smederij



afbeelding 30. Wijcker Grachtstraat 11 - smeedvuur



afbeelding 31. Lage Barakken - pand naast kledingwinkel



afbeelding 32. Lage Barakken - kelder in dit pand



afbeelding 33. Voormalige Palace bioscoop - gevel



afbeelding 34. Voormalige Palace bioscoop - gevel



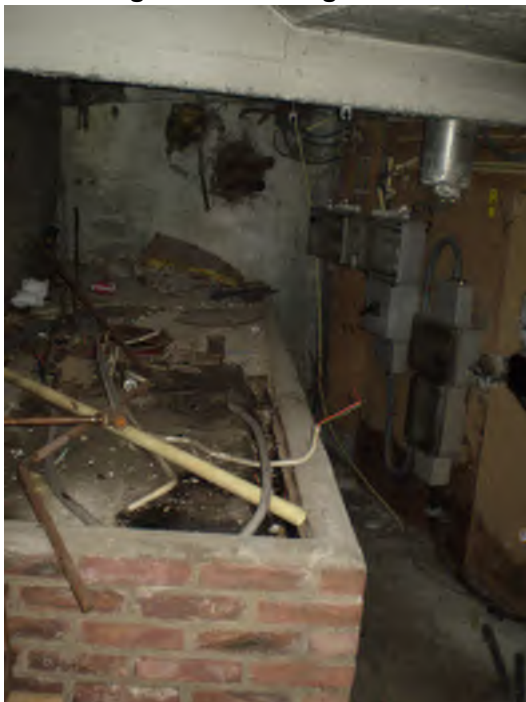
afbeelding 35. Voormalige Palace bioscoop - inpandig



afbeelding 36. Voormalige Palace bioscoop - inpandig

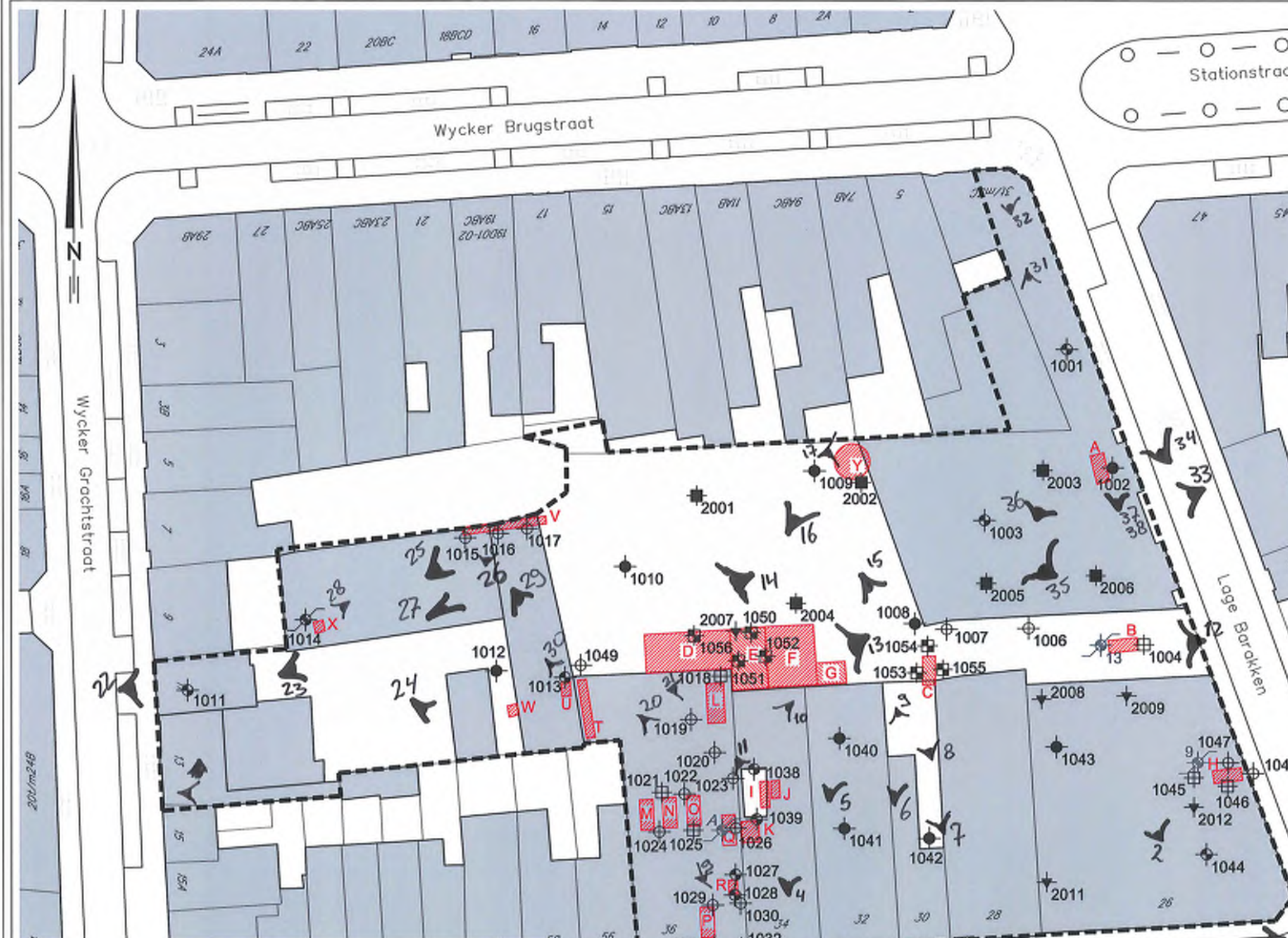


afbeelding 37. Voormalige Palace bioscoop - tank in kelder



afbeelding 38. Voormalige Palace bioscoop - binnenkant tank





Legenda verdachte locaties

- A: voormalige bovengrondse tank in kelder
- B: 10.000l ondergrondse HBO tank
- C: voormalige harchroominstallatie
- D: voormalige ruimte met appreteer-en kalandermachine
- E: droogkamer en centrifugeruimte, opmaakruimte, inslagpoelierij/kaartenslaanderij
- F: kleurkamer, opmaakkamer, appretuur
- G: verfkamer, appretuur
- H: 10.000l ondergrondse brandstoftank
- I: voormalige opslag afvalstoffen
- J: voormalige harchroominstallatie
- K: voormalige opslag chemicaliën en drukinkten
- L: 20.000l ondergrondse superbenzinetank
- M: 10.000l ondergrondse superbenzinetank
- N: 10.000l ondergrondse dieseltank
- O: 6.000l ondergrondse benzinetank
- P: 6.000l ondergrondse (super)benzinetank
- Q: 6.000l ondergrondse dieseltank
- R: oliebenzine-afschelder
- S: voormalige afleverinstallatie
- T: opslag afgewerkte olie en motorolie in lekbak
- U: oud smeedvuur
- V: voormalige kolenkelder
- W: oude assenput
- X: oude smeerpuit
- Y: asbestverdacht materiaal op verharding

foto + nr

Legenda boringen voorgaande onderzoeken

- ☛ boring tot 0.5 m-mv. uit voorgaand onderzoek
- ☛ boring tot 2.0 m-mv. uit voorgaand onderzoek
- ☛ peilbuis uit voorgaand onderzoek
- verontreinigingscontour

Legenda boringen

- ☛ boring tot 0.5 m-mv.
- ☛ boring tot 1.0 m-mv.
- ☛ boring tot 2.0 m-mv.
- ☛ boring tot 2.5 m-mv.
- ☛ boring tot 3.0 m-mv.
- ☛ boring tot 4.0 m-mv.
- ☛ boring tot 6.0 m-mv.
- ☛ peilbuis

0 5 10 15 m
Schaal 1 : 500 bij A3

Lokale situatie met monsterpunten verkennend en verificatie-onderzoek

opdrachtgever : Gemeente Maastricht
projectnaam : B.O. en S.P. locatie 'Palace' te Maastricht
projectcode : MT913-2

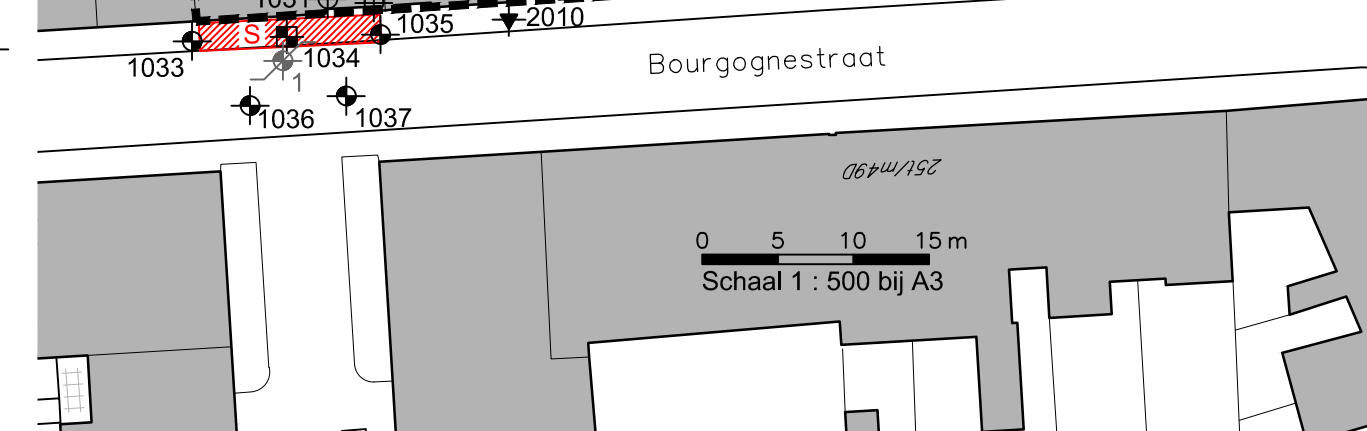
Witteveen + Bos
Get. : R. Hekman
Gez. : B. Pannemans
Datum : 13-10-2010
Van Twickelstraat 2
postbus 233
7400 AE DEVENTER
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44
verdachte locaties

BIJLAGE V Lokale situatie verkennend en verificatie-onderzoek



- Legenda verdachte locaties**
- A: voormalige bovengrondse tank in kelder
 - B: 10.000l ondergrondse HBO tank
 - C: voormalige harchroominstallatie
 - D: voormalige ruimte met appreteer-en kalandermachine
 - E: droogkamer en centrifugeruimte, opmaakruimte, inslagspoelierij/kaartenslaanderij
 - F: kleurkamer, opmaakkamer, appretuur
 - G: verfkamer, appretuur
 - H: 10.000l ondergrondse brandstoftank
 - I: voormalige opslag afvalstoffen
 - J: voormalige harchroominstallatie
 - K: voormalige opslag chemicaliën en drukinkten
 - L: 20.000l ondergrondse superbenzinetank
 - M: 10.000l ondergrondse superbenzinetank
 - N: 10.000l ondergrondse dieseltank
 - O: 6.000l ondergrondse benzinetank
 - P: 6.000l ondergrondse (super)benzinetank
 - Q: 6.000l ondergrondse dieseltank
 - R: oliebenzine-afscheider
 - S: voormalige afleverinstallatie
 - T: opslag afgewerkte olie en motorolie in lekbak
 - U: oud smeedvuur
 - V: voormalige kolenkelder
 - W: oude assenput
 - X: oude smeerpuit
 - Y: asbestverdacht materiaal op verharding

- | Legenda boringen voorgaande onderzoeken | | Legenda boringen | |
|---|--|------------------|----------------------|
| | boring tot 0.5 m-mv. uit voorgaand onderzoek | | boring tot 0.5 m-mv. |
| | boring tot 2.0 m-mv. uit voorgaand onderzoek | | boring tot 1.0 m-mv. |
| | peilbuis uit voorgaand onderzoek | | boring tot 2.0 m-mv. |
| | verontreinigingscontour | | boring tot 2.5 m-mv. |
| | | | boring tot 3.0 m-mv. |
| | | | boring tot 4.0 m-mv. |
| | | | boring tot 6.0 m-mv. |
| | locatiegrens | | peilbuis |



Lokale situatie met monsterpunten verkennend en verificatie-onderzoek

opdrachtgever : Gemeente Maastricht

projectnaam : B.O. en S.P. locatie 'Palace' te Maastricht

projectcode : MT913-2

Witteveen + Bos

Van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE DEVENTER
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

Get. : R. Hekman
Gez. : B. Pannemans
Datum : 13-10-2010
verdachte locaties

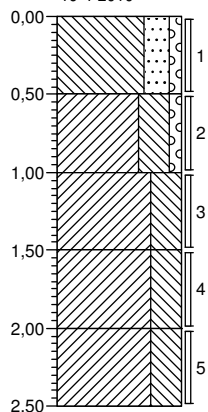
BIJLAGE VI Boorprofielen verkennend en verificatie-onderzoek

Boorprofielen

1001

Datum:

19-4-2010

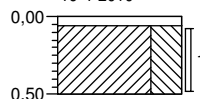


0.00	braak
▲	Leem, sterk zandig, zwak grindig, brokken klei, zwak mergelhoudend, bruin
-0.50	▲ Klei, uiterst siltig, zwak grindig, matig koolhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak slakhoudend, donkerbruin
-1.00	▲ Klei, uiterst siltig, sterk kolengruishoudend, zwak slakhoudend, donkergrijs
-1.50	▲ Klei, uiterst siltig, matig koolhoudend, zwak mergelhoudend, bruin
-2.00	Klei, uiterst siltig, bruin
-2.50	

1002

Datum:

19-4-2010

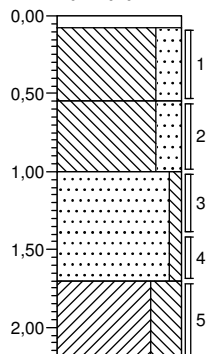


0.00	beton
-0.06	Klei, uiterst siltig, bruin
-0.50	

1003

Datum:

19-4-2010

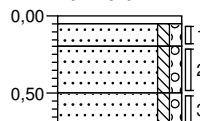


0.00	beton
-0.06	Leem, sterk zandig, matig puinhoudend, donkerbruin
-0.55	▲ Leem, sterk zandig, sterk koolhoudend, matig puinhoudend, bruinzwart
-1.00	▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig mergelhoudend, brokken leem, geelbruin
-1.70	Klei, uiterst siltig, bruin
-2.20	

1004

Datum:

19-4-2010

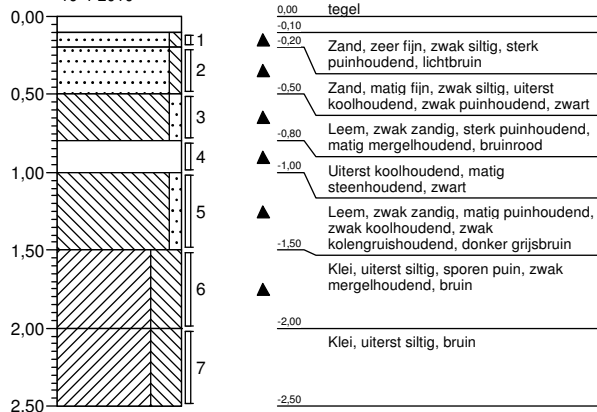


0.00	tegels
-0.05	▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, bruingrijs
-0.20	▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk puinhoudend, matig steenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwart
-0.50	▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak mergelhoudend, gestaakt ivm leiding
-0.70	

Boorprofielen

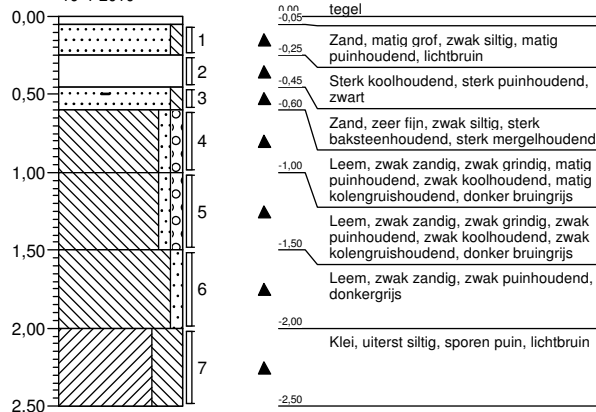
1006

Datum: 19-4-2010



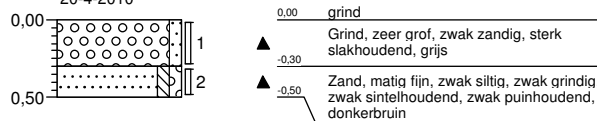
1007

Datum: 19-4-2010



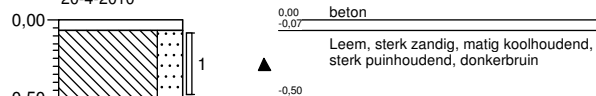
1008

Datum: 20-4-2010



1009

Datum: 20-4-2010

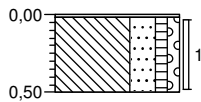


Boorprofielen

1010

Datum:

21-4-2010

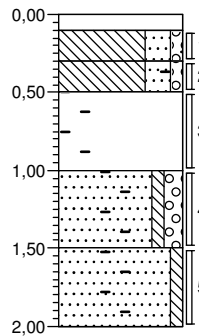


▲ 0.02 beton
Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak kalksteenhoudend, zwak koolhoudend, bruin
▲ -0.50

1011

Datum:

22-4-2010

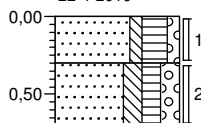


0.00 beton
▲ -0.10 Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak mergelhoudend, zwak baksteenhoudend, grijsbruin
▲ -0.30 Leem, sterk zandig, zwak grindig, sporen mergel, matig baksteenhoudend, roodbruin
▲ -0.50 Uiterst baksteenhoudend, bruinrood
▲ -1.00 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, sterk baksteenhoudend, matig koolhoudend, zwak kalksteenhoudend, brokken leem, donkerbruin
▲ -1.50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, matig kalksteenhoudend, brokken leem, donkerbruin
▲ -2.00

1012

Datum:

22-4-2010

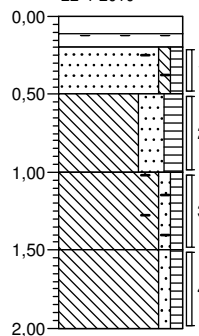


0.00 groenstrook
▲ -0.30 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, resten planten, donkerbruin
▲ -0.70 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, sporen aardewerk, donkerbruin

1013

Datum:

22-4-2010

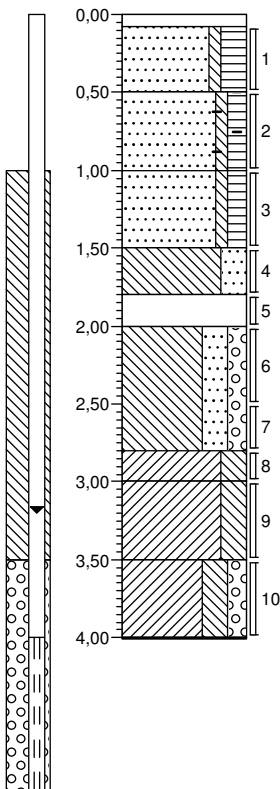


0.00 beton
▲ -0.11 Volledig baksteen
▲ -0.20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken leem, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donker roodbruin
▲ -0.50 Leem, sterk zandig, matig humeus, sporen aardewerk, sporen kolen, donkerbruin
▲ -1.00 Leem, zwak zandig, zwak humeus, laagjes zand, zwak mergelhoudend, matig baksteenhoudend, donker roodbruin
▲ -1.50 Leem, zwak zandig, zwak humeus, laagjes mergel, donkerbruin
▲ -2.00

Boorprofielen

1014

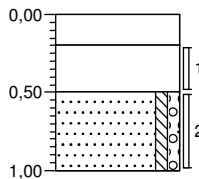
Datum: 22-4-2010



0,00	beton
-0,08	
-0,50	▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend, zwak koolhoudend, donker zwartbruin
-1,00	▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak leisteenhoudend, zwak koolhoudend, sporen baksteen, donkerbruin
-1,50	▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak koolhoudend, sporen mergel, donkerbruin
-1,80	▲ Leem, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
-2,00	Uiterst mergelhoudend, bruingeel
-2,50	▲ Leem, sterk zandig, matig grindig, zwak leisteenhoudend, zwak mergelhoudend, bruin
-2,80	
-3,00	Klei, sterk siltig, zwak mergelhoudend, bruin
-3,50	Klei, sterk siltig, sporen mergel, bruin
-4,01	Klei, sterk siltig, matig grindig, bruin
	Grind, zeer grof, zwak zandig, bruin

1015

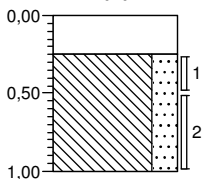
Datum: 22-4-2010



0,00	beton
-0,20	
-0,50	▲ Sterk sintelhoudend, sterk slakhoudend, zwart
-1,00	▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak sintelhoudend, zwak kalksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, bruin

1016

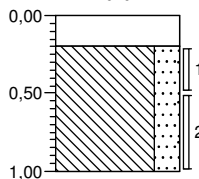
Datum: 22-4-2010



0,00	beton
-0,25	
-1,00	▲ Leem, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend, zwak slakhoudend, sporen leisteen, bruin

1017

Datum: 22-4-2010



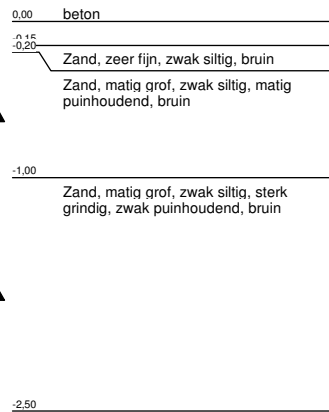
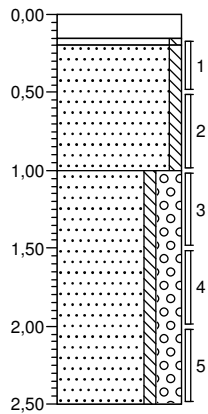
0,00	beton
-0,20	
-1,00	▲ Leem, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend, zwak slakhoudend, sporen leisteen, bruin

Boorprofielen

1018

Datum:

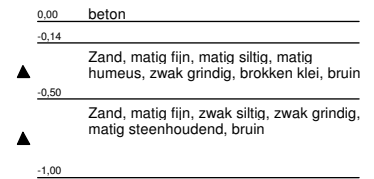
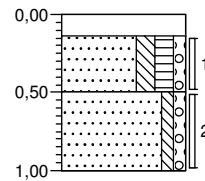
20-4-2010



1019

Datum:

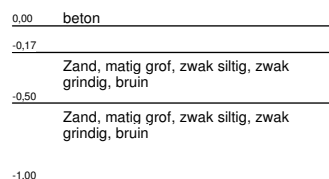
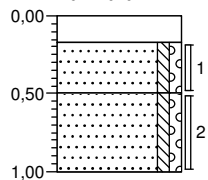
20-4-2010



1020

Datum:

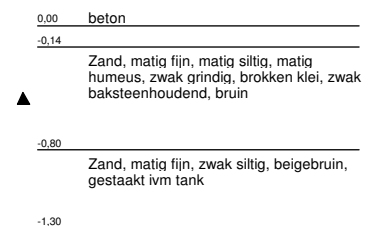
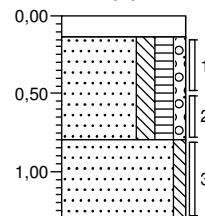
20-4-2010



1021

Datum:

21-4-2010

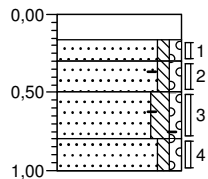


Boorprofielen

1022

Datum:

20-4-2010

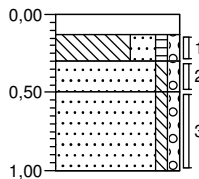


0,00	beton
▲ -0,16	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen leem, bruin
▲ -0,30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, sporen mergel, brokken leem, roodbruin
▲ -0,80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, laagjes klei, bruin
-1,00	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelwit

1023

Datum:

20-4-2010

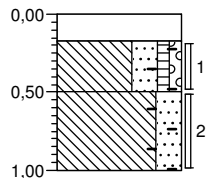


0,00	beton
▲ -0,13	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak kolengruishoudend, donkerbruin
▲ -0,50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruin
-1,00	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin

1024

Datum:

21-4-2010

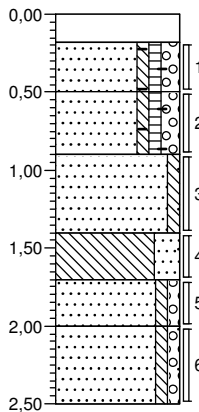


0,00	beton
▲ -0,17	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak kolengruishoudend, sporen kalksteen, sporen baksteen, donker beigebruin
▲ -0,50	Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen kalksteen, bruin
-1,00	

1025

Datum:

20-4-2010



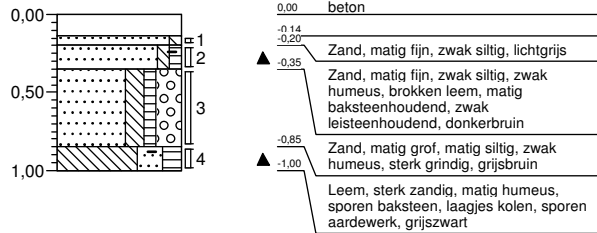
0,00	beton
▲ -0,18	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, matig baksteenhoudend, bruin
▲ -0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, matig baksteenhoudend, sporen mergel, bruin
▲ -0,90	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, donkergrijs
▲ -1,40	Leem, sterk zandig, sporen aardewerk, zwak mergelhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin
▲ -1,70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, bruin
▲ -2,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, matig slakhoudend, grijsbruin
-2,50	

Boorprofielen

1026

Datum:

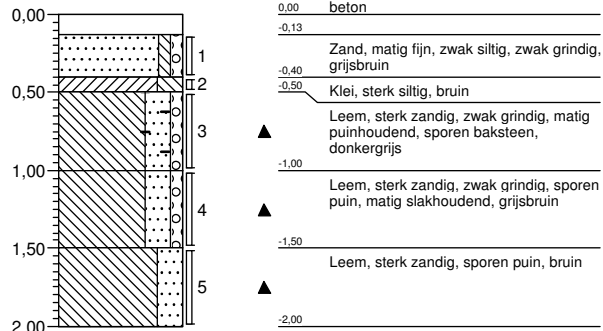
20-4-2010



1027

Datum:

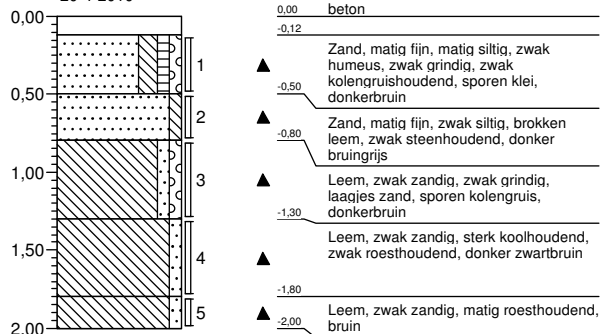
20-4-2010



1028

Datum:

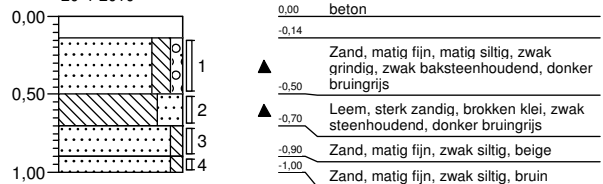
20-4-2010



1029

Datum:

20-4-2010

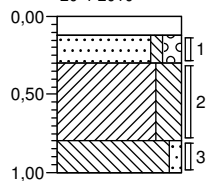


Boorprofielen

1030

Datum:

20-4-2010

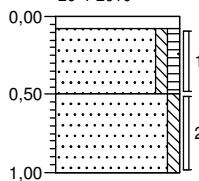


0,00	beton
-0,12	
▲ -0,30	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, brokken klei, bruin
	Klei, sterk siltig, bruin
-0,80	
▲ -1,00	Leem, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend, donker grijsbruin

1031

Datum:

20-4-2010

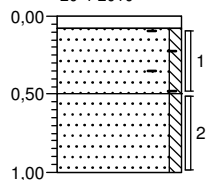


0,00	beton
-0,08	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak leisteenhoudend
-0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin
-1,00	

1032

Datum:

20-4-2010

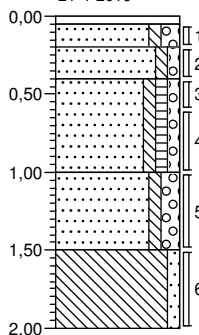


0,00	beton
-0,08	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen mergel, sporen baksteen, sporen kolen, brokken leem, bruin
-0,50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes roest, bruin
-1,00	

1033

Datum:

21-4-2010



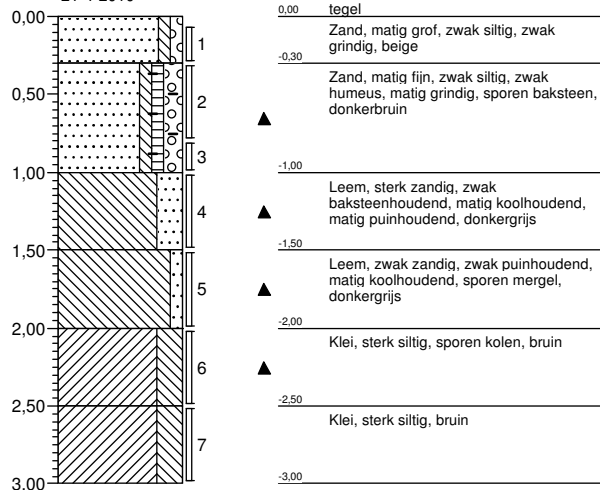
0,00	tegels
-0,05	
▲ -0,20	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, donkerbruin
-0,40	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak koolhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
-1,00	
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sporen mergel, zwak koolhoudend, brokken klei, donkerbruin
-1,50	
▲	Leem, zwak zandig, sporen kolen, sporen puin, bruin
-2,00	

Boorprofielen

1034

Datum:

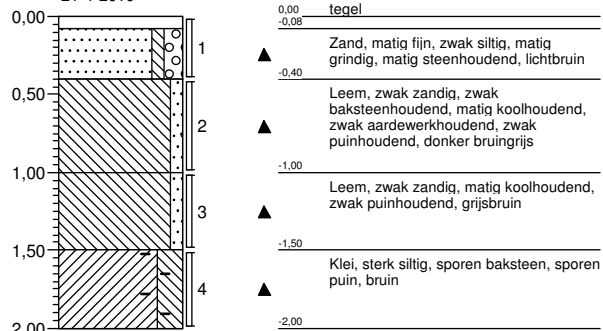
21-4-2010



1035

Datum:

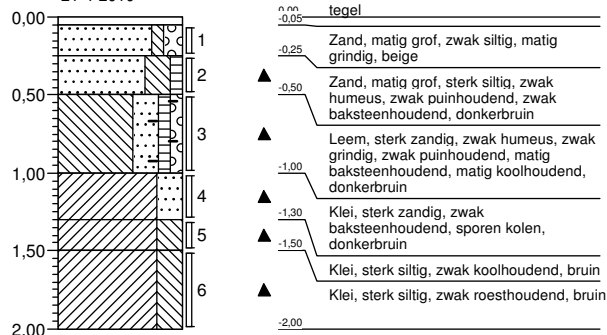
21-4-2010



1036

Datum:

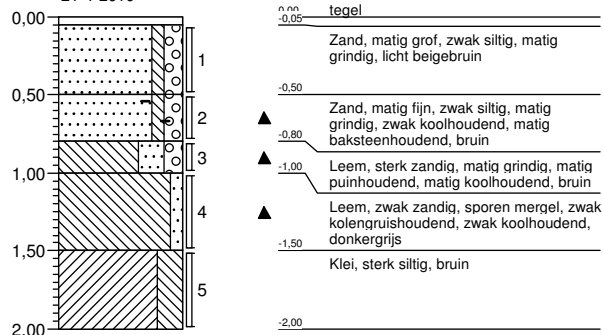
21-4-2010



1037

Datum:

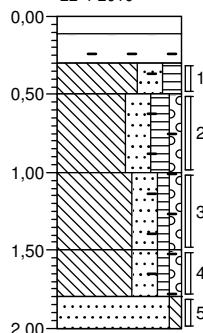
21-4-2010



Boorprofielen

1038

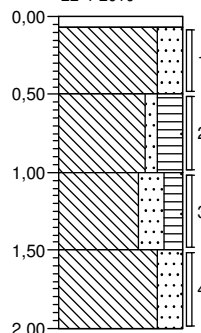
Datum: 22-4-2010



0.00	beton
-0.11	
▲ -0.30	Volledig baksteen
▲ -0.50	Leem, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen mergel, donkerbruin
▲ -1.00	Leem, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, sporen mergel, donkerbruin
▲ -1.50	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak aardewerkhoudend, sporen baksteen, zwak koolhoudend, bruin
▲ -1.80	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak aardewerkhoudend, sporen baksteen, zwak koolhoudend, zwak leisteenhoudend, bruin
▲ -2.00	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk mergelhoudend, bruingeel

1039

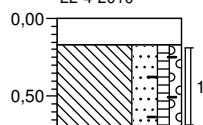
Datum: 22-4-2010



0.00	beton
-0.07	
▲ -0.50	Leem, sterk zandig, matig mergelhoudend, matig koolhoudend, zwak aardewerkhoudend, geelbruin
▲ -1.00	Leem, zwak zandig, sterk humeus, matig aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen mergel, zwak koolhoudend, donkerbruin
▲ -1.50	Leem, sterk zandig, matig humeus, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen mergel, bruin
▲ -2.00	Leem, sterk zandig, matig mergelhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, geelbruin

1040

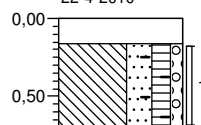
Datum: 22-4-2010



0.00	beton
-0.17	
▲ -0.70	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen kolen, sporen baksteen, bruin

1041

Datum: 22-4-2010



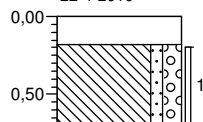
0.00	beton
-0.16	
▲ -0.70	Leem, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, matig baksteenhoudend, zwak mergelhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin

Boorprofielen

1042

Datum:

22-4-2010



0,00 beton

-0,18

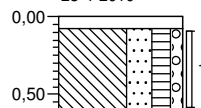
▲ Leem, zwak zandig, matig grindig, brokken beton, zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, sporen kalksteen, donkerbruin

-0,70

1043

Datum:

23-4-2010



0,00 beton

-0,08

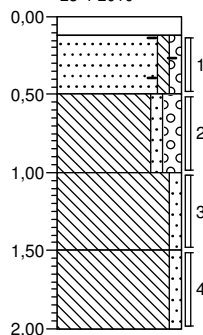
▲ Leem, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin

-0,60

1044

Datum:

23-4-2010



0,00 beton

-0,12

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, bruin

-0,50

▲ Leem, zwak zandig, matig grindig, zwak steenhoudend, matig puinhoudend

-1,00

▲ Leem, zwak zandig, zwak mergelhoudend, matig steenhoudend, bruin

-1,50

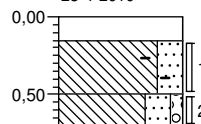
▲ Leem, zwak zandig, bruin

-2,00

1045

Datum:

23-4-2010



0,00 beton

-0,15

▲ Leem, sterk zandig, sporen kolen, sporen baksteen, bruin

-0,50

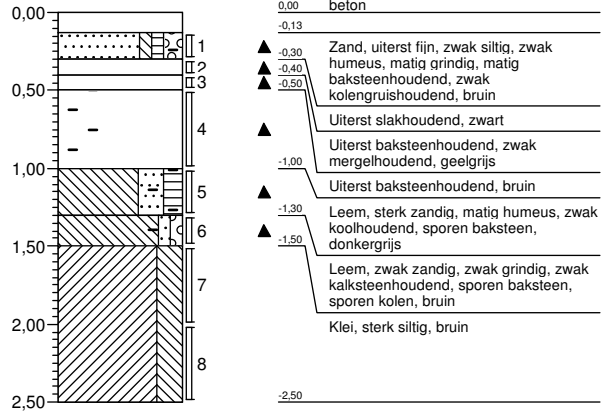
▲ Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak mergelhoudend, bruin, Gestaakt ivm 2de vloer of tank

-0,70

Boorprofielen

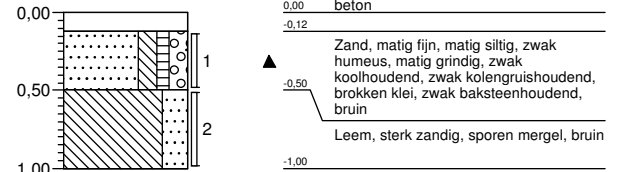
1046

Datum: 23-4-2010



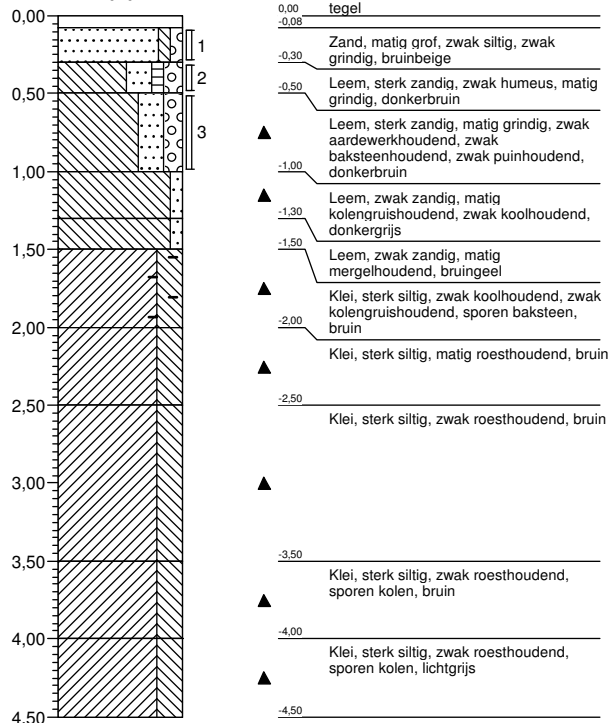
1047

Datum: 23-4-2010



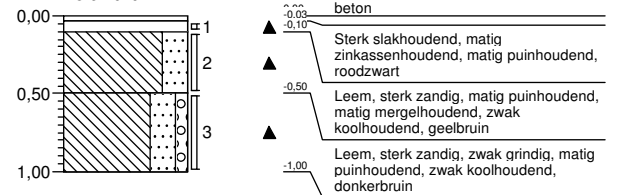
1048

Datum: 21-4-2010



1049

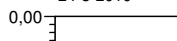
Datum: 18-6-2010



Boorprofielen

1050

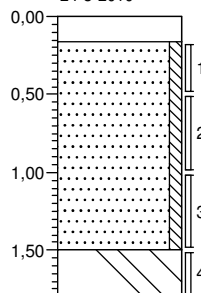
Datum: 24-8-2010



0,00 beton
-0,18

1051

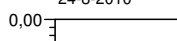
Datum: 24-8-2010



0,00 beton
-0,16 Zand, matig grof, zwak siltig, beigebruin
-1,50
▲ Sterk betonhoudend, sterk
-1,80 zandhoudend, grijs, Gestaakt op beton

1052

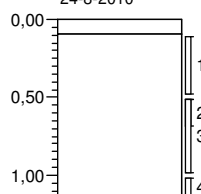
Datum: 24-8-2010



0,00 beton
-0,18

1053

Datum: 24-8-2010



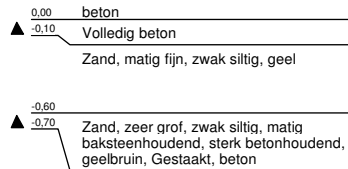
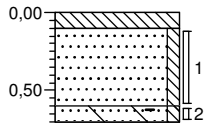
0,00 beton
-0,09
▲ Sterk koolhoudend, sterk slakhoudend,
brokken leem, matig zandhoudend,
donker zwartgrijs, Gestaakt beton
-1,15

Boorprofielen

1054

Datum:

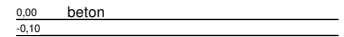
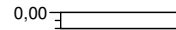
24-8-2010



1055

Datum:

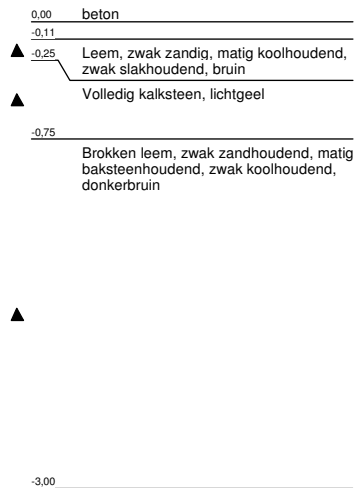
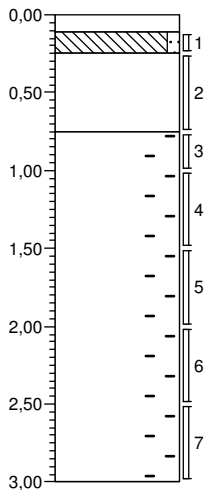
24-8-2010



1056

Datum:

24-8-2010



BIJLAGE VII Inspectieformulieren asbest

Witteveen

Bos

water
 infrastructuur
 milieu
 bouw

locatie-inspectie formulier NEN 5707 [formulier G]

Witteveen+Bos
 van Twickelostraat 2
 postbus 233
 7400 AE Deventer
 telefoon 0570 69 79 11
 telefax 0570 69 73 44

project	Bodemonderzoek Palace	
projectnummer	MT913-2	
opdrachtgever	Witteveen+Bos	
contactpersoon opdrachtgever	mw. B. Pannemans	
doel van het onderzoek	verkenkend onderzoek asbest	
uitvoerende organisatie	Fransen Milieutechniek	
uitvoerende veldwerker(s)		bereikbaar:
verantwoordelijke projectleider	B. Pannemans	bereikbaar: 043 328 12 73
uitvoeringsdatum	week 16 (2010)	

locatiegegevens	
locatie ingedeeld in deelgebieden	ja / nee
Zo ja, op basis van welke criteria ?	
omstandigheden visuele inspectie	(let op: bij vetgedrukte omstandigheden geen visuele inspectie uitvoeren!)
weersomstandigheden	temperatuur: 16. °C zonnig / bewolkt
tijdstip	droog / < 10 mm regen per uur / > 10 mm regen per uur / hagel / sneeuw begin inspectie: 9.30. uur / einde inspectie: 12.30. uur voldoende daglicht / onvoldoende daglicht
zicht	< 50 meter / > 50 meter
bedekking maaiveld	< 25% / > 25%: vegetatie, waterplassen; anders, namelijk: <i>geen inspectie mogelijk</i>
vegetatie verwijderd ?	ja / nee: bedekkingsgraad na verwijdering < 25% / > 25%
inspectie-efficiëntie	type grond: <i>zand</i> / <i>klei</i> conditie maaiveld: droog, los en geen vegetatie; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie.
terreininspectie	Deel het maaiveld van de onderzoekslocatie op in 'inspectiestroken' van maximaal 1,5 meter en inspecteer de volledige onderzoekslocatie strook voor strook in twee richtingen haaks op elkaar. Indien voor een deel van de onderzoekslocatie geldt dat meer dan 10 cm ² aan asbest-verdacht materiaal wordt aangetroffen, dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken van 1 m ² worden geïnspecteerd overeenkomend met die plekken waar ook een gat of sleuf wordt gemaakt. Markeer alle rasters en aangetroffen asbestverdachte materialen op een kaart en verzamel materialen separaat.
visueel asbestverdacht materiaal aan maaiveld	ja / nee
type asbest 1	AC / buismateriaal / golfplaat / vlakke plaat, anders ni:
type asbest 2	AC / buismateriaal / golfplaat / vlakke plaat, anders ni:
type asbest 3	AC / buismateriaal / golfplaat / vlakke plaat, anders ni:
bijzonderheden	(zoals bebouwing, verharding, voormalige dempingen, ophogingen e.d.)
foto's	maak foto's van locatie (overzichtfoto's en detailfoto van verdachte(re) deelen)
parafering	veldwerker: <i>[handtekening]</i> projectleider: <i>[handtekening]</i>

projectcode MT913-2
 projectnaam Bodemonderzoek Palace
 projectleider B. Pannemans
 boormeester

Gat- en/of sleufnummer	Lij boormanager			
datum				
vochtgehalte (%)				
Lengte (m)				
Breedte (m)				
Diepte (m)				
materiaal (grond of bouw / sloop / recyclingsgranulaat)				
Volume geïnspecteerd (m³)				
Visueel asbest	JA / NEE	JA / NEE	JA / NEE	JA / NEE
gewicht asbestdeeltjes fractie > 16 mm	soort / massa (g)	soort / massa (g)	soort / massa (g)	soort / massa (g)
soort 1	geen Asbest aangetroffen.			
soort 2				
soort 3				
barcode zakje fractie > 16 mm (asbest)				
soort 1				
soort 2				
soort 3				
gewicht emmer fractie < 16 mm				
barcode emmer fractie < 16 mm	MM. E	Samen gesteld uit de gemaakte beringen.		

BIJLAGE VIII Analyseresultaten en toetsingstabellen verkennend en verificatie-onderzoek grond



Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11554800, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11554800 - 1

Orderdatum 23-04-2010
 Startdatum 23-04-2010
 Rapportagedatum 29-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	95.1	96.6	76.1	82.5	83.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1		
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾		
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾		
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1		
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1018-5 1018-5 1018 (200-250)
002	Grond (AS3000)	1021-3 1021-3 1021 (80-130)
003	Grond (AS3000)	1025-6 1025-6 1025 (200-250)
004	Grond (AS3000)	1027-5 1027-5 1027 (150-200)
005	Grond (AS3000)	1028-5 1028-5 1028 (180-200)

Paraaf :





Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554800 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 29-04-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11554800 - 1

Orderdatum 23-04-2010
 Startdatum 23-04-2010
 Rapportagedatum 29-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	93.8	95.0	97.0
gewicht artefacten	g	S	25	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ^{1) 2)}	0.105 ^{1) 2)}	0.105 ^{1) 2)}
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM1 MM1 1019 (50-100) 1020 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM2 MM2 1022 (50-80) 1022 (80-100) 1023 (50-100) 1026 (35-85)
008	Grond (AS3000)	MM3 MM3 1029 (70-90) 1029 (90-100) 1031 (50-100) 1032 (50-100)

Paraaf :





Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554800 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 29-04-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief. |

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554800 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 29-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2588766	21-04-2010	20-04-2010	ALC201
002	Y2588790	22-04-2010	21-04-2010	ALC201
003	Y2588808	21-04-2010	20-04-2010	ALC201
004	Y2588863	21-04-2010	20-04-2010	ALC201
005	Y2588788	21-04-2010	20-04-2010	ALC201
006	Y2588736	21-04-2010	20-04-2010	ALC201
006	Y2686975	21-04-2010	20-04-2010	ALC201
007	Y2588794	21-04-2010	20-04-2010	ALC201
007	Y2588832	21-04-2010	20-04-2010	ALC201
007	Y2686992	21-04-2010	20-04-2010	ALC201
007	Y2687011	21-04-2010	20-04-2010	ALC201
008	Y2588765	21-04-2010	20-04-2010	ALC201
008	Y2588795	21-04-2010	20-04-2010	ALC201
008	Y2588862	21-04-2010	21-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
008	Y2588864	21-04-2010	20-04-2010	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11554813, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554813 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 29-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ^{1) 2)}
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ^{1) 2) 3)}
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1 ^{1) 2)}

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1002-1 1002-1 1002 (6-50)

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554813 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 29-04-2010

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554813 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 29-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2588748	20-04-2010	19-04-2010	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11554818, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554818 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 29-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	77.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ^{1) 2)}
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ^{1) 2) 3)}
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1 ^{1) 2)}

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4 MM4 1006 (50-80) 1007 (60-100)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554818 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 29-04-2010

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554818 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 29-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2588918	20-04-2010	19-04-2010	ALC201
001	Y2588923	20-04-2010	19-04-2010	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11554823, versie nummer: 1

Rotterdam, 03-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11554823 - 1

Orderdatum 23-04-2010
 Startdatum 23-04-2010
 Rapportagedatum 03-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	86.1	81.0	80.8
gewicht artefacten	g	S	52	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.12	0.02	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.3	0.13	0.12
antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.2	0.07	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.51	0.04	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.69	0.09	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	0.03	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.44	0.03	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.35	0.03	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.35	0.03	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.5 ¹⁾	0.48 ¹⁾	0.72 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1015-2 1015-2 1015 (50-100)
002	Grond (AS3000)	1016-1 1016-1 1016 (25-50)
003	Grond (AS3000)	1017-1 1017-1 1017 (20-50)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554823 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 03-05-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554823 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 03-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2687041	26-04-2010	22-04-2010	ALC201
002	Y2687012	26-04-2010	22-04-2010	ALC201
003	Y2687022	26-04-2010	22-04-2010	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11554825, versie nummer: 1

Rotterdam, 03-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11554825 - 1

Orderdatum 23-04-2010
 Startdatum 23-04-2010
 Rapportagedatum 03-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	85.8
gewicht artefacten	g	S	33
aard van de artefacten	g	S	puin

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.0
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	6.8
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	45
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	31
koper	mg/kgds	S	47
kwik	mg/kgds	S	0.30
lood	mg/kgds	S	100
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16
zink	mg/kgds	S	67

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1013-1 1013-1 1013 (20-50)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554825 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 03-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1013-1 1013-1 1013 (20-50)



Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554825 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 03-05-2010

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11554825 - 1

Orderdatum 23-04-2010
 Startdatum 23-04-2010
 Rapportagedatum 03-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2687016	26-04-2010	22-04-2010	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11554831, versie nummer: 1

Rotterdam, 28-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554831 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 28-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	86.8
gewicht artefacten	g	S	130
aard van de artefacten	g	S	stenen

METALEN			
chromium	mg/kgds	S	<15

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1008-2 1008-2 1008 (30-50)



Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554831 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 28-04-2010

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554831 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 28-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2588870	21-04-2010	20-04-2010	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11554839, versie nummer: 1

Rotterdam, 03-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11554839 - 1

Orderdatum 23-04-2010
 Startdatum 23-04-2010
 Rapportagedatum 03-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	79.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.5
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	8.8
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	140
cadmium	mg/kgds	S	0.4
kobalt	mg/kgds	S	17
koper	mg/kgds	S	40
kwik	mg/kgds	S	0.30
lood	mg/kgds	S	100
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	20
zink	mg/kgds	S	130

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.16
fenantreen	mg/kgds	S	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1039-1 1039-1 1039 (7-50)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11554839 - 1

Orderdatum 23-04-2010
 Startdatum 23-04-2010
 Rapportagedatum 03-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.64 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.01
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1039-1 1039-1 1039 (7-50)

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554839 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 03-05-2010

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11554839 - 1

Orderdatum 23-04-2010
 Startdatum 23-04-2010
 Rapportagedatum 03-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554839 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 03-05-2010

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
som PCB (7) (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Idem	
totaal olie C10 - C40		Grond (AS3000)	Conform AS3010-7	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2686791	26-04-2010	22-04-2010	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11555297, versie nummer: 1

Rotterdam, 03-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11555297 - 1

Orderdatum 26-04-2010
 Startdatum 26-04-2010
 Rapportagedatum 03-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	81.9	87.3	85.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1046-8 1046-8 1046 (200-250)
002	Grond (AS3000)	1047-1 1047-1 1047 (12-50)
003	Grond (AS3000)	1048-3 1048-3 1048 (50-100)

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555297 - 1

Orderdatum 26-04-2010
Startdatum 26-04-2010
Rapportagedatum 03-05-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555297 - 1

Orderdatum 26-04-2010
Startdatum 26-04-2010
Rapportagedatum 03-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2687192	26-04-2010	23-04-2010	ALC201
002	Y2687181	26-04-2010	23-04-2010	ALC201
003	Y2687116	22-04-2010	22-04-2010	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11555298, versie nummer: 1

Rotterdam, 03-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11555298 - 1

Orderdatum 26-04-2010
 Startdatum 26-04-2010
 Rapportagedatum 03-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.1	80.7	80.3	76.8	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}	<0.05 ^{1) 2)}	<0.05 ^{1) 2)}	<0.05 ^{1) 2)}	<0.05 ^{1) 2)}
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}	<0.05 ^{1) 2)}	<0.05 ^{1) 2)}	<0.05 ^{1) 2)}	<0.05 ^{1) 2)}
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}	<0.05 ^{1) 2)}	<0.05 ^{1) 2)}	<0.05 ^{1) 2)}	<0.05 ^{1) 2)}
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}	<0.05 ^{1) 2)}	<0.05 ^{1) 2)}	<0.05 ^{1) 2)}	<0.05 ^{1) 2)}
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ^{1) 2)}	<0.1 ^{1) 2)}	<0.1 ^{1) 2)}	<0.1 ^{1) 2)}	<0.1 ^{1) 2)}
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ^{1) 2) 3)}	0.105 ^{1) 2) 3)}	0.105 ^{1) 2) 3)}	0.105 ^{1) 2) 3)}	0.105 ^{1) 2) 3)}
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ³⁾	0.21 ³⁾	0.21 ³⁾	0.21 ³⁾	0.21 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1 ^{1) 2)}	0.15 ^{1) 2)}	<0.1 ^{1) 2)}	<0.1 ^{1) 2)}	<0.1 ^{1) 2)}
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		13 ¹⁾	<5	<5	<5	9
fractie C22 - C30	mg/kgds		21 ¹⁾	<5	<5	<5	19
fractie C30 - C40	mg/kgds		26 ¹⁾	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60 ¹⁾	<20	<20	<20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1033-4 1033-4 1033 (60-100)
002	Grond (AS3000)	1034-4 1034-4 1034 (100-150)
003	Grond (AS3000)	1034-6 1034-6 1034 (200-250)
004	Grond (AS3000)	1035-3 1035-3 1035 (100-150)
005	Grond (AS3000)	1036-3 1036-3 1036 (50-100)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555298 - 1

Orderdatum 26-04-2010
Startdatum 26-04-2010
Rapportagedatum 03-05-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 4 van 8

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555298 - 1

Orderdatum 26-04-2010
Startdatum 26-04-2010
Rapportagedatum 03-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	85.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ^{1) 2)}
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ^{1) 2) 3)}
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1 ^{1) 2)}

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1037-3 1037-3 1037 (80-100)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555298 - 1

Orderdatum 26-04-2010
Startdatum 26-04-2010
Rapportagedatum 03-05-2010

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555298 - 1

Orderdatum 26-04-2010
Startdatum 26-04-2010
Rapportagedatum 03-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2687103	22-04-2010	21-04-2010	ALC201
002	Y2687138	22-04-2010	21-04-2010	ALC201
003	Y2687134	22-04-2010	21-04-2010	ALC201
004	Y2588763	22-04-2010	22-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y2687123	22-04-2010	22-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	Y2687060	22-04-2010	21-04-2010	ALC201

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555298 - 1

Orderdatum 26-04-2010
Startdatum 26-04-2010
Rapportagedatum 03-05-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1033-41033-4 1033 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555298 - 1

Orderdatum 26-04-2010
Startdatum 26-04-2010
Rapportagedatum 03-05-2010

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 1036-31036-3 1036 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf :





Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11555772, versie nummer: 1

Rotterdam, 05-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11555772 - 1

Orderdatum 27-04-2010
 Startdatum 27-04-2010
 Rapportagedatum 05-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	86.1	80.5	80.9	84.6
gewicht artefacten	g	S	54	46	36	52
aard van de artefacten	g	S	puin	puin	stenen	div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9	7.2	5.5	7.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	6.7	13	2.3
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	320	15	14	16
barium	mg/kgds	S	460	120	94	50
cadmium	mg/kgds	S	5.3	1.1	0.5	1.2
chromium	mg/kgds	S	20	19	20	16
kobalt	mg/kgds	S	23	21	15	7.8
koper	mg/kgds	S	120	60	59	32
kwik	mg/kgds	S	0.30	0.43	0.51	0.62
lood	mg/kgds	S	320	80	90	120
molybdeen	mg/kgds	S	2.4	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	43	25	26	17
zink	mg/kgds	S	3000	330	140	550
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.04	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.40	0.64	0.15	0.18
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.15	0.02	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.66	1.5	0.11	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.34	0.72	0.09	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.40	0.77	0.11	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	0.41	0.05	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.63	0.07	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	0.48	0.05	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.46	0.05	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.8 ¹⁾	5.8 ¹⁾	0.73 ¹⁾	0.83 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMa MMa 1012 (0-30) 1012 (30-70) 1014 (8-50) 1044 (12-50) 1004 (5-20) 1004 (20-50) 1004 (50-70)
002	Grond (AS3000)	MMb MMb 1010 (2-50) 1041 (16-70) 1040 (17-70) 1042 (18-70) 1011 (10-30) 1043 (8-60) 1003 (8-55) 1001 (0-50) 1009 (7-50)
003	Grond (AS3000)	MMc MMc 1038 (100-150) 1038 (150-180) 1013 (100-150) 1013 (150-200) 1014 (150-180) 1044 (100-150) 1044 (150-200) 1003 (170-220) 1001 (100-150) 1001 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MMd MMd 1011 (100-150) 1011 (150-200) 1014 (100-150) 1003 (100-140) 1003 (140-170)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 3 van 8

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11555772 - 1

Orderdatum 27-04-2010
 Startdatum 27-04-2010
 Rapportagedatum 05-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	6 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	42 ^{2) 3)}	18 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	11 ^{2) 3)}	16 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{2) 3)}	60 ^{2) 3)}	30 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMa MMa 1012 (0-30) 1012 (30-70) 1014 (8-50) 1044 (12-50) 1004 (5-20) 1004 (20-50) 1004 (50-70)
002	Grond (AS3000)	MMb MMb 1010 (2-50) 1041 (16-70) 1040 (17-70) 1042 (18-70) 1011 (10-30) 1043 (8-60) 1003 (8-55) 1001 (0-50) 1009 (7-50)
003	Grond (AS3000)	MMc MMc 1038 (100-150) 1038 (150-180) 1013 (100-150) 1013 (150-200) 1014 (150-180) 1044 (100-150) 1044 (150-200) 1003 (170-220) 1001 (100-150) 1001 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MMd MMd 1011 (100-150) 1011 (150-200) 1014 (100-150) 1003 (100-140) 1003 (140-170)

Paraaf :





Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555772 - 1

Orderdatum 27-04-2010
Startdatum 27-04-2010
Rapportagedatum 05-05-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :

Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11555772 - 1

Orderdatum 27-04-2010
 Startdatum 27-04-2010
 Rapportagedatum 05-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/IIA.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2588924	20-04-2010	19-04-2010	ALC201
001	Y2588931	20-04-2010	19-04-2010	ALC201
001	Y2588933	20-04-2010	19-04-2010	ALC201
001	Y2687018	26-04-2010	26-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2687033	26-04-2010	26-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2687146	26-04-2010	26-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2687174	26-04-2010	23-04-2010	ALC201
002	Y2588740	20-04-2010	19-04-2010	ALC201
002	Y2588746	20-04-2010	19-04-2010	ALC201

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 6 van 8

Analysereport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555772 - 1

Orderdatum 27-04-2010
Startdatum 27-04-2010
Rapportagedatum 05-05-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y2588789	22-04-2010	22-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2686800	26-04-2010	26-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2686801	26-04-2010	26-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2686838	26-04-2010	26-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2687065	21-04-2010	20-04-2010	ALC201	
002	Y2687143	26-04-2010	26-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2687178	26-04-2010	23-04-2010	ALC201	
003	Y2588753	20-04-2010	19-04-2010	ALC201	
003	Y2588768	20-04-2010	19-04-2010	ALC201	
003	Y2686814	26-04-2010	26-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2686821	26-04-2010	26-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2687013	26-04-2010	26-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2687029	26-04-2010	26-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2687151	26-04-2010	26-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2687175	26-04-2010	23-04-2010	ALC201	
003	Y2687190	26-04-2010	23-04-2010	ALC201	
004	Y2588739	20-04-2010	19-04-2010	ALC201	
004	Y2588752	20-04-2010	19-04-2010	ALC201	
004	Y2687137	26-04-2010	26-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2687141	26-04-2010	26-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2687155	26-04-2010	26-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555772 - 1

Orderdatum 27-04-2010
Startdatum 27-04-2010
Rapportagedatum 05-05-2010

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MMbMMb 1010 (2-50) 1041 (16-70) 1040 (17-70) 1042 (18-70) 1011 (10-30) 1043 (8-60) 1003 (8-55) 1001 (0-50) 1009 (7-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555772 - 1

Orderdatum 27-04-2010
Startdatum 27-04-2010
Rapportagedatum 05-05-2010

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MMcMMc 1038 (100-150) 1038 (150-180) 1013 (100-150) 1013 (150-200) 1014 (150-180) 1044 (100-150) 1044 (150-200) 1003 (170-220) 1001 (100-150) 1001 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf :





Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11558939, versie nummer: 1

Rotterdam, 14-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11558939 - 1

Orderdatum 07-05-2010
Startdatum 07-05-2010
Rapportagedatum 14-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ^{1) 2)}
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ^{1) 2) 3)}
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1 ^{1) 2)}

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{1) 2)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{1) 2)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{1) 2)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{1) 2)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1034-3 1034-3 1034 (80-100)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11558939 - 1

Orderdatum 07-05-2010
Startdatum 07-05-2010
Rapportagedatum 14-05-2010

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11558939 - 1

Orderdatum 07-05-2010
Startdatum 07-05-2010
Rapportagedatum 14-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2687097	22-04-2010	22-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11567810, versie nummer: 1

Rotterdam, 11-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11567810 - 1

Orderdatum 04-06-2010
 Startdatum 04-06-2010
 Rapportagedatum 11-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.1	83.4	86.4	82.3	80.6
gewicht artefacten	g	S	15	14	81	66	36
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	stenen	stenen	stenen
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	11	130	420	14	13
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	2.1	6.4	<0.35	<0.35
chrom	mg/kgds	S	17	26	24	20	16
koper	mg/kgds	S	22	150	340	30	24
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.43	1.4	0.17	<0.10
lood	mg/kgds	S	57	460	810	100	55
nikkel	mg/kgds	S	20	53	60	24	20
zink	mg/kgds	S	210	3800	11000	120	68

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMa-1 MMA-1 1004 (5-20) 1004 (20-50) 1004 (50-70)
002	Grond (AS3000)	MMa-2 MMA-2 1012 (0-30) 1012 (30-70)
003	Grond (AS3000)	1014-1 1014-1 1014 (8-50)
004	Grond (AS3000)	1044-1 1044-1 1044 (12-50)
005	Grond (AS3000)	1011-1 1011-1 1011 (10-30)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11567810 - 1

Orderdatum 04-06-2010
Startdatum 04-06-2010
Rapportagedatum 11-06-2010

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11567810 - 1

Orderdatum 04-06-2010
 Startdatum 04-06-2010
 Rapportagedatum 11-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	81.9	80.7	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	28
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	9.4	19	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.4
chrom	mg/kgds	S	15	17	17
koper	mg/kgds	S	20	40	69
kwik	mg/kgds	S	1.0	0.54	0.92
lood	mg/kgds	S	32	240	150
nikkel	mg/kgds	S	14	22	27
zink	mg/kgds	S	47	68	200

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMd-1 MMd-1 1003 (100-140) 1003 (140-170)
007	Grond (AS3000)	MMd-2 MMd-2 1011 (100-150) 1011 (150-200)
008	Grond (AS3000)	1014-3 1014-3 1014 (100-150)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11567810 - 1

Orderdatum 04-06-2010
Startdatum 04-06-2010
Rapportagedatum 11-06-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11567810 - 1

Orderdatum 04-06-2010
Startdatum 04-06-2010
Rapportagedatum 11-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2588924	20-04-2010	19-04-2010	ALC201
001	Y2588931	20-04-2010	19-04-2010	ALC201
001	Y2588933	20-04-2010	19-04-2010	ALC201
002	Y2687018	26-04-2010	26-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2687033	26-04-2010	26-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2687146	26-04-2010	26-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y2687174	26-04-2010	23-04-2010	ALC201
005	Y2687143	26-04-2010	26-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	Y2588739	20-04-2010	19-04-2010	ALC201
006	Y2588752	20-04-2010	19-04-2010	ALC201
007	Y2687137	26-04-2010	26-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
007	Y2687141	26-04-2010	26-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
008	Y2687155	26-04-2010	26-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11573087, versie nummer: 1

Rotterdam, 25-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11573087 - 1

Orderdatum 21-06-2010
Startdatum 21-06-2010
Rapportagedatum 25-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1049-2 1049-2 1049 (10-50)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11573087 - 1

Orderdatum 21-06-2010
Startdatum 21-06-2010
Rapportagedatum 25-06-2010

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11573087 - 1

Orderdatum 21-06-2010
Startdatum 21-06-2010
Rapportagedatum 25-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2686047	21-06-2010	18-06-2010	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11591446, versie nummer: 1

Rotterdam, 27-08-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11591446 - 1

Orderdatum 25-08-2010
 Startdatum 25-08-2010
 Rapportagedatum 27-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.4	93.4	84.0	81.2	94.8
gewicht artefacten	g	S	<1	42	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	geen	geen
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	0.10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1053-2 1053-2 1053 (50-70)
002	Grond (AS3000)	1054-2 1054-2 1054 (60-70)
003	Grond (AS3000)	1056-3 1056-3 1056 (75-100)
004	Grond (AS3000)	1056-7 1056-7 1056 (250-300)
005	Grond (AS3000)	1051-1 1051-1 1051 (16-50)

Paraaf :



Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11591446 - 1

Orderdatum 25-08-2010
Startdatum 25-08-2010
Rapportagedatum 27-08-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11591446 - 1

Orderdatum 25-08-2010
Startdatum 25-08-2010
Rapportagedatum 27-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	97.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.01
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1051-3 1051-3 1051 (100-150)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11591446 - 1

Orderdatum 25-08-2010
Startdatum 25-08-2010
Rapportagedatum 27-08-2010

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11591446 - 1

Orderdatum 25-08-2010
Startdatum 25-08-2010
Rapportagedatum 27-08-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2013390	24-08-2010	24-08-2010	ALC211
002	Y2893196	24-08-2010	24-08-2010	ALC201
003	Y2893069	24-08-2010	24-08-2010	ALC201
004	Y2893237	24-08-2010	24-08-2010	ALC201
005	Y2893170	24-08-2010	24-08-2010	ALC201
006	Y2893066	24-08-2010	24-08-2010	ALC201

Paraaf :



Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1053-2	1054-2	1056-3	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	78,4 --	93,4 --	84,0 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	42 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Stenen --	Geen --				
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,040	0,66	1,3	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,060	0,13	0,20	0,14
1,2-dichloorpropaan	<0,05 --	<0,05 --	<0,05 --				
tetrachlooretheen	0,04 [*]	<0,01	<0,01	0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	<0,05	<0,05	<0,05	0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	<0,05	<0,05	<0,05	0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	0,10 [*]	<0,05	<0,05	0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,59	1,1	0,050
vinylchloride	<0,03 ^a	<0,03 ^a	<0,03 ^a	0,020	0,020	0,020	0,10

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*

11591446-001 1053-2 1053-2 1053 (50-70)

11591446-002 1054-2 1054-2 1054 (60-70)

11591446-003 1056-3 1056-3 1056 (75-100)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 2%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1056-7	1051-1	1051-3	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	81,2 --	94,8 --	97,7 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --				
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,040	0,66	1,3	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,060	0,13	0,20	0,14
1,2-dichloorpropaan	<0,05 --	<0,05 --	<0,05 --				
tetrachlooretheen	0,01	<0,01	0,01	0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	<0,05	<0,05	<0,05	0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	<0,05	<0,05	<0,05	0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,59	1,1	0,050
vinylchloride	<0,03 ^a	<0,03 ^a	<0,03 ^a	0,020	0,020	0,020	0,10

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*

11591446-004 1056-7 1056-7 1056 (250-300)

11591446-005 1051-1 1051-1 1051 (16-50)

11591446-006 1051-3 1051-3 1051 (100-150)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 2%.

Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1018-5	1021-3	1025-6	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	95,1 --	96,6 --	76,1 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --				
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	0,15	0,48	0,81	0,18
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	0,15	12	24	0,18
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	0,15	41	81	0,18
o-xyleen	<0,05 --	<0,05 --	<0,05 --				
p- en m-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
xylenen (0.7 factor)	0,105	0,105	0,105	0,33	6,5	13	0,39
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --	0,21 --	0,21 --				
naftaleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	141	1920	3700	141

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):

11554800-001 1018-5 1018-5 1018 (200-250)

11554800-002 1021-3 1021-3 1021 (80-130)

11554800-003 1025-6 1025-6 1025 (200-250)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.3%; humus 7.4%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1027-5	1028-5	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	82,5 --	83,5 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	137	1868	3600	137

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):

11554800-004 1027-5 1027-5 1027 (150-200)

11554800-005 1028-5 1028-5 1028 (180-200)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.7%; humus 7.2%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM1	MM2	MM3	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	93,8 --	95,0 --	97,0 --				
gewicht artefacten(g)	25 --	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Stenen --	Geen --	Geen --				
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	0,14	0,46	0,77	0,18
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	0,14	11	22	0,18
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	0,14	39	77	0,18
o-xyleen	<0,05 --	<0,05 --	<0,05 --				
p- en m-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
xylenen (0.7 factor)	0,105	0,105	0,105	0,32	6,1	12	0,37
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --	0,21 --	0,21 --				
naftaleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	133	1816	3500	133

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):

11554800-006 MM1 MM1 1019 (50-100) 1020 (50-100)

11554800-007 MM2 MM2 1022 (50-80) 1022 (80-100) 1023 (50-100) 1026 (35-85)

11554800-008 MM3 MM3 1029 (70-90) 1029 (90-100) 1031 (50-100) 1032 (50-100)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.8%; humus 7%.

Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1002-1	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	80,6 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,05	0,11	0,36	0,60	0,14
tolueen	<0,05	0,11	8,9	18	0,14
ethylbenzeen	<0,05	0,11	30	60	0,14
o-xyleen	<0,05 --				
p- en m-xyleen	<0,1 --				
xylenen (0.7 factor)	0,105	0,25	4,8	9,4	0,29
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --				
naftaleen	<0,1 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	104	1427	2750	104

Certificaatnr 11554813-001 monstercode en monstertraject (cm-mv): 1002-1 1002-1 1002 (6-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 13%; humus 5.5%.

Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM4	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	77,7 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,05	0,14	0,47	0,79	0,18
tolueen	<0,05	0,14	12	23	0,18
ethylbenzeen	<0,05	0,14	40	79	0,18
o-xyleen	<0,05 --				
p- en m-xyleen	<0,1 --				
xylenen (0.7 factor)	0,105	0,32	6,3	12	0,38
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --				
naftaleen	<0,1 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	137	1868	3600	137

Certificaatnr 11554818-001 monstercode en monstertraject (cm-mv):
 MM4 MM4 1006 (50-80) 1007 (60-100)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.7%; humus 7.2%.

Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1015-2	AW	T	I	AS3000
-------------	--------	----	---	---	--------

droge stof(gew.-%)	86,1 --
gewicht artefacten(g)	52 --
aard van de artefacten(g)	Stenen --

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,12 --				
fenantreen	1,3 --				
antraceen	0,18 --				
fluoranteen	1,2 --				
benzo(a)antraceen	0,51 --				
chryseen	0,69 --				
benzo(k)fluoranteen	0,32 --				
benzo(a)pyreen	0,44 --				
benzo(ghi)peryleen	0,35 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,35 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5,5 *	1,5	21	40	1,0

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):
 11554823-001 1015-2 1015-2 1015 (50-100)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.8%; humus 7%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1016-1	1017-1	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	81,0 --	80,8 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02 --	0,01 --				
fenantreen	0,13 --	0,12 --				
antraceen	0,01 --	0,01 --				
fluoranteen	0,07 --	0,14 --				
benzo(a)antraceen	0,04 --	0,09 --				
chryseen	0,09 --	0,12 --				
benzo(k)fluoranteen	0,03 --	0,05 --				
benzo(a)pyreen	0,03 --	0,07 --				
benzo(ghi)peryleen	0,03 --	0,05 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03 --	0,05 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,48	0,72	1,5	21	40	1,0

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):
 11554823-002 1016-1 1016-1 1016 (25-50)
 11554823-003 1017-1 1017-1 1017 (20-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.7%; humus 7.2%.

Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1013-1	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	85,8 --				
gewicht artefacten(g)	33 --				
aard van de artefacten(g)	Puin --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7,0 --				
lutum (bodem)(% vd DS)	6,8 --				
METALEN					
barium ⁺	45			380	78
cadmium	<0,35	0,45	5,2	9,8	0,45
kobalt	31 *	6,5	44	82	6,5
koper	47 *	26	74	123	26
kwik	0,30 *	0,12	14	28	0,12
lood	100 *	38	218	398	38
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	17	32	48	17
zink	67	81	248	416	81
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,01 --				
fenantreen	0,10 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,04 --				
benzo(a)antraceen	0,04 --				
chryseen	0,05 --				
benzo(k)fluoranteen	0,03 --				
benzo(a)pyreen	0,03 --				
benzo(ghi)peryleen	0,04 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,38	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	14	357	700	34
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	133	1816	3500	133

Certificaatnr 11554825-001 monstercode en monstertraject (cm-mv): 1013-1 1013-1 1013 (20-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.8%; humus 7%.

Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1008-2	AW	T	I	AS3000
-------------	--------	----	---	---	--------

droge stof(gew.-%)	86,8 --
gewicht artefacten(g)	130 --
aard van de artefacten(g)	Stenen --

METALEN

chrom	<15	30	63	97	30
-------	-----	----	----	----	----

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):
 11554831-001 1008-2 1008-2 1008 (30-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 6.9%.

Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1039-1	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	79,5 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	8,5 --				
lutum (bodem)(% vd DS)	8,8 --				
METALEN					
barium ⁺	140			439	91
cadmium	0,4	0,49	5,5	11	0,49
kobalt	17 *	7,4	51	94	7,4
koper	40 *	28	81	134	28
kwik	0,30 *	0,12	15	29	0,12
lood	100 *	40	230	420	40
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	20 *	19	36	54	19
zink	130 *	89	274	458	89
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,05	0,17	0,55	0,94	0,21
tolueen	<0,05	0,17	14	27	0,21
ethylbenzeen	<0,05	0,17	47	94	0,21
o-xyleen	<0,05 --				
p- en m-xyleen	<0,1 --				
xylenen (0.7 factor)	0,105	0,38	7,4	14	0,45
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,16 --				
fenantreen	0,13 --				
antraceen	0,01 --				
fluoranteen	0,11 --				
benzo(a)antraceen	0,05 --				
chryseen	0,06 --				
benzo(k)fluoranteen	0,03 --				
benzo(a)pyreen	0,03 --				
benzo(ghi)peryleen	0,03 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,64	1,5	21	40	1,0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	<0,1	0,17	2,8	5,4	0,42
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	0,26	0,55	0,85	0,60
1,2-dichloorpropaan	<0,05 --				
tetrachlooretheen	<0,01	0,13	3,8	7,5	0,21
tetrachloormethaan	<0,05	0,26	0,42	0,60	0,21
1,1,1-trichloorethaan	<0,05	0,21	6,5	13	0,21
1,1,2-trichloorethaan	<0,05	0,26	4,4	8,5	0,21
trichlooretheen	<0,05	0,21	1,2	2,1	0,21
chloroform	<0,05	0,21	2,5	4,8	0,21
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				

Projectnaam: Bodemonderzoek Palace
 Projectcode: MT913-2
 Datum: 06 mei 2010

som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	17	434	850	42
-----------------------------------	-----	----	-----	-----	----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	162	2206	4250	162

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):
 11554839-001 1039-1 1039-1 1039 (7-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 8.8%; humus 8.5%.

Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1046-8	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	81,9 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,05	0,11	0,36	0,60	0,14
tolueen	<0,05	0,11	8,9	18	0,14
ethylbenzeen	<0,05	0,11	30	60	0,14
o-xyleen	<0,05 --				
p- en m-xyleen	<0,1 --				
xylenen (0.7 factor)	0,105	0,25	4,8	9,4	0,29
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --				
naftaleen	<0,1 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	104	1427	2750	104

Certificaatnr 11555297-001 monstercode en monstertraject (cm-mv):
 1046-8 1046-8 1046 (200-250)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 13%; humus 5.5%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1047-1	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	87,3 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,05	0,14	0,45	0,76	0,17
tolueen	<0,05	0,14	11	22	0,17
ethylbenzeen	<0,05	0,14	38	76	0,17
o-xyleen	<0,05 --				
p- en m-xyleen	<0,1 --				
xylenen (0.7 factor)	0,105	0,31	6,0	12	0,36
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --				
naftaleen	<0,1 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	131	1791	3450	131

Certificaatnr 11555297-002 monstercode en monstertraject (cm-mv): 1047-1 1047-1 1047 (12-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 6.9%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1048-3	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	85,5 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,05	0,14	0,47	0,79	0,18
tolueen	<0,05	0,14	12	23	0,18
ethylbenzeen	<0,05	0,14	40	79	0,18
o-xyleen	<0,05 --				
p- en m-xyleen	<0,1 --				
xylenen (0.7 factor)	0,105	0,32	6,3	12	0,38
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --				
naftaleen	<0,1 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	137	1868	3600	137

Certificaatnr 11555297-003 monstercode en monstertraject (cm-mv): 1048-3 1048-3 1048 (50-100)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.7%; humus 7.2%.

Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1033-4	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	92,1 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,05	0,14	0,46	0,77	0,18
tolueen	<0,05	0,14	11	22	0,18
ethylbenzeen	<0,05	0,14	39	77	0,18
o-xyleen	<0,05 --				
p- en m-xyleen	<0,1 --				
xylenen (0.7 factor)	0,105	0,32	6,1	12	0,37
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --				
naftaleen	<0,1 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	13 --				
fractie C22 - C30	21 --				
fractie C30 - C40	26 --				
totaal olie C10 - C40	60	133	1816	3500	133

Certificaatnr 11555298-001 monstercode en monstertraject (cm-mv): 1033-4 1033-4 1033 (60-100)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.8%; humus 7%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1034-4	1035-3	1036-3	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	80,7 --	76,8 --	87,4 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --				
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	0,14	0,47	0,79	0,18
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	0,14	12	23	0,18
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	0,14	40	79	0,18
o-xyleen	<0,05 --	<0,05 --	<0,05 --				
p- en m-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
xylenen (0.7 factor)	0,105	0,105	0,105	0,32	6,3	12	0,38
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --	0,21 --	0,21 --				
naftaleen	0,15 --	<0,1 --	<0,1 --				
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	9 --				
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	19 --				
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	30	137	1868	3600	137

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):

11555298-002 1034-4 1034-4 1034 (100-150)

11555298-004 1035-3 1035-3 1035 (100-150)

11555298-005 1036-3 1036-3 1036 (50-100)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.7%; humus 7.2%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1037-3	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	85,4 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,05	0,14	0,47	0,79	0,18
tolueen	<0,05	0,14	12	23	0,18
ethylbenzeen	<0,05	0,14	40	79	0,18
o-xyleen	<0,05 --				
p- en m-xyleen	<0,1 --				
xylenen (0.7 factor)	0,105	0,32	6,3	12	0,38
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --				
naftaleen	<0,1 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	137	1868	3600	137

Certificaatnr 11555298-006 monstercode en monstertraject (cm-mv): 1037-3 1037-3 1037 (80-100)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.7%; humus 7.2%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1034-6	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	80,3 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,05	0,11	0,36	0,60	0,14
tolueen	<0,05	0,11	8,9	18	0,14
ethylbenzeen	<0,05	0,11	30	60	0,14
o-xyleen	<0,05 --				
p- en m-xyleen	<0,1 --				
xylenen (0.7 factor)	0,105	0,25	4,8	9,4	0,29
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --				
naftaleen	<0,1 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	104	1427	2750	104

Certificaatnr 11555298-003 monstercode en monstertraject (cm-mv): 1034-6 1034-6 1034 (200-250)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 13%; humus 5.5%.

Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MMa	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	86,1 --				
gewicht artefacten(g)	54 --				
aard van de artefacten(g)	Puin --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,9 --				
lutum (bodem)(% vd DS)	<1 --				
METALEN					
arseen	320 ***	13	31	49	13
barium ⁺	460 ***			237	49
cadmium	5,3 **	0,43	4,8	9,3	0,43
chromium	20	30	63	97	30
kobalt	23 *	4,3	29	54	4,3
koper	120 ***	23	65	107	23
kwik	0,30 *	0,11	13	26	0,11
lood	320 **	35	201	367	35
molybdeen	2,4 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	43 ***	12	23	34	12
zink	3000 ***	66	204	341	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,03 --				
fenantreen	0,40 --				
antraceen	0,07 --				
fluoranteen	0,66 --				
benzo(a)antraceen	0,34 --				
chryseen	0,40 --				
benzo(k)fluoranteen	0,20 --				
benzo(a)pyreen	0,29 --				
benzo(ghi)peryleen	0,19 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,20 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,8 *	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	14	352	690	34
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	131	1791	3450	131

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):

11555772-001 MMa MMa 1012 (0-30) 1012 (30-70) 1014 (8-50) 1044 (12-50) 1004 (5-20) 1004 (20-50) 1004 (50-70)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 6.9%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MMb	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	80,5 --				
gewicht artefacten(g)	46 --				
aard van de artefacten(g)	Puin --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7,2 --				
lutum (bodem)(% vd DS)	6,7 --				
METALEN					
arsen	15 *	14	34	54	14
barium ⁺	120			377	78
cadmium	1,1 *	0,46	5,2	9,9	0,46
chrom	19	35	74	114	35
kobalt	21 *	6,5	44	82	6,5
koper	60 *	26	75	123	26
kwik	0,43 *	0,12	14	28	0,12
lood	80 *	38	218	398	38
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	25 *	17	32	48	17
zink	330 **	81	248	416	81
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,02 --				
fenantreen	0,64 --				
antraceen	0,15 --				
fluoranteen	1,5 --				
benzo(a)antraceen	0,72 --				
chryseen	0,77 --				
benzo(k)fluoranteen	0,41 --				
benzo(a)pyreen	0,63 --				
benzo(ghi)peryleen	0,48 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,46 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5,8 *	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	14	367	720	35
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	6 --				
fractie C22 - C30	42 --				
fractie C30 - C40	11 --				
totaal olie C10 - C40	60	137	1868	3600	137

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):

11555772-002 MMb MMb 1010 (2-50) 1041 (16-70) 1040 (17-70) 1042 (18-70) 1011 (10-30) 1043 (8-60) 1003 (8-55)
 1001 (0-50) 1009 (7-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.7%; humus 7.2%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MMc	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	80,9 --				
gewicht artefacten(g)	36 --				
aard van de artefacten(g)	Stenen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,5 --				
lutum (bodem)(% vd DS)	13 --				
METALEN					
arseen	14	15	37	59	15
barium ⁺	94			564	116
cadmium	0,5 *	0,46	5,3	10	0,46
chromium	20	42	89	137	42
kobalt	15 *	9,4	64	119	9,4
koper	59 *	29	83	138	29
kwik	0,51 *	0,13	15	30	0,13
lood	90 *	40	234	427	40
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	26 *	23	44	66	23
zink	140 *	97	299	500	97
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,04 --				
fenantreen	0,15 --				
antraceen	0,02 --				
fluoranteen	0,11 --				
benzo(a)antraceen	0,09 --				
chryseen	0,11 --				
benzo(k)fluoranteen	0,05 --				
benzo(a)pyreen	0,07 --				
benzo(ghi)peryleen	0,05 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,73	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	11	280	550	27
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	18 --				
fractie C30 - C40	16 --				
totaal olie C10 - C40	30	104	1427	2750	104

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):

11555772-003 MMc MMc 1038 (100-150) 1038 (150-180) 1013 (100-150) 1013 (150-200) 1014 (150-180) 1044 (100-150) 1044 (150-200) 1003 (170-220) 1001 (100-150) 1001 (150-200)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 13%; humus 5.5%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MMd	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	84,6 --				
gewicht artefacten(g)	52 --				
aard van de artefacten(g)	Div. --				
	materiale n				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7,4 --				
lutum (bodem)(% vd DS)	2,3 --				
METALEN					
arseen	16 *	13	31	49	13
barium ⁺	50			246	51
cadmium	1,2 *	0,44	5,0	9,5	0,44
chromium	16	30	64	98	30
kobalt	7,8 *	4,4	30	56	4,4
koper	32 *	23	67	110	23
kwik	0,62 *	0,11	13	26	0,11
lood	120 *	35	204	372	35
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	17 *	12	24	35	12
zink	550 ***	68	209	350	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,03 --				
fenantreen	0,18 --				
antraceen	0,01 --				
fluoranteen	0,17 --				
benzo(a)antraceen	0,10 --				
chryseen	0,12 --				
benzo(k)fluoranteen	0,06 --				
benzo(a)pyreen	0,08 --				
benzo(ghi)peryleen	0,04 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,83	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	15	377	740	36
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	141	1920	3700	141

Certificaatnr 11555772-004 monstercode en monstertraject (cm-mv): MMd MMd 1011 (100-150) 1011 (150-200) 1014 (100-150) 1003 (100-140) 1003 (140-170)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.3%; humus 7.4%.

Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1034-3	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	89,4 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,05	0,14	0,46	0,77	0,18
tolueen	<0,05	0,14	11	22	0,18
ethylbenzeen	<0,05	0,14	39	77	0,18
o-xyleen	<0,05 --				
p- en m-xyleen	<0,1 --				
xylenen (0.7 factor)	0,105	0,32	6,1	12	0,37
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --				
naftaleen	<0,1 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	133	1816	3500	133

Certificaatnr 11558939-001 monstercode en monstertraject (cm-mv): 1034-3 1034-3 1034 (80-100)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.8%; humus 7%.

Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MMa-1	MMa-2	1014-1	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	89,1 --	83,4 --	86,4 --				
gewicht artefacten(g)	15 --	14 --	81 --				
aard van de artefacten(g)	Stenen --	Stenen --	Stenen --				
METALEN							
arseen	11	130 ***	420 ***	13	31	49	13
cadmium	<0,35	2,1 *	6,4 **	0,43	4,8	9,3	0,43
chromium	17	26	24	30	63	97	30
koper	22	150 ***	340 ***	23	65	107	23
kwik	<0,10	0,43 *	1,4 *	0,11	13	26	0,11
lood	57 *	460 ***	810 ***	35	201	367	35
nikkel	20 *	53 ***	60 ***	12	23	34	12
zink	210 **	3800 ***	11000 ***	66	204	341	66

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):
 11567810-001 MMa-1 MMa-1 1004 (5-20) 1004 (20-50) 1004 (50-70)
 11567810-002 MMa-2 MMa-2 1012 (0-30) 1012 (30-70)
 11567810-003 1014-1 1014-1 1014 (8-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 6.9%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1044-1	AW	T	I	AS3000
-------------	--------	----	---	---	--------

droge stof(gew.-%)	82,3 --
gewicht artefacten(g)	66 --
aard van de artefacten(g)	Stenen --

METALEN

arseen	14 *	13	31	49	13
cadmium	<0,35	0,43	4,8	9,3	0,43
chrom	20	30	63	97	30
koper	30 *	23	65	107	23
kwik	0,17 *	0,11	13	26	0,11
lood	100 *	35	201	367	35
nikkel	24 **	12	23	34	12
zink	120 *	66	204	341	66

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):
 11567810-004 1044-1 1044-1 1044 (12-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 6.9%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1011-1	AW	T	I	AS3000
-------------	--------	----	---	---	--------

droge stof(gew.-%)	80,6 --
gewicht artefacten(g)	36 --
aard van de artefacten(g)	Stenen --

METALEN

arseen	13	14	34	54	14
cadmium	<0,35	0,46	5,2	9,9	0,46
chrom	16	35	74	114	35
koper	24	26	75	123	26
kwik	<0,10	0,12	14	28	0,12
lood	55 *	38	218	398	38
nikkel	20 *	17	32	48	17
zink	68	81	248	416	81

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):
 11567810-005 1011-1 1011-1 1011 (10-30)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.7%; humus 7.2%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MMd-1	MMd-2	1014-3	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	81,9 --	80,7 --	82,2 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	28 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Stenen --				
METALEN							
arseen	9,4	19 *	26 *	13	31	49	13
cadmium	<0,35	<0,35	0,4	0,44	5,0	9,5	0,44
chromium	15	17	17	30	64	98	30
koper	20	40 *	69 **	23	67	110	23
kwik	1,0 *	0,54 *	0,92 *	0,11	13	26	0,11
lood	32	240 **	150 *	35	204	372	35
nikkel	14 *	22 *	27 **	12	24	35	12
zink	47	68	200 *	68	209	350	68

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):
 11567810-006 MMd-1 MMd-1 1003 (100-140) 1003 (140-170)
 11567810-007 MMd-2 MMd-2 1011 (100-150) 1011 (150-200)
 11567810-008 1014-3 1014-3 1014 (100-150)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.3%; humus 7.4%.

Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1049-2	AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	82,1 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,05	0,14	0,47	0,79	0,18
tolueen	<0,05	0,14	12	23	0,18
ethylbenzeen	<0,05	0,14	40	79	0,18
o-xyleen	<0,05 --				
p- en m-xyleen	<0,1 --				
xylenen (0.7 factor)	0,105	0,32	6,3	12	0,38
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --				
naftaleen	<0,1 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	137	1868	3600	137

Certificaatnr 11573087-001 monstercode en monstertraject (cm-mv): 1049-2 1049-2 1049 (10-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.7%; humus 7.2%.

BIJLAGE IX Analyseresultaten en toetsingstabellen verkennend en verificatie-onderzoek grondwater

Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11557625, versie nummer: 3

Rotterdam, 28-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 10

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
 Startdatum 04-05-2010
 Rapportagedatum 28-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S				<10	
barium	µg/l	S				<45	
cadmium	µg/l	S				<0.8	
chromium	µg/l	S				<1	
kobalt	µg/l	S				<5	
koper	µg/l	S				<15	
kwik	µg/l	S				<0.05	
lood	µg/l	S				<15	
molybdeen	µg/l	S				8.2	
nikkel	µg/l	S				<15	
zink	µg/l	S				<60	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2			<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.3			<0.3	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3			<0.3	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1			<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2			<0.2	
xylene	µg/l	S	<0.3			<0.3	
xylene (0.7 factor)	µg/l	S	0.21			0.21	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.8				
styreen	µg/l	S				<0.3	
naftaleen	µg/l	S	<0.05			0.11	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S				<0.6	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S				<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.51	2.9	0.58	0.59	2.5
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.31
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.58	2.9	0.65	0.66	2.8
dichloormethaan	µg/l	S				<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S				<0.25	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S				<0.25	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S				0.53	
tetrachlooretheen	µg/l	S	2.9	73	51	59	110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	109-1-1 109-1-1 109 (-1290)
002	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10-1-1 10 (-490)
003	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1-1-1 1 (-480)
004	Grondwater (AS3000)	1014-1-1 1014-1-1 1014 (-500)
005	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103-1-1 103 (-500)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 3 van 10

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
 Startdatum 04-05-2010
 Rapportagedatum 28-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	1.0	0.16	0.19	0.31
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	1.00	<0.6	<0.6	1.2
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S				<0.2	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25			<25	
fractie C12 - C22	µg/l		<25			<25	
fractie C22 - C30	µg/l		<25			<25	
fractie C30 - C40	µg/l		<25			<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100			<100	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	109-1-1 109-1-1 109 (-1290)
002	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10-1-1 10 (-490)
003	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1-1-1 1 (-480)
004	Grondwater (AS3000)	1014-1-1 1014-1-1 1014 (-500)
005	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103-1-1 103 (-500)

Paraaf :





Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
Startdatum 04-05-2010
Rapportagedatum 28-07-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 5 van 10

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
 Startdatum 04-05-2010
 Rapportagedatum 28-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S			<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S			<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S			<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S			<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S			<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S			<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S			0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S			<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.39	2.6	1.9	<0.1	0.33
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.26	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.46	2.6	2.1	0.14	0.40
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
tetrachlooretheen	µg/l	S	4.4	21	35	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	3.0	<0.1	0.41	<0.1	1.8
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	0.79	0.62	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.13
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l				<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l				<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l				<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l				<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S			<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104-1-1 104 (-505)
007	Grondwater (AS3000)	onbekend 1-1 onbekend 1-1 onbekend (-760)
008	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13-1-1 13 (-450)
009	Grondwater (AS3000)	9-1-1 9-1-1 9 (-400)
010	Grondwater (AS3000)	A-1-1 A-1-1 A (-490)

Paraaf :





Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
Startdatum 04-05-2010
Rapportagedatum 28-07-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
Startdatum 04-05-2010
Rapportagedatum 28-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.38
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	0.64
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	H-1-1 H-1-1 H (-420)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
Startdatum 04-05-2010
Rapportagedatum 28-07-2010

Monster beschrijvingen

011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
 Startdatum 04-05-2010
 Rapportagedatum 28-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G8080567	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
001	G8080573	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
002	G8080562	04-05-2010	03-05-2010	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
Startdatum 04-05-2010
Rapportagedatum 28-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8040068	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
004	B0921146	04-05-2010	03-05-2010	ALC204
004	B0921152	04-05-2010	03-05-2010	ALC204
004	G8040054	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
004	G8040061	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
005	G8080580	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
006	G8040048	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
007	G8080575	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
008	G8040042	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
008	G8040043	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
009	G8040049	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
009	G8040055	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
010	G8080561	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
010	G8080585	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
011	G8080579	04-05-2010	03-05-2010	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Postbus 233

7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11584957, versie nummer: 1

Rotterdam, 30-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11584957 - 1

Orderdatum 28-07-2010
Startdatum 28-07-2010
Rapportagedatum 30-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.05

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-2 1-1-2 1 (280-480)

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11584957 - 1

Orderdatum 28-07-2010
Startdatum 28-07-2010
Rapportagedatum 30-07-2010

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11584957 - 1

Orderdatum 28-07-2010
Startdatum 28-07-2010
Rapportagedatum 30-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8080723	28-07-2010	27-07-2010	ALC236
001	G8080724	28-07-2010	27-07-2010	ALC236
001	G8081153	28-07-2010	27-07-2010	ALC236

Paraaf :



Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	109-1-1	10-1-1	1-1-1	S	T	I	AS3000
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	-	-	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	-	-	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	-	-	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --	-	-				
p- en m-xyleen	<0,2 --	-	-				
xylenen	<0,3 --	-	-	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	-	-	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8 --	-	-				
naftaleen	<0,05 ^a	-	-	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
cis-1,2-dichlooretheen	0,51 --	2,9 --	0,58 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,58 *	2,9 *	0,65 *	0,01	10	20	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
tetrachlooretheen	2,9 *	73 ***	51 ***	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	1,0 *	0,16 *	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	1,00	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25 --	-	-				
fractie C12 - C22	<25 --	-	-				
fractie C22 - C30	<25 --	-	-				
fractie C30 - C40	<25 --	-	-				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	-	-	50	325	600	100

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):

11557625-001 109-1-1 109-1-1 109 (-1290)

11557625-002 10-1-1 10-1-1 10 (-490)

11557625-003 1-1-1 1-1-1 1 (-480)

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1014-1-1	103-1-1	104-1-1	S	T	I	AS3000
METALEN							
arseen	<10	-	-	10	35	60	10
barium	<45	-	-	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	-	-	0,40	3,2	6,0	0,80
chromium	<1	-	-	1,0	16	30	1,0
kobalt	<5	-	-	20	60	100	20
koper	<15	-	-	15	45	75	15
kwik	<0,05	-	-	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	-	-	15	45	75	15
molybdeen	8,2 *	-	-	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	-	-	15	45	75	15
zink	<60	-	-	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	-	-	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	-	-	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	-	-	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --	-	-				
p- en m-xyleen	<0,2 --	-	-				
xylenen	<0,3 --	-	-	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	-	-	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	-	-	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,11 *	-	-	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,6	-	-	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	-	-	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	0,59 --	2,5 --	0,39 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	0,31 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,66 *	2,8 *	0,46 *	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	-	-	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	-	-				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	-	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	-	-	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	59 ***	110 ***	4,4 *	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,19 *	0,31 *	3,0 *	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	1,2	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	-	-			630	2,0
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25 --	-	-				
fractie C12 - C22	<25 --	-	-				
fractie C22 - C30	<25 --	-	-				
fractie C30 - C40	<25 --	-	-				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	-	-	50	325	600	100

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):
 11557625-004 1014-1-1 1014-1-1 1014 (-500)
 11557625-005 103-1-1 103-1-1 103 (-500)
 11557625-006 104-1-1 104-1-1 104 (-505)

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	onbekend	1-1	13-1-1	9-1-1	S	T	I	AS3000
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	-	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20	
tolueen	-	<0,3	<0,3	7,0	504	1000	7,0	
ethylbenzeen	-	<0,3	<0,3	4,0	77	150	4,0	
o-xyleen	-	<0,1 --	<0,1 --					
p- en m-xyleen	-	<0,2 --	<0,2 --					
xylenen	-	<0,3 --	<0,3 --	0,20	35	70	0,30	
xylenen (0.7 factor)	-	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21	
totaal BTEX (0.7 factor)	-	0,8 --	0,8 --					
naftaleen	-	<0,05 ^a	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0	
cis-1,2-dichlooretheen	2,6 --	1,9 --	<0,1 --					
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	0,26 --	<0,1 --					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	2,6 *	2,1 *	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20	
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --					
tetrachlooretheen	21 **	35 **	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10	
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,41 *	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10	
trichlooretheen	0,79	0,62	<0,6	24	262	500	24	
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0	
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	-	<25 --	<25 --					
fractie C12 - C22	-	<25 --	<25 --					
fractie C22 - C30	-	<25 --	<25 --					
fractie C30 - C40	-	<25 --	<25 --					
totaal olie C10 - C40	-	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100	

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):
 11557625-007 onbekend 1-1 onbekend 1-1 onbekend (-760)
 11557625-008 13-1-1 13-1-1 13 (-450)
 11557625-009 9-1-1 9-1-1 9 (-400)

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	A-1-1	H-1-1	S	T	I	AS3000
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	-	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	-	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	-	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --	-				
p- en m-xyleen	<0,2 --	-				
xylenen	<0,3 --	-	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	-	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8 --	-				
naftaleen	<0,05 ^a	-	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
cis-1,2-dichlooretheen	0,33 --	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,40 *	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --				
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,38 *	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	1,8 *	0,64 *	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,13 *	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25 --	-				
fractie C12 - C22	<25 --	-				
fractie C22 - C30	<25 --	-				
fractie C30 - C40	<25 --	-				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	-	50	325	600	100

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):

11557625-010 A-1-1 A-1-1 A (-490)

11557625-011 H-1-1 H-1-1 H (-420)

Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

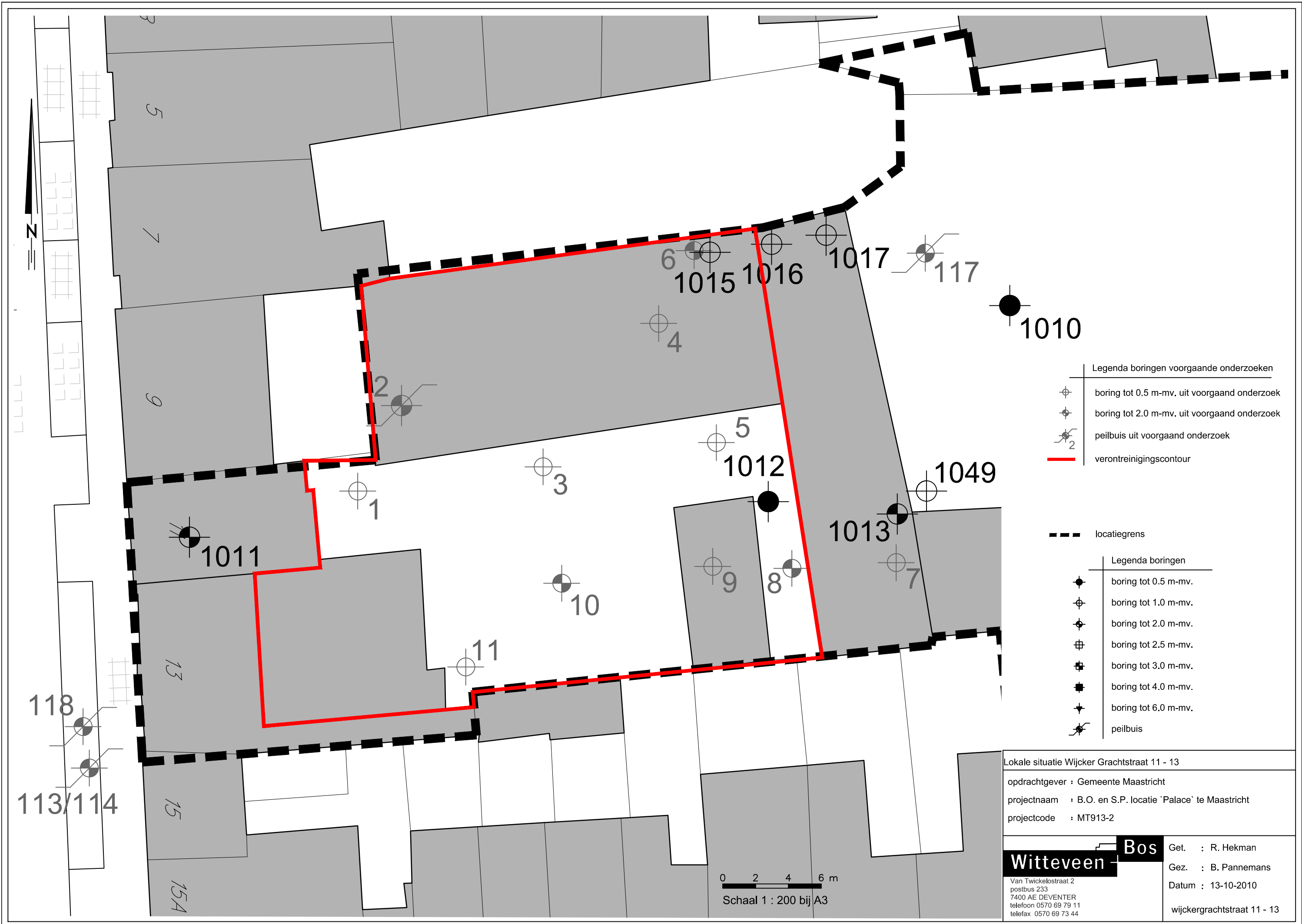
- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1-1-2	S	T	I	AS3000
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen	<0,3 --	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8 --				
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Certificaatnr 11584957-001 monstercode en monstertraject (cm-mv): 1-1-2 1-1-2 1 (280-480)

BIJLAGE X Verontreinigingssituatie Wijcker Grachtstraat 11-13



BIJLAGE XI Doelmatigheidstoets Wijcker Grachtstraat 11-13

Doelmatigheidstoets

versie januari 2010



De doelmatigheidstoets is van toepassing voor gebiedseigen verontreinigingen in de leeflaag (0-1,0 m-maaiveld) in gehalten lager dan de ARN

Locatiegegevens:			
Naam locatie:	deel van onderzoekslocatie Palace		
Adresgegevens locatie:	Wijcker Grachtstraat 11-13		
Projectnummer /kenmerk locatie:	MT913-2		
Deelgebied bodembeheerplan Maastricht:	Vesting		
Toekomstig gebruik:	particuliere tuin	n.v.t.	n.v.t.
Oppervlakte niet gebiedseigen deel [m2]:	770		
Gemiddelde dikte niet gebiedseigen bodemlaag [m]:	1,5		
Gewenste leeflaagdikte [m]:	1		

Bodemsamenstelling	
Organische stof	6,75
Lutum	3,5

Normen en toetsingswaarden			
Leeflaag			
	Streefwaarde	Interventiewaarde	LMW
Cu	21,2	111,6	84,0
Zn	70,6	363,2	440,0
Cd	0,6	8,5	1,0
Pb	60,3	375,7	380,0
As	19,1	36,2	20,0
Hg	0,2	7,4	1,5
Ni	13,5	81,0	26,0
Cr	57,0	216,6	57,0
PAK (mg/kg)	1,0	40,0	9,2
PAK (BaP-equi)	n.v.t.	n.v.t.	1,6
minerale olie (C10-C40)	33,8	3375,0	105,0
minerale olie (C10-C12)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
EOX	0,3	3,0	0,3

Aanvaardbaar Risico Niveau (ARN)	
particuliere tuin	
Cu	12300,0
Zn	39600,0
Cd	33,2
Pb	440,0
As	583,0
Hg	159,0
Ni	6060,0
Cr	1810,0
PAK (mg/kg)	n.v.t.
PAK (BaP-equi)	7,0
minerale olie (C10-C40)	1220,0
minerale olie (C10-C12)	61,0
EOX	3,0

Kwaliteit leeflaag (invullen in tabblad 'Bodemmonsters leeflaag')		
particuliere tuin		
	huidig	
Cu	205,4	overschrijding ARN
Zn	5448	
Cd	4,8	
Pb	546	
As	332,16	
Hg	0,818	
Ni	42,05	
Cr	20,6	
PAK (mg/kg)	3,468	
PAK (BaP-equi)	0,6069	
minerale olie (C10-C40)	42	
minerale olie (C10-C12)	5	
EOX	0,1	

Kosten sanering leeflaagvariant					
Activiteit					
Af te graven leeflaag:	Hoeveelheid (m3)		Eenheidsprijs (€)	Kosten (€)	
particuliere tuin	770	€	2,50	€	1.925,00
	0	€	2,50	€	-
	0	€	2,50	€	-
Totaal af te graven	770			€	1.925,00
Kies verwerkingskosten					
Cat1=1/overig=2	1				
Meerdere partijen?					
Ja=1/nee=0	0				
	Hoeveelheid (m3)	Hoeveelheid (ton)	Eenheidsprijs (€)	Kosten (€)	
Hoeveelheid Cat-I	770	1424,5	€ 12,50	€	17.806,25
Hoeveelheid overig	0	0	€ 50,00	€	-
Totale verwerkingskosten				€	17.806,25
Aanvullen	770		€ 12,50	€	9.625,00
Overige kosten				€	2.935,63
Totale kosten leeflaagvariant				€	32.291,88

Rendement	
Risicoreductie	575,2
Vrachtreductie	16917,7
Rendement	27,09

Doelmatigheidstoets	
Welke sanering?	
Leeflaagvariant i.v.m. overschrijding ARN	

Toelichting aangebrachte wijzigingen	
Ontgraven/aanvullen grond:	
Eenheidsprijzen:	
Overige kosten sanering:	
Overige wijzigingen	

particuliere tuin												
Bodemmonster	Cu	Zn	Cd	Pb	As	Hg	Ni	Cr	PAK	MO (C10-C40)	MO (C10-C12)	EOX
1	460	14000	13	1100	1100	1,2	69	19	3,4	35	5	0,1
2	66	1100	1,7	160	48	1,1	23	18	3,4	35	5	0,1
3	78	860	1	410	39	1,1	26	19	3,4	35	5	0,1
4	140	1900	1,8	440	120	0,41	30	18	3,4	35	5	0,1
5	590	15000	15	1000	1100	0,79	82	20	3,4	35	5	0,1
6	5	120	0,4	20	4,6	0,05	5,5	15	0,28	20	5	0,1
7	130	2100	2,2	830	130	1,1	40	30	6,1	110	5	0,1
8	95	4600	4,4	230	230	0,6	32	17	5,7	75	5	0,1
9	150	3800	2,1	460	130	0,43	53	26	2,8	20	5	
10	340	11000	6,4	810	420	1,4	60	24	2,8	20	5	
Gemiddelde	205,4	5448,0	4,8	546,0	332,2	0,8	42,1	20,6	3,5	42,0	5,0	0,1
Variantiecoëfficiënt	0,93	1,04	1,08	0,68	1,27	0,53	0,56	0,22	0,46	0,68	0,00	0,00
	Opsplitsing : Opsplitsing : Opsplitsing : Opsplitsing : Opsplitsing : Opsplitsing : Opsplitsing :										Opsplitsing aan	

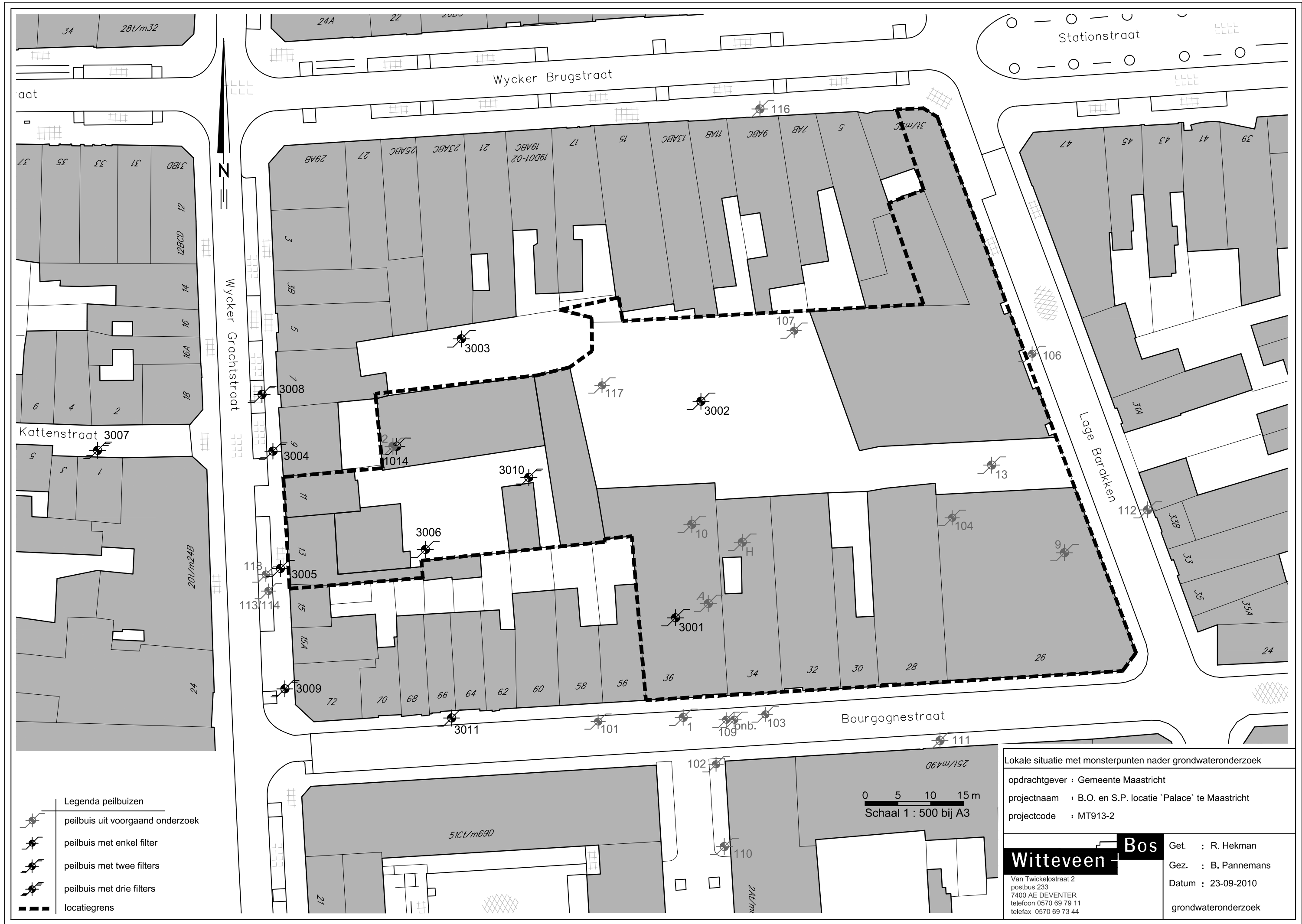
Opmerkingen bij doelmatigheidstoets

Bodemmonsters	betreffen monsters:	onderzoek
1	1 (0-50)	2002
2	10 (5-50)	2002
3	4 (25-50)	2002
4	8 (0-50)	2002
5	2 (10-50)	2002
6	4 (0,16-0,25)	2002
7	5 (0,05-0,5)	2002
8	6 (0,05-0,5)	2002
9	MMa-2 (0-0,7)	2010
10	1014-1 (0,08-0,5)	2010

De gearceerde cellen bij PAK, minerale olie en EOX zijn waarden afkomstig uit het mengmonster dat later voor metalen uitgesplitst is:

- voor monsters 1 t/m 5 is dat MM1 uit het onderzoek van 2002
- voor monsters 9 en 10 is dat MMa uit het onderzoek van 2010

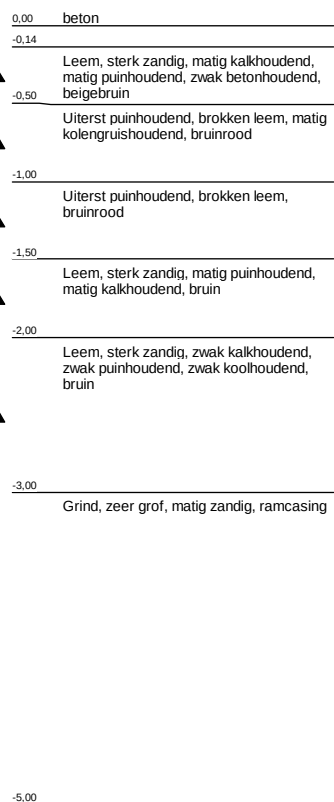
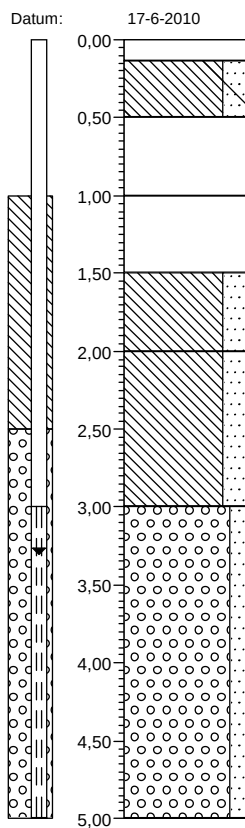
BIJLAGE XII Lokale situatie nader grondwateronderzoek



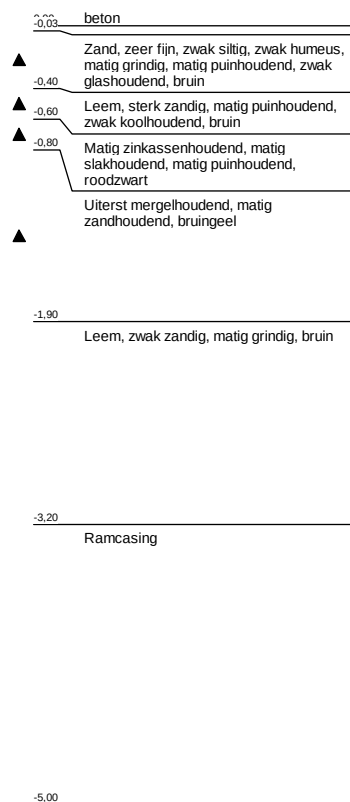
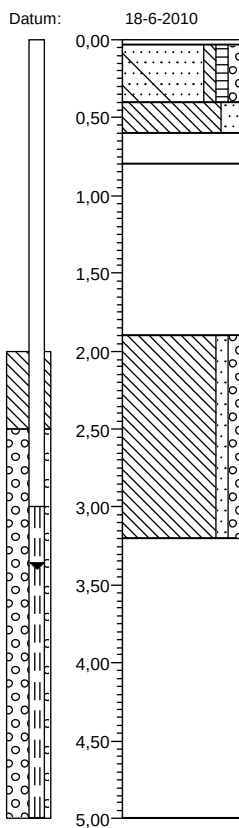
BIJLAGE XIII Boorprofielen nader grondwateronderzoek

Boorprofielen

3001



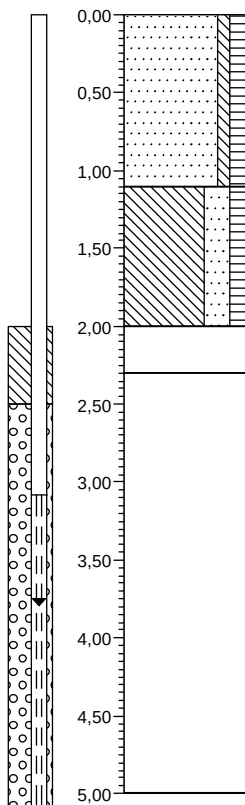
3002



Boorprofielen

3003

Datum: 18-6-2010



0,00 tuin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

-1,10
Leem, sterk zandig, matig humeus, sterk puinhoudend, zwak mergelhoudend, donkerbruin

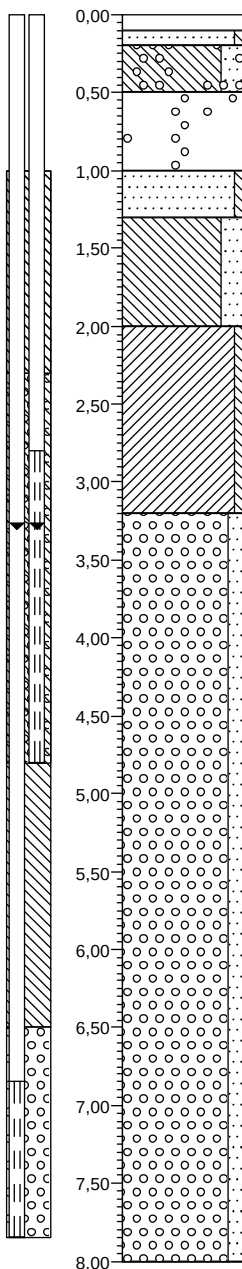
-2,00
Volledig mergel, geel

-2,30
Ramcasing

-5,00

3004

Datum: 17-6-2010



0,00 tegel

-0,10
Zand, zeer grof, zwak siltig, beige

-0,50
Leem, sterk zandig, matig steenhoudend, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin

-1,00
Matig zandhoudend, sterk leemhoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, grijsbruin, graven ivm leidingen

-1,30
Zand, matig grof, zwak siltig, bruinbeige

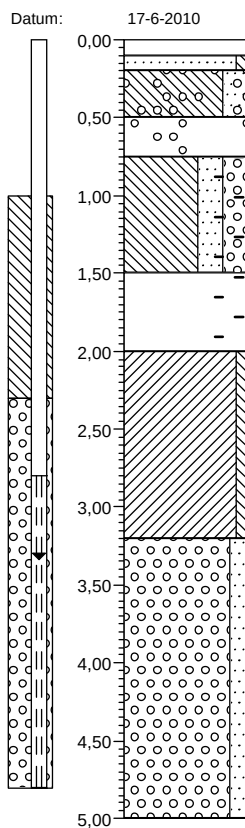
-2,00
Leem, sterk zandig, bruin

-3,20
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbruin

-8,00
Grind, zeer grof, matig zandig, ramcasing

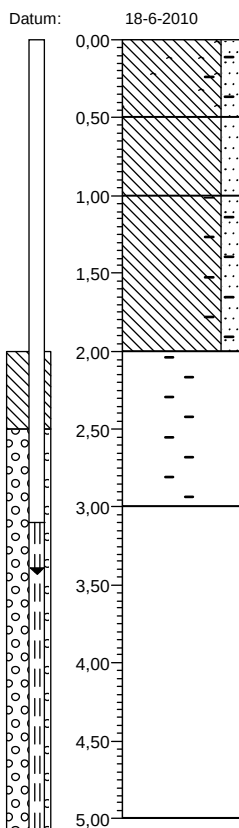
Boorprofielen

3005



0,00 tegel
-0,10 Zand, zeer grof, zwak siltig, beige
-0,20
▲ Leem, sterk zandig, matig steenhoudend, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin
-0,50
▲ Matig zandhoudend, sterk leemhoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, grijsbruin, graven ivm leidingen
-0,75
▲ Leem, sterk zandig, sterk grindig, zwak roesthoudend, matig baksteenhoudend, bruin
-1,50
▲ Zwak roesthoudend, matig baksteenhoudend, sterk steenhoudend, matig leemhoudend, bruin
-2,00
▲ Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbruin
-2,50
▲
-3,20 Grind, zeer grof, matig zandig, ramcasing
-5,00

3006

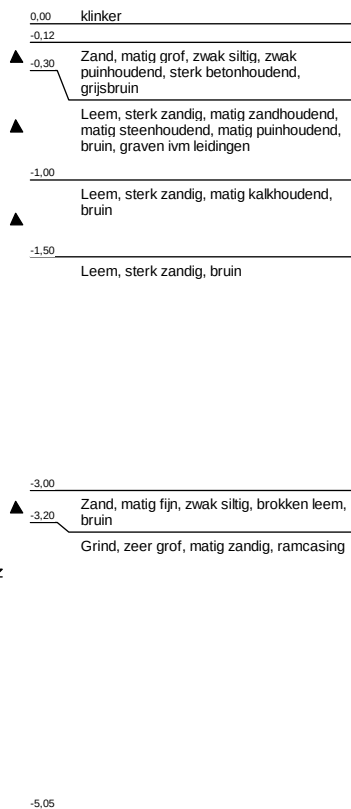
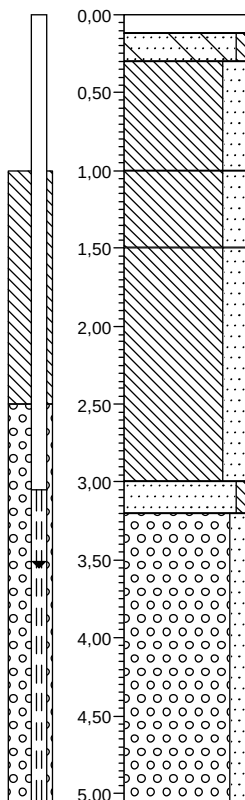


0,00 groenstrook
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen asfalt, bruin
-0,50
▲ Leem, sterk zandig, zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin
-1,00
▲ Leem, sterk zandig, matig slakhoudend, matig baksteenhoudend, donkerbruin
-1,50
▲
-2,00
▲ Sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, matig leemhoudend, bruinoranje
-2,50
▲
-3,00 Ramcasing
-5,00

Boorprofielen

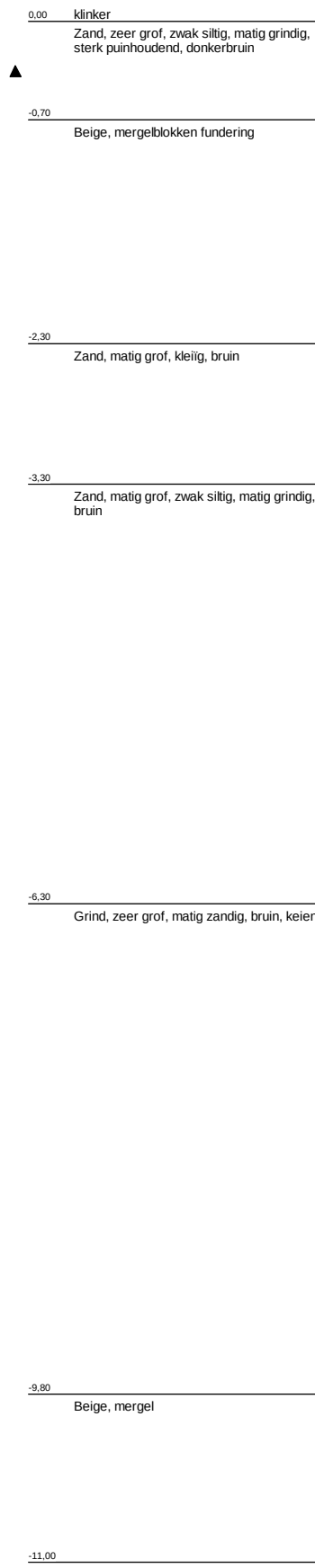
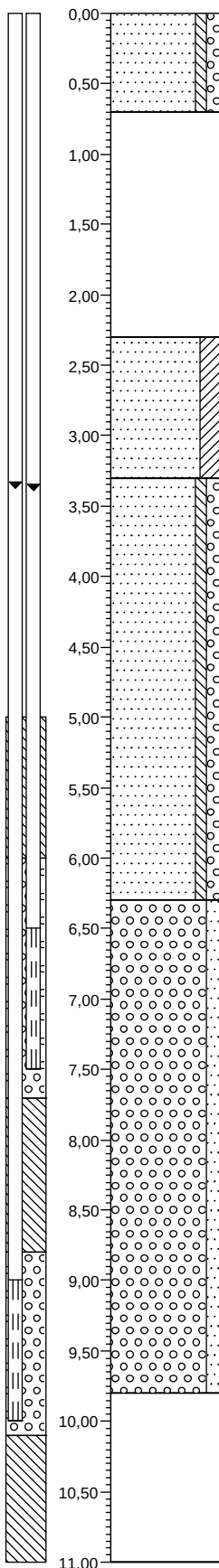
3007a

Datum: 17-6-2010



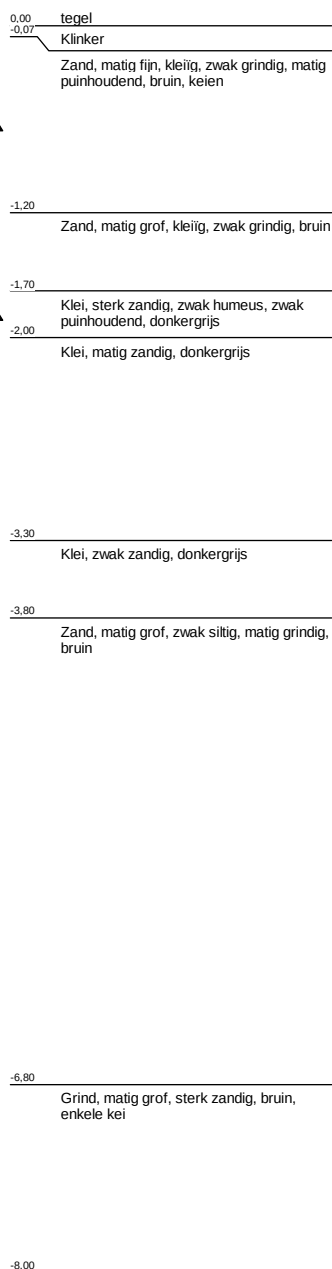
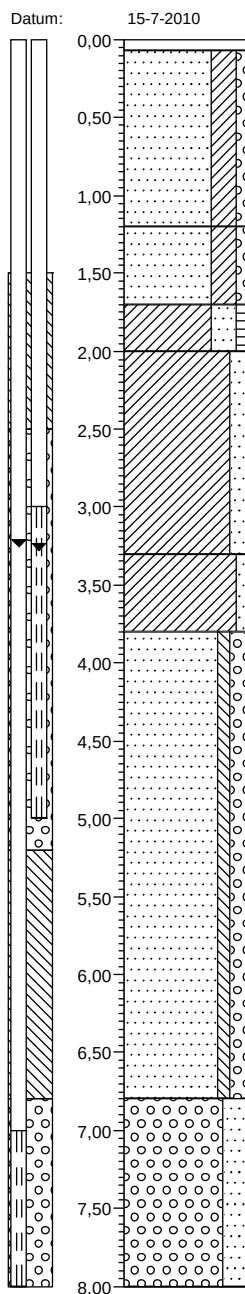
3007b

Datum: 15-7-2010

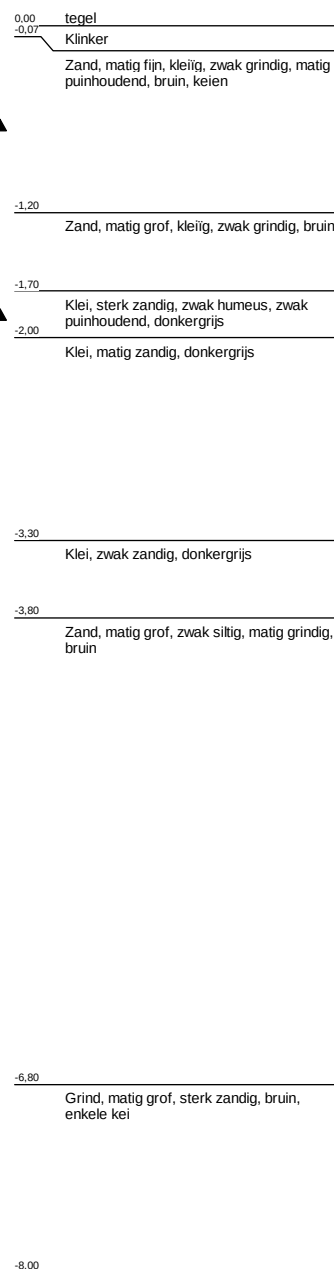
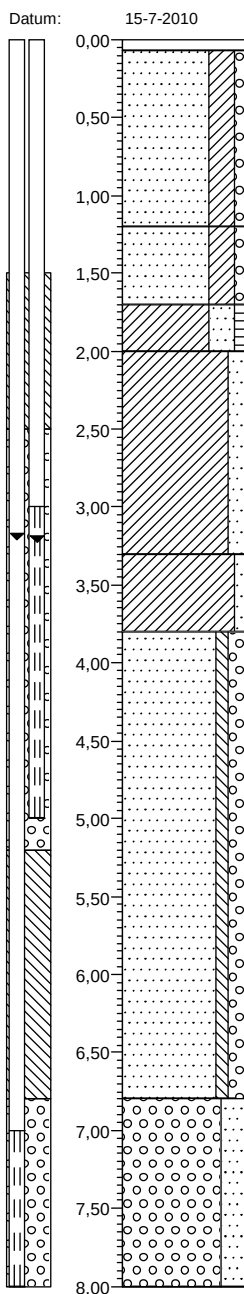


Boorprofielen

3008



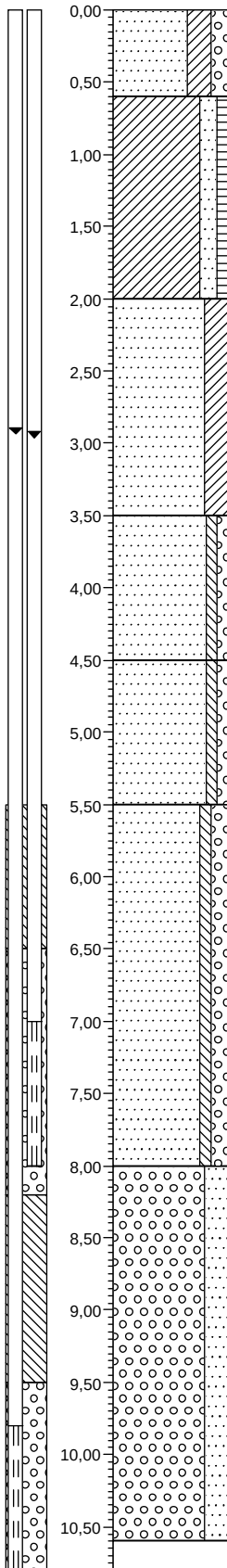
3009



Boorprofielen

3010

Datum: 16-7-2010



0,00 erf
Zand, matig fijn, kleilig, matig grindig, sterk puinhoudend, sporen kolen, donker zwartbruin

-0,60
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen kolen, zwart

-2,00
Zand, uiterst fijn, kleilig, bruin

-3,50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruin

-4,50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruin, enkele kei

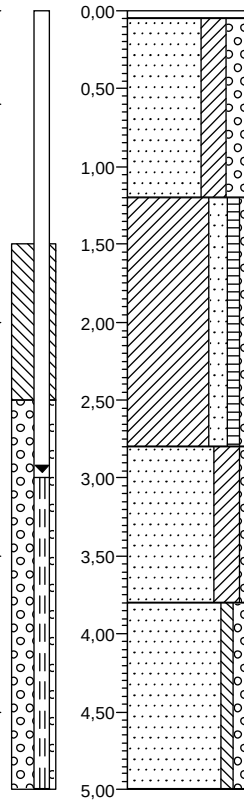
-5,50
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, bruin, enkele kei

-8,00
Grind, zeer grof, sterk zandig, bruin, keien

-10,60
Mergel
-10,80

3011

Datum: 16-7-2010



0,00 tegel
-0,05
Tegel
Zand, matig fijn, kleilig, sterk grindig, sterk puinhoudend, donkerbruin

-1,20
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak grindig, bruin

-2,80
Zand, matig fijn, kleilig, zwak grindig, bruin

-3,80
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, bruin

-5,00

BIJLAGE XIV Analyseresultaten en toetsingstabellen nader grondwateronderzoek

Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11557625, versie nummer: 3

Rotterdam, 28-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 10

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
 Startdatum 04-05-2010
 Rapportagedatum 28-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S				<10	
barium	µg/l	S				<45	
cadmium	µg/l	S				<0.8	
chromium	µg/l	S				<1	
kobalt	µg/l	S				<5	
koper	µg/l	S				<15	
kwik	µg/l	S				<0.05	
lood	µg/l	S				<15	
molybdeen	µg/l	S				8.2	
nikkel	µg/l	S				<15	
zink	µg/l	S				<60	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2			<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.3			<0.3	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3			<0.3	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1			<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2			<0.2	
xylene	µg/l	S	<0.3			<0.3	
xylene (0.7 factor)	µg/l	S	0.21			0.21	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.8				
styreen	µg/l	S				<0.3	
naftaleen	µg/l	S	<0.05			0.11	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S				<0.6	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S				<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.51	2.9	0.58	0.59	2.5
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.31
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.58	2.9	0.65	0.66	2.8
dichloormethaan	µg/l	S				<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S				<0.25	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S				<0.25	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S				0.53	
tetrachlooretheen	µg/l	S	2.9	73	51	59	110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	109-1-1 109-1-1 109 (-1290)
002	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10-1-1 10 (-490)
003	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1-1-1 1 (-480)
004	Grondwater (AS3000)	1014-1-1 1014-1-1 1014 (-500)
005	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103-1-1 103 (-500)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 3 van 10

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
 Startdatum 04-05-2010
 Rapportagedatum 28-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	1.0	0.16	0.19	0.31
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	1.00	<0.6	<0.6	1.2
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S				<0.2	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25			<25	
fractie C12 - C22	µg/l		<25			<25	
fractie C22 - C30	µg/l		<25			<25	
fractie C30 - C40	µg/l		<25			<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100			<100	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	109-1-1 109-1-1 109 (-1290)
002	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10-1-1 10 (-490)
003	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1-1-1 1 (-480)
004	Grondwater (AS3000)	1014-1-1 1014-1-1 1014 (-500)
005	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103-1-1 103 (-500)

Paraaf :





Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
Startdatum 04-05-2010
Rapportagedatum 28-07-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 5 van 10

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
 Startdatum 04-05-2010
 Rapportagedatum 28-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S			<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S			<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S			<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S			<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S			<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S			<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S			0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S			<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.39	2.6	1.9	<0.1	0.33
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.26	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.46	2.6	2.1	0.14	0.40
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
tetrachlooretheen	µg/l	S	4.4	21	35	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	3.0	<0.1	0.41	<0.1	1.8
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	0.79	0.62	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.13
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l				<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l				<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l				<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l				<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S			<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104-1-1 104 (-505)
007	Grondwater (AS3000)	onbekend 1-1 onbekend 1-1 onbekend (-760)
008	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13-1-1 13 (-450)
009	Grondwater (AS3000)	9-1-1 9-1-1 9 (-400)
010	Grondwater (AS3000)	A-1-1 A-1-1 A (-490)

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
Startdatum 04-05-2010
Rapportagedatum 28-07-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
Startdatum 04-05-2010
Rapportagedatum 28-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.38
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	0.64
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	H-1-1 H-1-1 H (-420)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
Startdatum 04-05-2010
Rapportagedatum 28-07-2010

Monster beschrijvingen

011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
 Startdatum 04-05-2010
 Rapportagedatum 28-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8080567	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
001	G8080573	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
002	G8080562	04-05-2010	03-05-2010	ALC236

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11557625 - 3

Orderdatum 04-05-2010
Startdatum 04-05-2010
Rapportagedatum 28-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8040068	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
004	B0921146	04-05-2010	03-05-2010	ALC204
004	B0921152	04-05-2010	03-05-2010	ALC204
004	G8040054	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
004	G8040061	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
005	G8080580	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
006	G8040048	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
007	G8080575	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
008	G8040042	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
008	G8040043	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
009	G8040049	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
009	G8040055	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
010	G8080561	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
010	G8080585	04-05-2010	03-05-2010	ALC236
011	G8080579	04-05-2010	03-05-2010	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11576066, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11576066 - 1

Orderdatum 29-06-2010
 Startdatum 29-06-2010
 Rapportagedatum 02-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<6.0 ¹⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.11	0.60	<0.1	0.70	5.6
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ¹⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.18	0.67	0.14	0.77	6.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<2.5 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	19	1.5	22	110
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ¹⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	0.62	0.17	<0.1	0.10	<1.0 ¹⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ¹⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<6.0 ¹⁾
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<6.0 ¹⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3001-1-1 3001-1-1 3001 (300-500)
002	Grondwater (AS3000)	3002-1-1 3002-1-1 3002 (300-500)
003	Grondwater (AS3000)	3003-1-1 3003-1-1 3003 (308-508)
004	Grondwater (AS3000)	3004-1-1 3004-1-1 3004 (280-480)
005	Grondwater (AS3000)	3004-2-1 3004-2-1 3004 (685-785)

Paraaf :



Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11576066 - 1

Orderdatum 29-06-2010
Startdatum 29-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 4 van 6

Analysrapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11576066 - 1

Orderdatum 29-06-2010
Startdatum 29-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.58	0.85	0.73
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.65	0.92	0.80
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
tetrachlooretheen	µg/l	S	37	55	63
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	0.22	0.20	0.16
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	3005-1-1 3005-1-1 3005 (280-480)
007	Grondwater (AS3000)	3006-1-1 3006-1-1 3006 (310-510)
008	Grondwater (AS3000)	3007-1-1 3007-1-1 3007 (305-505)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11576066 - 1

Orderdatum 29-06-2010
Startdatum 29-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11576066 - 1

Orderdatum 29-06-2010
Startdatum 29-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8080906	30-06-2010	28-06-2010	ALC236
001	G8080909	30-06-2010	28-06-2010	ALC236
002	G8080902	30-06-2010	28-06-2010	ALC236
002	G8080927	30-06-2010	28-06-2010	ALC236
003	G8080840	30-06-2010	28-06-2010	ALC236
003	G8080920	29-06-2010	28-06-2010	ALC236
004	G8080837	30-06-2010	28-06-2010	ALC236
004	G8080919	30-06-2010	28-06-2010	ALC236
005	G8080839	30-06-2010	28-06-2010	ALC236
005	G8080843	30-06-2010	28-06-2010	ALC236
006	G8080845	30-06-2010	28-06-2010	ALC236
006	G8080913	29-06-2010	28-06-2010	ALC236
007	G8080907	30-06-2010	28-06-2010	ALC236
007	G8080908	30-06-2010	28-06-2010	ALC236
008	G8080838	30-06-2010	28-06-2010	ALC236
008	G8080905	30-06-2010	28-06-2010	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11584212, versie nummer: 1

Rotterdam, 28-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11584212 - 1

Orderdatum 23-07-2010
 Startdatum 23-07-2010
 Rapportagedatum 28-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	3.2	6.3	4.7	1.2	5.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.10	0.23	0.16	<0.1	0.16
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	3.3	6.5	4.8	1.3	5.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
tetrachlooretheen	µg/l	S	74	160	140	61	160
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	0.28	0.41	0.40	0.18	0.30
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	1.0	1.8	1.4	<0.6	1.5
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3010-1-1 3010 (700-800)
002	Grondwater (AS3000)	3010-2-1 3010 (980-1080)
003	Grondwater (AS3000)	3011-1-1 3011 (300-500)
004	Grondwater (AS3000)	3009-1-1 3009 (300-500)
005	Grondwater (AS3000)	3009-2-1 3009 (700-800)

Paraaf :





Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11584212 - 1

Orderdatum 23-07-2010
Startdatum 23-07-2010
Rapportagedatum 28-07-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11584212 - 1

Orderdatum 23-07-2010
 Startdatum 23-07-2010
 Rapportagedatum 28-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.56	1.6	2.3	2.8
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.31	<0.1	0.34
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	1.9	2.3	3.1
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
tetrachlooretheen	µg/l	S	24	120	60	150
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	0.11	0.36	0.22	0.31
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	1.6	0.65	1.8
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	3008-1-1 3008 (300-500)
007	Grondwater (AS3000)	3008-2-1 3008 (700-800)
008	Grondwater (AS3000)	3007-1-2 3007 (650-750)
009	Grondwater (AS3000)	3007-2-1 3007 (900-1000)

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11584212 - 1

Orderdatum 23-07-2010
Startdatum 23-07-2010
Rapportagedatum 28-07-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11584212 - 1

Orderdatum 23-07-2010
 Startdatum 23-07-2010
 Rapportagedatum 28-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8081159	26-07-2010	23-07-2010	ALC236
001	G8081165	26-07-2010	23-07-2010	ALC236
002	G8081128	26-07-2010	23-07-2010	ALC236
002	G8081140	26-07-2010	23-07-2010	ALC236
003	G8081170	23-07-2010	23-07-2010	ALC236
003	G8081171	26-07-2010	23-07-2010	ALC236
004	G8081148	26-07-2010	23-07-2010	ALC236
004	G8081160	26-07-2010	23-07-2010	ALC236
005	G8081154	26-07-2010	23-07-2010	ALC236
005	G8081166	26-07-2010	23-07-2010	ALC236
006	G8080717	26-07-2010	23-07-2010	ALC236
006	G8081130	26-07-2010	23-07-2010	ALC236
007	G8081136	26-07-2010	23-07-2010	ALC236
007	G8081142	26-07-2010	26-07-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
008	G8081129	26-07-2010	23-07-2010	ALC236
008	G8081172	26-07-2010	23-07-2010	ALC236
009	G8081135	26-07-2010	23-07-2010	ALC236
009	G8081141	23-07-2010	23-07-2010	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11584960, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 4

Analysrapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11584960 - 1

Orderdatum 28-07-2010
Startdatum 28-07-2010
Rapportagedatum 29-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.71
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.81
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
tetrachlooretheen	µg/l	S	68
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	0.28
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101-1-1 101 (280-480)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11584960 - 1

Orderdatum 28-07-2010
Startdatum 28-07-2010
Rapportagedatum 29-07-2010

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11584960 - 1

Orderdatum 28-07-2010
Startdatum 28-07-2010
Rapportagedatum 29-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8080720	28-07-2010	27-07-2010	ALC236
001	G8080725	28-07-2010	27-07-2010	ALC236

Paraaf :



Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	109-1-1	10-1-1	1-1-1	S	T	I	AS3000
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	-	-	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	-	-	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	-	-	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --	-	-				
p- en m-xyleen	<0,2 --	-	-				
xylenen	<0,3 --	-	-	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	-	-	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8 --	-	-				
naftaleen	<0,05 ^a	-	-	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
cis-1,2-dichlooretheen	0,51 --	2,9 --	0,58 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,58 *	2,9 *	0,65 *	0,01	10	20	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
tetrachlooretheen	2,9 *	73 ***	51 ***	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	1,0 *	0,16 *	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	1,00	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25 --	-	-				
fractie C12 - C22	<25 --	-	-				
fractie C22 - C30	<25 --	-	-				
fractie C30 - C40	<25 --	-	-				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	-	-	50	325	600	100

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):

11557625-001 109-1-1 109-1-1 109 (-1290)

11557625-002 10-1-1 10-1-1 10 (-490)

11557625-003 1-1-1 1-1-1 1 (-480)

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1014-1-1	103-1-1	104-1-1	S	T	I	AS3000
METALEN							
arseen	<10	-	-	10	35	60	10
barium	<45	-	-	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	-	-	0,40	3,2	6,0	0,80
chromium	<1	-	-	1,0	16	30	1,0
kobalt	<5	-	-	20	60	100	20
koper	<15	-	-	15	45	75	15
kwik	<0,05	-	-	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	-	-	15	45	75	15
molybdeen	8,2 *	-	-	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	-	-	15	45	75	15
zink	<60	-	-	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	-	-	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	-	-	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	-	-	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --	-	-				
p- en m-xyleen	<0,2 --	-	-				
xylenen	<0,3 --	-	-	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	-	-	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	-	-	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,11 *	-	-	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,6	-	-	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	-	-	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	0,59 --	2,5 --	0,39 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	0,31 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,66 *	2,8 *	0,46 *	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	-	-	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	-	-				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	-	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	-	-	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	59 ***	110 ***	4,4 *	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,19 *	0,31 *	3,0 *	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	1,2	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	-	-			630	2,0
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25 --	-	-				
fractie C12 - C22	<25 --	-	-				
fractie C22 - C30	<25 --	-	-				
fractie C30 - C40	<25 --	-	-				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	-	-	50	325	600	100

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):
 11557625-004 1014-1-1 1014-1-1 1014 (-500)
 11557625-005 103-1-1 103-1-1 103 (-500)
 11557625-006 104-1-1 104-1-1 104 (-505)

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	onbekend 1-1	13-1-1	9-1-1	S	T	I	AS3000
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	-	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	-	<0,3	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	-	<0,3	<0,3	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	-	<0,1 --	<0,1 --				
p- en m-xyleen	-	<0,2 --	<0,2 --				
xylenen	-	<0,3 --	<0,3 --	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	-	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	-	0,8 --	0,8 --				
naftaleen	-	<0,05 ^a	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
cis-1,2-dichlooretheen	2,6 --	1,9 --	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	0,26 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	2,6 *	2,1 *	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
tetrachlooretheen	21 **	35 **	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,41 *	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	0,79	0,62	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	-	<25 --	<25 --				
fractie C12 - C22	-	<25 --	<25 --				
fractie C22 - C30	-	<25 --	<25 --				
fractie C30 - C40	-	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	-	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):
 11557625-007 onbekend 1-1 onbekend 1-1 onbekend (-760)
 11557625-008 13-1-1 13-1-1 13 (-450)
 11557625-009 9-1-1 9-1-1 9 (-400)

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	A-1-1	H-1-1	S	T	I	AS3000
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	-	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	-	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	-	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --	-				
p- en m-xyleen	<0,2 --	-				
xylenen	<0,3 --	-	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	-	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8 --	-				
naftaleen	<0,05 ^a	-	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
cis-1,2-dichlooretheen	0,33 --	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,40 *	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --				
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,38 *	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	1,8 *	0,64 *	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,13 *	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25 --	-				
fractie C12 - C22	<25 --	-				
fractie C22 - C30	<25 --	-				
fractie C30 - C40	<25 --	-				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	-	50	325	600	100

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):

11557625-010 A-1-1 A-1-1 A (-490)

11557625-011 H-1-1 H-1-1 H (-420)

Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	3001-1-1	3002-1-1	3003-1-1	S	T	I	AS3000
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
cis-1,2-dichlooretheen	0,11 --	0,60 --	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,18 ^a	0,67 *	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	19 *	1,5 *	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,62 *	0,17 *	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):

11576066-001 3001-1-1 3001-1-1 3001 (300-500)

11576066-002 3002-1-1 3002-1-1 3002 (300-500)

11576066-003 3003-1-1 3003-1-1 3003 (308-508)

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	3004-1-1	3004-2-1	3005-1-1	S	T	I	AS3000
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	<0,6	<6,0 #	<0,6	7,0	204	400	7,0
cis-1,2-dichlooretheen	0,70 --	5,6 --	0,58 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<1,0 --#	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,77 *	6,3 *	0,65 *	0,01	10	20	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<2,5 --#	<0,25 --				
tetrachlooretheen	22 **	110 ***	37 **	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<1,0 *# ^b	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,10 *	<1,0 *# ^b	0,22 *	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<1,0 *# ^b	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<6,0 #	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<6,0 #	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<1,0 *# ^b	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):

11576066-004 3004-1-1 3004-1-1 3004 (280-480)

11576066-005 3004-2-1 3004-2-1 3004 (685-785)

11576066-006 3005-1-1 3005-1-1 3005 (280-480)

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	3006-1-1	3007-1-1	S	T	I	AS3000
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
cis-1,2-dichlooretheen	0,85 --	0,73 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,92 *	0,80 *	0,01	10	20	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --				
tetrachlooretheen	55 ***	63 ***	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,20 *	0,16 *	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):

11576066-007 3006-1-1 3006-1-1 3006 (310-510)

11576066-008 3007-1-1 3007-1-1 3007 (305-505)

Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	3010-1-1	3010-2-1	3011-1-1	S	T	I	AS3000
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
cis-1,2-dichlooretheen	3,2 --	6,3 --	4,7 --				
trans-1,2-dichlooretheen	0,10 --	0,23 --	0,16 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	3,3 *	6,5 *	4,8 *	0,01	10	20	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
tetrachlooretheen	74 ***	160 ***	140 ***	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,28 *	0,41 *	0,40 *	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	1,0	1,8	1,4	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):

11584212-001 3010-1-1 3010 (700-800)
 11584212-002 3010-2-1 3010 (980-1080)
 11584212-003 3011-1-1 3011 (300-500)

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	3009-1-1	3009-2-1	3008-1-1	S	T	I	AS3000
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
cis-1,2-dichlooretheen	1,2 --	5,1 --	0,56 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	0,16 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	1,3 *	5,2 *	0,63 *	0,01	10	20	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
tetrachlooretheen	61 ***	160 ***	24 **	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,18 *	0,30 *	0,11 *	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	1,5	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):

11584212-004 3009-1-1 3009 (300-500)

11584212-005 3009-2-1 3009 (700-800)

11584212-006 3008-1-1 3008 (300-500)

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	3008-2-1	3007-1-2	3007-2-1	S	T	I	AS3000
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
cis-1,2-dichlooretheen	1,6 --	2,3 --	2,8 --				
trans-1,2-dichlooretheen	0,31 --	<0,1 --	0,34 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	1,9 *	2,3 *	3,1 *	0,01	10	20	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
tetrachlooretheen	120 ***	60 ***	150 ***	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,36 *	0,22 *	0,31 *	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	1,6	0,65	1,8	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):

11584212-007 3008-2-1 3008 (700-800)

11584212-008 3007-1-2 3007 (650-750)

11584212-009 3007-2-1 3007 (900-1000)

Legenda

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	101-1-1	S	T	I	AS3000
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
cis-1,2-dichlooretheen	0,71 --				
trans-1,2-dichlooretheen	0,10 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,81 *	0,01	10	20	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
tetrachlooretheen	68 ***	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,28 *	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20

Certificaatnr monstercode en monstertraject (cm-mv):
 11584960-001 101-1-1 101-1-1 101 (280-480)

BIJLAGE XV Analyseresultaat SCG-krommen

Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11583417, versie nummer: 1

Rotterdam, 28-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11583417 - 1

Orderdatum 22-07-2010
 Startdatum 22-07-2010
 Rapportagedatum 28-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	77.0	79.2
calciet	% vd DS	Q	1.2	18
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.4	4.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	6.1	7.3
min. delen <2um	% min st		7.2	8.3
min. delen <16um	% min st	Q	18	17
min. delen <32um	% min st		27	24
min. delen <50um	% min st	Q	39	31
min. delen <63um	% min st	Q	42	33
min. delen <125um	% min st	Q	51	44
min. delen <250um	% min st	Q	62	67
min. delen <500um	% min st	Q	69	95
min. delen <1mm	% min st	Q	74	98
min. delen <2mm	% min st	Q	78	99
min. delen >2mm	% vd DS	Q	18	1.0
pH-KCl	-	Q	7.6	7.8
temperatuur t.b.v. pH	°C	Q	21.5	21.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	SCG1 SCG1 3010 (60-100) 3010 (100-150) 3010 (150-200)
002	Grond (AS3000)	SCG2 SCG2 3010 (200-250) 3010 (250-300) 3010 (300-350)

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11583417 - 1

Orderdatum 22-07-2010
Startdatum 22-07-2010
Rapportagedatum 28-07-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11583417 - 1

Orderdatum 22-07-2010
Startdatum 22-07-2010
Rapportagedatum 28-07-2010

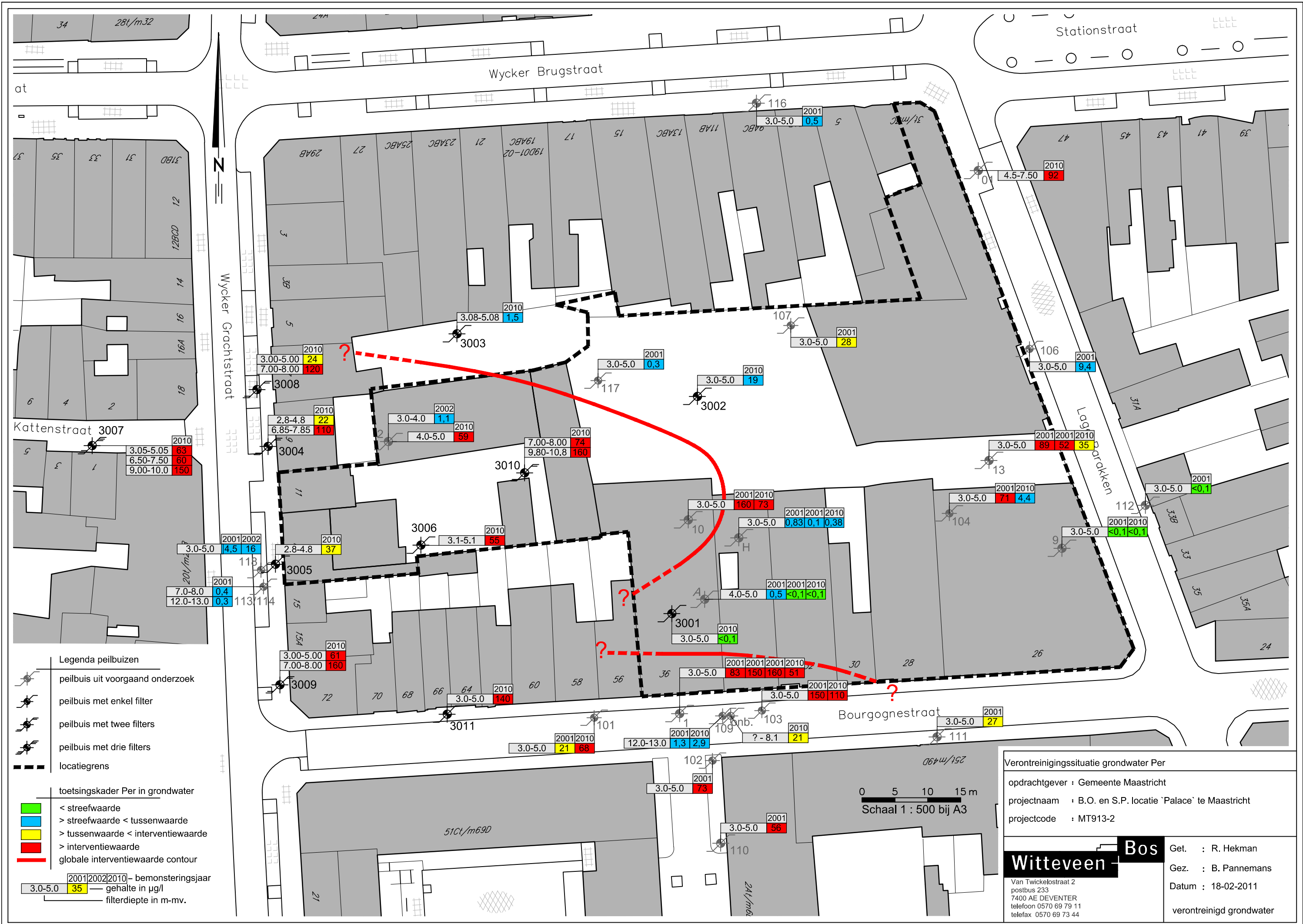
Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode (monstervoorbehandeling eigen methode, analyse conform NEN-ISO 10693)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390 / Conform CMA/2/III/A.20

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A0739699	16-07-2010	16-07-2010	ALC201
001	A0739703	16-07-2010	16-07-2010	ALC201
001	A0739709	16-07-2010	16-07-2010	ALC201
002	A0739556	16-07-2010	16-07-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A0739706	16-07-2010	16-07-2010	ALC201
002	A0739714	16-07-2010	16-07-2010	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE XVI Tekening grondwaterverontreiniging



BIJLAGE XVII Risicobeoordeling grondwaterverontreiniging

Algemeen

Naam dossier: Palace__VOCL
Code: MT913-2
Beoordelaar: b.pannemans@witteveenbos.nl
Datum rapport: dinsdag 12 oktober 2010
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	✓
✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2		

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- onaanvaardbare risico's voor verspreiding met betrekking tot een onbeheersbare situatie (op basis van stap 2)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Tetrachlooretheen	1,37e-3	1,60e-2	0,09

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
VOCLs	0,09

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Tetrachlooretheen	2,19e1	1,00e5

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Tetrachlooretheen	2,19e1	2,50e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Tetrachlooretheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.37
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.05
Inhalatie van binnenlucht	99.26
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.29

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Tetrachlooretheen				160,00	160,00

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	5,00	2,50	3,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroute

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording:	- geen dermaal contact met verontreinigde grond - geen ingestie gewas - geen ingestie grond
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Ja

Toelichting:

Risicobeoordeling verspreiding - uitgebreid

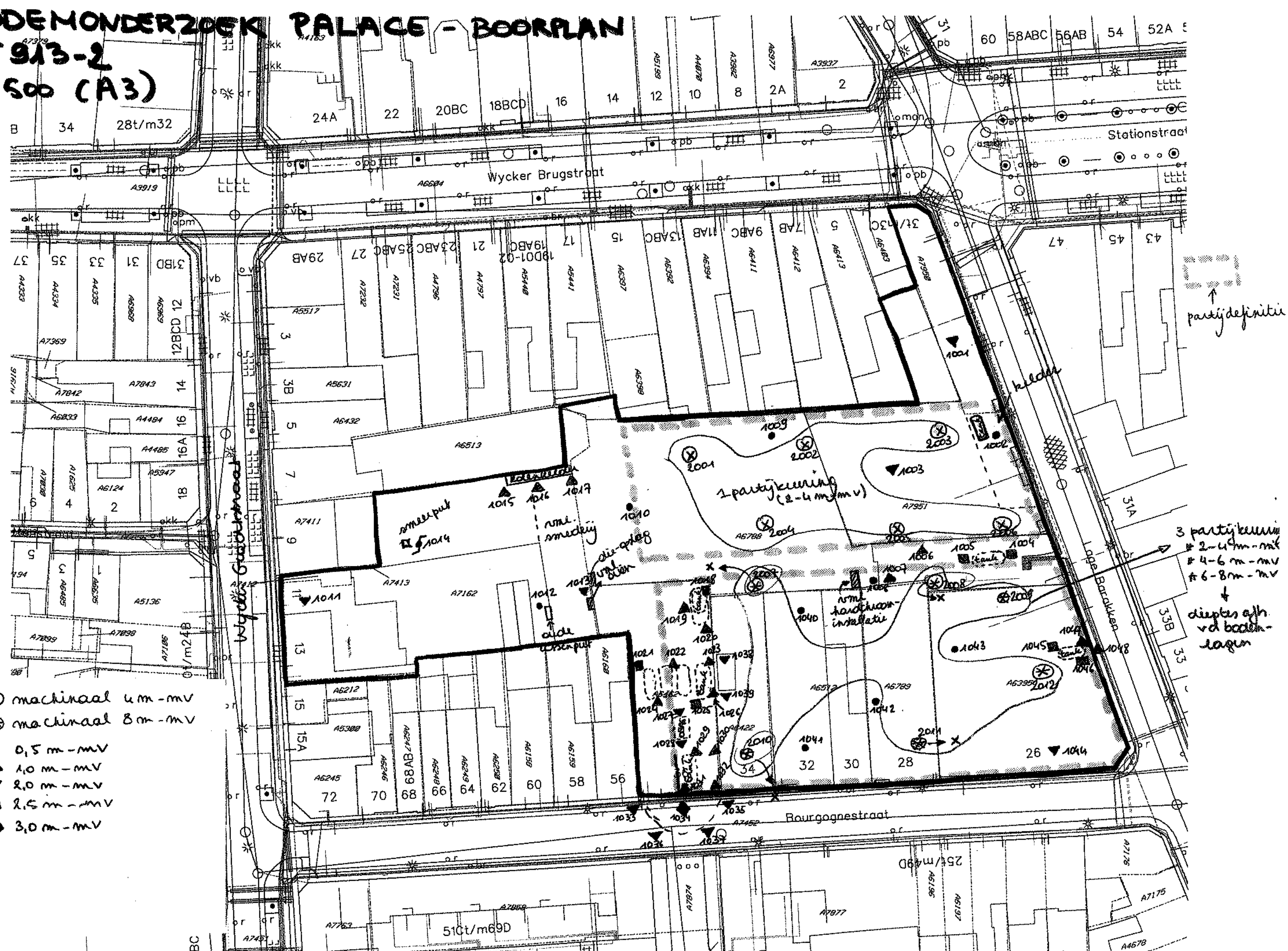
Onderdeel	Uitkomst
Er is sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 waarin één of meer stoffen in grondwater de interventiewaarde overschrijden. Is desondanks met metingen en/of berekeningen aangetoond dat jaarlijks niet meer dan 1.000 m3 nieuw bodemvolume verontreinigd raakt met grondwater waarin één of meer stoffen de interventiewaarde overschrijden?	Niet uitgevoerd

Toelichting:

BIJLAGE XVIII

Monsternemingsplannen en -formulieren partijkeuringen

1:500 (A3)



Bijlage bijzonderheden behorende bij monsternemingsplan MT913-2:

- onderzoeksofzet is afgeleid van NEN5740, strategie KEU-I-HE, max. partijgrootte 10.000 ton. Dit is ten opzichte van het protocol 1001 een afwijking.
- boringen niet a-select plaatsen maar systematisch plaatsen (afwijking ten opzichte van de NEN en protocol 1001).
- in afwijking op de NEN 5740 6 boringen plaatsen (in plaats van 12 boringen). Per 0,5 meter een greep nemen en deze alternerend over de verzamelmonsters verdelen.
- in afwijking op de NEN 5740 in het veld een verzamelmonster samenstellen.

PROJECTCODE	MT913-2
PROJECTNAAM	Bodemonderzoek Palace
PROJECTLEIDER	B. Pannemans
PARTIJ-AANDUIDING	Partij 1

PARTIJ GEGEVENS

opdrachtgever partijkeuring	Gemeente Maastricht
opdrachtgever is	eigenaar
partijgrootte	2.200 m ³ / ± 3.960 ton / dichtheid ± 1,8 ton/m ³
wijze waarop het materiaal beschikbaar is	droog in situ
grondsoort / bouwstof	☐ zand ☒ leem ☐ klei ☐ veen ☐
verwachte korrelgrootte (D95)	D95 < 16 mm
vorm van de partij	☐ zie tekening ☐ zie foto's ☒ zelf inmeten
eventuele bijzonderheden	bodemlaag van 2 tot 4 m-mv (boringen 2001 t/m 2006)

WIJZE VAN MONSTERNEMING

monsterneming	protocol 1001, 2 x 6 keuring onder verharding
onderzoeksopzet	verontreinigde grond
indeling in deelpartijen	☒ nee ☐ ja: max. ton / ja: deelpartijen (zie tekening)
greepgrootte	min. 1,5 kg
monsters (per partij)	2 x 6 grepen (boringen 2001 t/m 2006)
apparatuur	anders, nl. machinaal ramgutsen
monstercodering	☐ mm1, mm2 etc. ☒ MM1A, MM1B
monsterverpakking	☒ 9 kg emmers ☐ 1,5 kg emmers ☐ potten ☐
monsteropslag	☒ gekoeld ☐
laboratorium	☒ Alcontrol ☐ AL-West ☐
bijzonderheden	zie bijlage

KWALITEITSBORGING MONSTERNEMINGSPLAN

	NAAM	PARAAF	DATUM
projectleider (opstellen)	Zandbergen		28-05-2010
monsternemer 1 (controle en acceptatie)	A.J. Traansen		28-5-2010
monsternemer 2 (controle en acceptatie)			
kwalitytsfunctionaris (controle melding)	 A.J. Traansen		28-5-2010

Bijlagen (eventueel verwijzen naar monsternemingsformulier):

- ☒ kaart ligging/toegang locatie
☐ kaart indeling (deel)partij(en) met zijaanzicht en ruimtelijke verdeling grepen

PROJECTCODE MT913-2
PROJECTNAAM Bodemonderzoek Palace
PROJECTLEIDER B. Pannemans
PARTIJ-AANDUIDING Partij 1 - boornummers 2001 t/m 2006, traject 2 tot 4 m-mv

PARTIJ GEGEVENS

moment van uitvoering	datum: 19-4-2010 van 9.00 tot 16.00 uur
partijgrootte	2200 m ³ / ± 3960 ton / dichtheid ± 1.8 ton/m ³
bepaald door	meetwiel / meetlint / anders, namelijk opmeting zie tekening
geschat vocht percentage	5% / 10% / 15% / 20% / 25% / >25%
grondsoort / bouwstof	zand / leem / klei / veen / overige, namelijk
geschatte korrelgrootte	D95 < 16 mm / D95 > 16 mm
bepaald door	zintuiglijke waarneming / zeping
bijmengingen aangetroffen	nee / ja, namelijk zie boorprofielen
vorm van de partij	zie tekening / zie foto's / gps-metingen
bijzonderheden	geen

WIJZE VAN MONSTERNEMING

wijze van monsterneming	conform monsternemingplan anders, namelijk
motivatie afwijkingen (check aantal monsters, apparatuur, monster- codering, monsterverpakking, monsteropslag, laboratorium)	N.V.T.
indeling in deelpartijen	nee / ja: deelpartijen (zie tekening)
aanduiding indeling in het veld achter gelaten	ja / nee

PARTIJ, GREEP EN MONSTERGROOTTE

deelpar- tijnummer	grootte (m ³)	aantal grepen	monstergegevens			
			omschrij- ving	gewicht em- mer +deksel leeg (kg)	gewicht em- mer +deksel vol (kg)	barcode emmer
1	2200	12	HM1A	0,4	9,5	B 075 1262
			HM1B	0,4	9,5	E 075 1261

~~A-1~~ I

KWALITEITSBORGING MONSTERNEMINGSFORMULIER			
	NAAM	PARAAF	DATUM
monsternemer 1 (uitvoering)	A.J. FRANSEN		19-4-2010
monsternemer 2 (uitvoering)			
kwaliteitsfunctionaris (registratie)	Lankreijer		24-9-2010
projectleider (controle en acceptatie)	ZANDRIJENEN		15-10-10

**monsterneming
formulier partijkeu-
ring (vervolg)**

PROJECTCODE	MT913-2
PROJECTNAAM	Bodemonderzoek Palace
PROJECTLEIDER	B. Pannemans
PARTIJ-AANDUIDING	

Bijlagen:

- ☒ kaart ligging/toegang locatie*
- ☒ kaart indeling (deel)partij(en) met zijaanzicht en ruimtelijke verdeling grepen* *Boringen*
- ☐ toelichting omvangsbepaling*
- ☒ boorbeschrijving proefboringen (bij insitu keuring verplicht)
- ☐ verslag zeeftest
- ☐ controle greepgrootte na 10 grepen
- ☐ toelichting foto's
- ☐ bepaling gestratificeerde a-selecte grepen (bij tekort aan 2x 50 grepen of onderzoek op vluchtige verbindingen)
- ☐

* verplicht

Checklist tekening monsternemingsformulier:

- ☐ Bovenaanzicht
- ☐ Zijaanzicht van 2 zijden
- ☐ Afmetingen partij
- ☐ Rasterindeling van de partij
- ☐ Aanduiding boorpunten en aantal grepen per boorpunt (tenminste 2x 50 grepen en altijd even aantal)
- ☐ Noordpijl
- ☐ Inmeting ten opzichte van vast punt of X/Y-coördinaat
- ☐ Aanduiding fotoposities

Zie Afschrijving. (Boorplan).

Omschrijving

Partij-aanduiding

Getekend

Gecontroleerd

Gezien

Datum

Projectnaam

Bodemonderzoek Palace

Schaal

Projectcode

MT913-2

Formaat

A4

Projectleider

B. Pannemans

Blad

van

Witteveen **Bos**

PROJECTCODE	MT913-2
PROJECTNAAM	Bodemonderzoek Palace
PROJECTLEIDER	B. Pannemans
PARTIJ-AANDUIDING	Partij 2

PARTIJ GEGEVENS

opdrachtgever partijkeuring	Gemeente Maastricht
opdrachtgever is	eigenaar
partijgrootte	4.550 m ³ / ± 8.190 ton / dichtheid ± 1,8 ton/m ³
wijze waarop het materiaal beschikbaar is	droog in situ
grondsoort / bouwstof	☐ zand ☒ leem ☐ klei ☐ veen ☐
verwachte korrelgrootte (D95)	D95 < 16 mm
vorm van de partij	☐ zie tekening ☐ zie foto's ☒ zelf inmeten
eventuele bijzonderheden	bodemlaag van 2 tot 4 m-nv (boringen 2007 t/m 2012)

WIJZE VAN MONSTERNEMING

monsterneming	protocol 1001, 2 x 6 keuring onder verharding
onderzoeksopzet	verontreinigde grond
indeling in deelpartijen	☒ nee ☐ ja: max. ton / ja: deelpartijen (zie tekening)
greepgrootte	min. 1,5 kg
monsters (per partij)	2 x 6 grepen (boringen 2007 t/m 2012)
apparatuur	anders, nl. machinaal ramgutsen
monstercodering	☐ mm1, mm2 etc. ☒ MM2A, MM2B
monsterverpakking	☒ 9 kg emmers ☐ 1,5 kg emmers ☐ potten ☐
monsteropslag	☒ gekoeld ☐
laboratorium	☒ Alcontrol ☐ AL-West ☐
bijzonderheden	zie bijlage

KWALITEITSBORING MONSTERNEMINGSPLAN

	NAAM	PARAAF	DATUM
projectleider (opstellen)	Zandbergen		28-05-2010
monsternemer 1 (controle en acceptatie)	A.J. Franssen		28-5-2010
monsternemer 2 (controle en acceptatie)			
kwalityetsfunctionaris (controle melding)	A.J. Franssen		20-5-2010

Bijlagen (eventueel verwijzen naar monsternemingsformulier):

- ☒ kaart ligging/toegang locatie
☐ kaart indeling (deel)partij(en) met zijaanzicht en ruimtelijke verdeling grepen

PROJECTCODE	MT913-2
PROJECTNAAM	Bodemonderzoek Palace
PROJECTLEIDER	B. Pannemans
PARTIJ-AANDUIDING	Partij 2 - boomummers 2007 t/m 2012, traject 2 tot 4 m-mv

PARTIJ GEGEVENS

moment van uitvoering	datum: 20-4-2010 van 900 tot 1600 uur
partijgrootte	4550 m ³ ± 8190 ton / dichtheid ± 1,8 ton/m ³
bepaald door	meetwiel / meetlint / anders, namelijk opmeting schenking
geschat vocht percentage	5% / 10% / 15% / 20% / 25% / >25%
grondsoort / bouwstof	zand / leem / klei / veen / overige, namelijk
geschatte korrelgrootte	D95 < 16 mm / D95 > 16 mm
bepaald door	zintuiglijke waarneming / zieving
bijmengingen aangetroffen	nee / ja, namelijk zie boorprofielen
vorm van de partij	zie tekening / zie foto's / gps-metingen
bijzonderheden	N.V.T.

WIJZE VAN MONSTERNEMING

wijze van monsterneming	conform monsternemingplan / anders, namelijk
motivatie afwijkingen (check aantal monsters, apparatuur, monster- codering, monsterverpakking, monsteropslag, laboratorium)	N.V.T.
indeling in deelpartijen	nee / ja: deelpartijen (zie tekening)
aanduiding indeling in het veld achter gelaten	ja (nee)

PARTIJ, GREEP EN MONSTERGROOTTE

deelpar- tijnummer	grootte (m ³)	aantal grepen	monstergegevens			
			omschrij- ving	gewicht em- mer +deksel leeg (kg)	gewicht em- mer +deksel vol (kg)	barcode emmer
2	4550	12	MM2A	0,4	11,8	E 076 1010
			MM2B	0,4	11,8	E 076 1012

II

KWALITEITSBORGING MONSTERNEMINGSFORMULIER			
	NAAM	PARAAF	DATUM
monsternemer 1 (uitvoering)	A.J. Fransen		20-4-2010
monsternemer 2 (uitvoering)			
kwaliteitsfunctionaris (registratie)	Lankreijer		24-9-2010
projectleider (controle en acceptatie)	Zandbergen		15-10-10

**monsterneming
formulier partijkeu-
ring (vervolg)**

PROJECTCODE	MT913-2
PROJECTNAAM	Bodemonderzoek Palace
PROJECTLEIDER	B. Pannemans
PARTIJ-AANDUIDING	

Bijlagen:

- ☒ kaart ligging/toegang locatie*
- ☒ kaart indeling (deel)partij(en) met zijaanzicht en ruimtelijke verdeling grepen* *Zie tekening*
- ☐ toelichting omvangsbepaling*
- ☒ boorbeschrijving proefboringen (bij insitu keuring verplicht)
- ☐ verslag zeeftest
- ☐ controle greepgrootte na 10 grepen
- ☐ toelichting foto's
- ☐ bepaling gestratificeerde a-selecte grepen (bij tekort aan 2x 50 grepen of onderzoek op vluchtige verbindingen)
- ☐

* verplicht

Checklist tekening monsternemingsformulier:

- ☐ Bovenaanzicht
- ☐ Zijaanzicht van 2 zijden
- ☐ Afmetingen partij
- ☐ Rasterindeling van de partij
- ☐ Aanduiding boorpunten en aantal grepen per boorpunt (tenminste 2x 50 grepen en altijd even aantal)
- ☐ Noordpijl
- ☐ Inmeting ten opzichte van vast punt of X/Y-coördinaat
- ☐ Aanduiding fotoposities

De Scherping (Boorplan).

Omschrijving

Partij-aanduiding

Getekend

Gecontroleerd

Gezien

Datum

Projectnaam

Bodemonderzoek Palace

Schaal

Projectcode

MT913-2

Formaat

A4

Projectleider

B. Pannemans

Blad

van

Witteveen **Bos**

PROJECTCODE	MT913-2
PROJECTNAAM	Bodemonderzoek Palace
PROJECTLEIDER	B. Pannemans
PARTIJ-AANDUIDING	Partij 3

PARTIJ GEGEVENS

opdrachtgever partijkeuring	Gemeente Maastricht
opdrachtgever is	eigenaar
partijgrootte	4.550 m ³ / ± 7.280 ton / dichtheid ± 1,6 ton/m ³
wijze waarop het materiaal beschikbaar is	droog in situ
grondsoort / bouwstof	☐ zand ☐ leem ☐ klei ☐ veen ☒ grind
verwachte korrelgrootte (D95)	D95 < 16 mm
vorm van de partij	☐ zie tekening ☐ zie foto's ☒ zelf inmeten
eventuele bijzonderheden	bodemlaag van 4 tot 6 m-mv (boringen 2007 t/m 2012)

WIJZE VAN MONSTERNEMING

monsterneming	protocol 1001, 2 x 6 keuring onder verharding
onderzoeksoepzet	verontreinigde grond
indeling in deelpartijen	☒ nee ☐ ja: max. ton / ja: deelpartijen (zie tekening)
greepgrootte	min. 1,5 kg
monsters (per partij)	2 x 6 grepen (boringen 2007 t/m 2012)
apparatuur	anders, nl. machinaal ramgutsen
monstercodering	☐ mm1, mm2 etc. ☒ MM3A, MM3B
monsterverpakking	☒ 9 kg emmers ☐ 1,5 kg emmers ☐ potten ☐
monsteropslag	☒ gekoeld ☐
laboratorium	☒ Alcontrol ☐ AL-West ☐
bijzonderheden	zie bijlage

KWALITEITSBORGING MONSTERNEMINGSPLAN

	NAAM	PARAAF	DATUM
projectleider (opstellen)	Zandbergen		28-05-2010
monsternemer 1 (controle en acceptatie)	A.J. Franssen		28-5-2010
monsternemer 2 (controle en acceptatie)			
kwalityetsfunctionaris (controle melding)	A.J. Franssen		28-5-2010

Bijlagen (eventueel verwijzen naar monsternemingsformulier):

- ☒ kaart ligging/toegang locatie
☐ kaart indeling (deel)partij(en) met zijaanzicht en ruimtelijke verdeling grepen

PROJECTCODE MT913-2
PROJECTNAAM Bodemonderzoek Palace
PROJECTLEIDER B. Pannemans
PARTIJ-AANDUIDING Partij 3 - boornummers 2007 t/m 2012, traject 4 tot 6 m-mv

PARTIJ GEGEVENS

moment van uitvoering	datum: 21-4-2010 van 900 tot 1600 uur
partijgrootte	4550 m ³ / ± 720 ton / dichtheid ± 1.6 ton/m ³
bepaald door	meetwiel / meetlint / anders, namelijk opmeting tekening.
geschat vocht percentage	5% / 10% / 15% / 20% / 25% / >25%
grondsoort / bouwstof	zand / leem / klei / veen / overige, namelijk Grind.
geschatte korrelgrootte	D95 < 16 mm / D95 > 16 mm
bepaald door	zintuiglijke waarneming / zieving
bijmengingen aangetroffen	nee / ja, namelijk
vorm van de partij	zie tekening / zie foto's / gps-metingen
bijzonderheden	geen.

WIJZE VAN MONSTERNEMING

wijze van monsterneming	conform monsternemingsplan / anders, namelijk
motivatie afwijkingen (check aantal monsters, apparatuur, monster- codering, monsterverpakking, monsteropslag, laboratorium)	1 v.m. onvoldoende monstermateriaal zijn hier gewone monstergolfs guld.
indeling in deelpartijen	nee / ja: deelpartijen (zie tekening)
aanduiding indeling in het veld achter gelaten	ja / nee

PARTIJ, GREEP EN MONSTERGROOTTE

deelpar- tijnummer	grootte (m ³)	aantal grepen	monstergegevens			
			omschrij- ving	gewicht em- mer +deksel leeg (kg)	gewicht em- mer +deksel vol (kg)	barcode emmer
3	4550	12	MN3A	0,4		E
			MN3B	0,4		E

III

KWALITEITSBORGING MONSTERNEMINGSFORMULIER			
	NAAM	PARAAF	DATUM
monsterneer 1 (uitvoering)	A.J. Fransen	<i>[Signature]</i>	21-4-2010.
monsterneer 2 (uitvoering)	J. Buis.		
kwaliteitsfunctionaris (registratie)	Lankreijer	<i>ML</i>	25-9-2010
projectleider (controle en acceptatie)	ZANDBERGEN	<i>J</i>	15-10-10

**monsterneming
formulier partijkeu-
ring (vervolg)**

PROJECTCODE	MT913-2
PROJECTNAAM	Bodemonderzoek Palace
PROJECTLEIDER	B. Pannemans
PARTIJ-AANDUIDING	

Bijlagen:

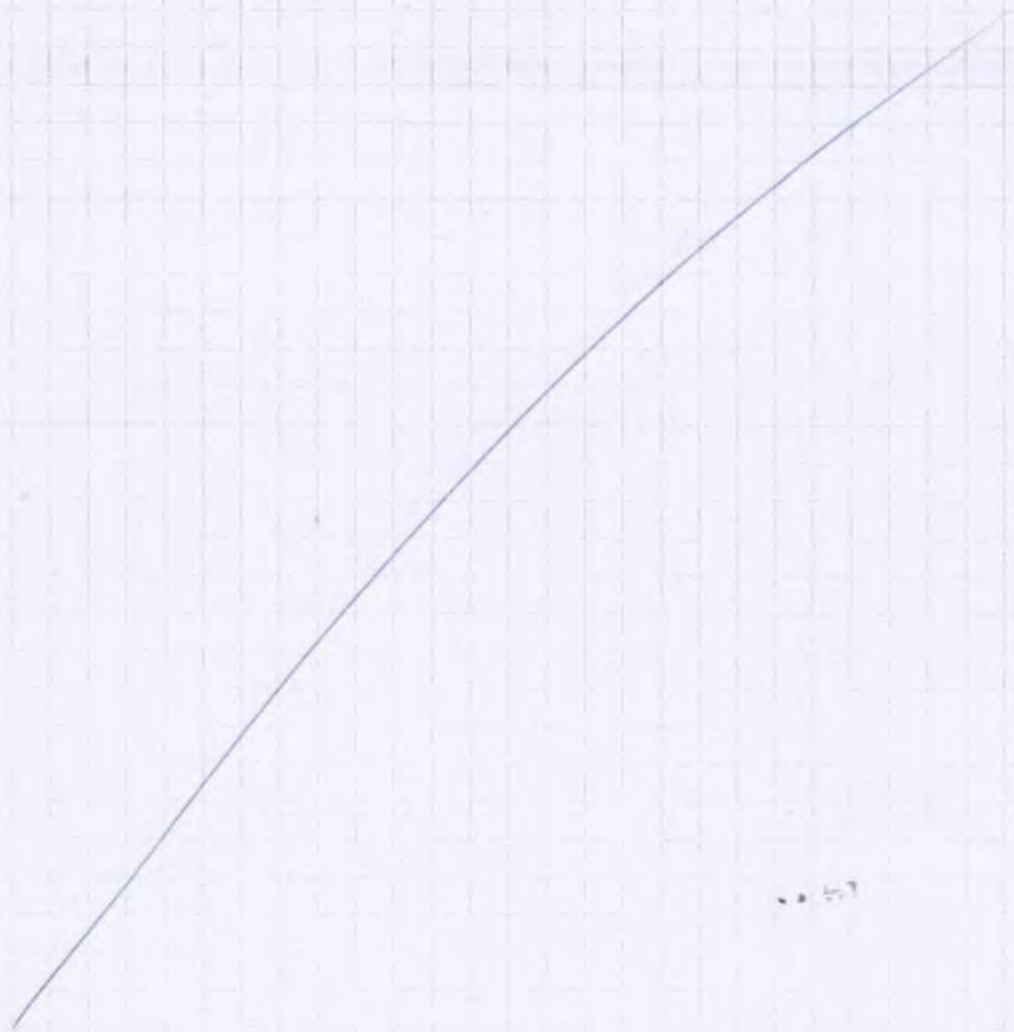
- ☒ kaart ligging/toegang locatie*
- ☒ kaart indeling (deel)partij(en) met zijaanzicht en ruimtelijke verdeling grepen* *Zie tekening.*
- ☐ toelichting omvangsbepaling*
- ☐ boorbeschrijving proefboringen (bij insitu keuring verplicht)
- ☐ verslag zeeftest
- ☐ controle greepgrootte na 10 grepen
- ☐ toelichting foto's
- ☐ bepaling gestratificeerde a-selectie grepen (bij tekort aan 2x 50 grepen of onderzoek op vluchtige verbindingen)
- ☐

* verplicht

Checklist tekening monsternemingsformulier:

- ☐ Bovenaanzicht
- ☐ Zijaanzicht van 2 zijden
- ☐ Afmetingen partij
- ☐ Rasterindeling van de partij
- ☐ Aanduiding boorpunten en aantal grepen per boorpunt (tenminste 2x 50 grepen en altijd even aantal)
- ☐ Noordpijl
- ☐ Inmeting ten opzichte van vast punt of X/Y-coördinaat
- ☐ Aanduiding fotoposities

Zie boorplan (op tekening).



Omschrijving

Partij-aanduiding

Getekend

Gecontroleerd

Gezien

Datum

Witteveen **Bos**

Projectnaam Bodemonderzoek Palace

Schaal

Projectcode MT913-2

Formaat A4

Projectleider B. Pannemans

Blad van

PROJECTCODE	MT913-2
PROJECTNAAM	Bodemonderzoek Palace
PROJECTLEIDER	B. Pannemans
PARTIJ-AANDUIDING	Partij 4

PARTIJ GEGEVENS

opdrachtgever partijkeuring	Gemeente Maastricht
opdrachtgever is	eigenaar
partijgrootte	4.550 m ³ / ± 7.280 ton / dichtheid ± 1,6 ton/m ³
wijze waarop het materiaal beschikbaar is	droog in situ
grondsoort / bouwstof	☐ zand ☐ leem ☐ klei ☐ veen ☒ grind
verwachte korrelgrootte (D95)	D95 < 16 mm
vorm van de partij	☐ zie tekening ☐ zie foto's ☒ zelf inmeten
eventuele bijzonderheden	bodemlaag van 6 tot 8 m-mv (boringen 2007 t/m 2012)

WIJZE VAN MONSTERNEMING

monsterneming	protocol 1001, 2 x 6 keuring onder verharding
onderzoeksopzet	verontreinigde grond
indeling in deelpartijen	☒ nee ☐ ja: max. ton / ja: deelpartijen (zie tekening)
greepgrootte	min. 1,5 kg
monsters (per partij)	2 x 6 grepen (boringen 2007 t/m 2012)
apparatuur	anders, nl: machinaal ramgutsen
monstercodering	☐ mm1, emv2 etc. ☒ MM4A, MM4B
monsterverpakking	☒ 9 kg emmers ☐ 1,5 kg emmers ☐ potten ☐
monsteropslag	☒ gekoeld ☐
laboratorium	☒ Alcontrol ☐ AL-West ☐
bijzonderheden	zie bijlage

KWALITEITSBORING MONSTERNEMINGSPLAN

	NAAM	PARAAF	DATUM
projectleider (opstellen)	Zandbergen		28-05-2010
monsternemer 1 (controle en acceptatie)			28-5-2010
monsternemer 2 (controle en acceptatie)			28-5-2010
kwalitytsfunctionaris (controle melding)			28-5-2010

Bijlagen (eventueel verwijzen naar monsternemingsformulier):

- ☒ kaart ligging/toegang locatie
☐ kaart indeling (deel)partij(en) met zijaanzicht en ruimtelijke verdeling grepen

PROJECTCODE MT913-2
PROJECTNAAM Bodemonderzoek Palace
PROJECTLEIDER B. Pannemans
PARTIJ-AANDUIDING Partij 4 - boornummers 2007 t/m 2012, traject 6 tot 8 m-mv

PARTIJ GEGEVENS

moment van uitvoering	datum: <u>22-4-2010</u> van tot uur
partijgrootte	 m ³ / ± ton / dichtheid ± ton/m ³
bepaald door	meetwiel / meetlint / anders, namelijk
geschat vocht percentage	5% / 10% / 15% / 20% / 25% / >25%
grondsoort / bouwstof	zand / leem / klei / veen / overige, namelijk
geschatte korrelgrootte	D95 < 16 mm / D95 > 16 mm
bepaald door	zintuiglijke waarneming / zeping
bijmengingen aangetroffen	nee / ja, namelijk
vorm van de partij	zie tekening / zie foto's / gps-metingen
bijzonderheden	

WIJZE VAN MONSTERNEMING

wijze van monsterneming	conform monsternemingplan / anders, namelijk
motivatie afwijkingen (check aantal monsters, apparatuur, monster- codering, monsterverpakking, monsteropslag, laboratorium)	<i>technisch niet uitvoerbaar 1. v.m. graf geind (geen monsters.)</i>
indeling in deelpartijen	nee / ja: deelpartijen (zie tekening)
aanduiding indeling in het veld achter gelaten	ja / nee

PARTIJ, GREEP EN MONSTERGROOTTE

deelpar- tijnummer	grootte (m ³)	aantal grepen	monstergegevens			
			omschrij- ving	gewicht em- mer +deksel leeg (kg)	gewicht em- mer +deksel vol (kg)	barcode emmer

10

KWALITEITSBORGING MONSTERNEMINGSFORMULIER			
	NAAM	PARAAF	DATUM
monsternemer 1 (uitvoering)	A.J. Franssen	<i>[Signature]</i>	22-4-2010
monsternemer 2 (uitvoering)			
kwaliteitsfunctionaris (registratie)	Lankreijer	<i>[Signature]</i>	25-9-2010
projectleider (controle en acceptatie)	Zandbergen	<i>[Signature]</i>	15-10-10

monsterneming formulier partijkeu- ring (vervolg)

PROJECTCODE	MT913-2
PROJECTNAAM	Bodemonderzoek Palace
PROJECTLEIDER	B. Pannemans
PARTIJ-AANDUIDING	

Bijlagen:

- ☒ kaart ligging/toegang locatie*
- ☒ kaart indeling (deel)partij(en) met zijaanzicht en ruimtelijke verdeling grepen*
- ☐ toelichting omvangsbepaling*
- ☐ boorbeschrijving proefboringen (bij insitu keuring verplicht)
- ☐ verslag zeeftest
- ☐ controle greepgrootte na 10 grepen
- ☐ toelichting foto's
- ☐ bepaling gestratificeerde a-selecte grepen (bij tekort aan 2x 50 grepen of onderzoek op vluchtige verbindingen)
- ☐

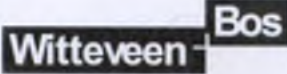
* verplicht

Checklist tekening monsternemingsformulier:

- ☐ Bovenaaanzicht
- ☐ Zijaanzicht van 2 zijden
- ☐ Afmetingen partij
- ☐ Rasterindeling van de partij
- ☐ Aanduiding boorpunten en aantal grepen per boorpunt (tenminste 2x 50 grepen en altijd even aantal)
- ☐ Noordpijl
- ☐ Inmeting ten opzichte van vast punt of X/Y-coordinaat
- ☐ Aanduiding fotoposities

Technisch niet uitvoerbaar i.v.m. Leen graf
grind.
(geen monsters)

Omschrijving

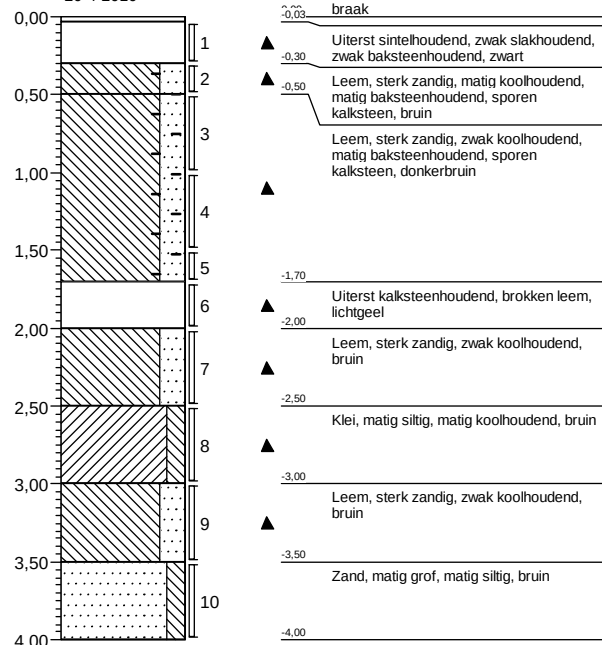
Partij-aanduiding	Getekend	Gecontroleerd	Gezien	Datum
	Projectnaam	Bodemonderzoek Palace		Schaal
	Projectcode	MT913-2		Formaat A4
	Projectleider	B. Pannemans		Blad van

BIJLAGE XIX Boorprofielen partijkeringen

Boorprofielen

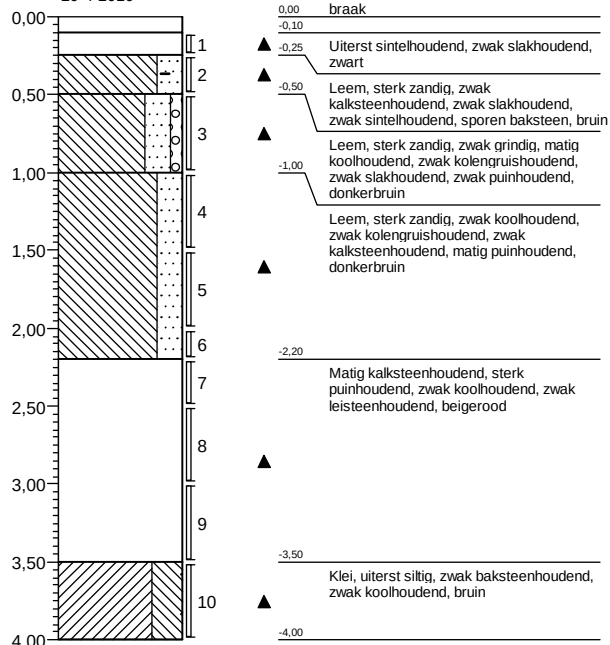
2001

Datum: 20-4-2010



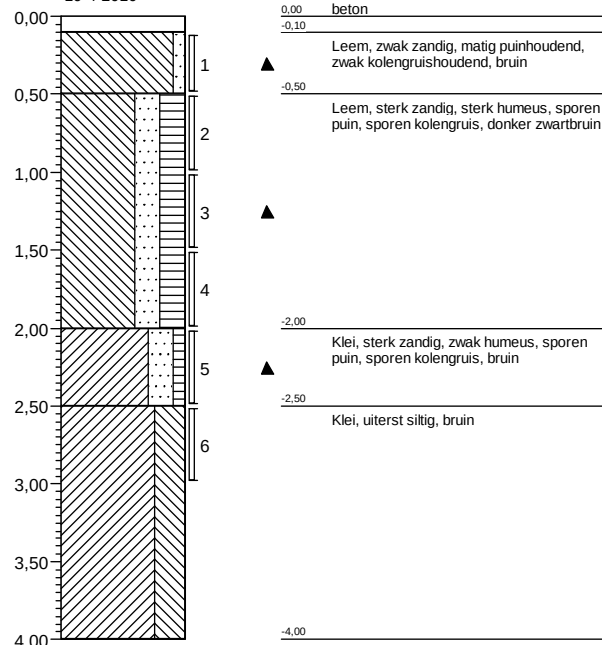
2002

Datum: 20-4-2010



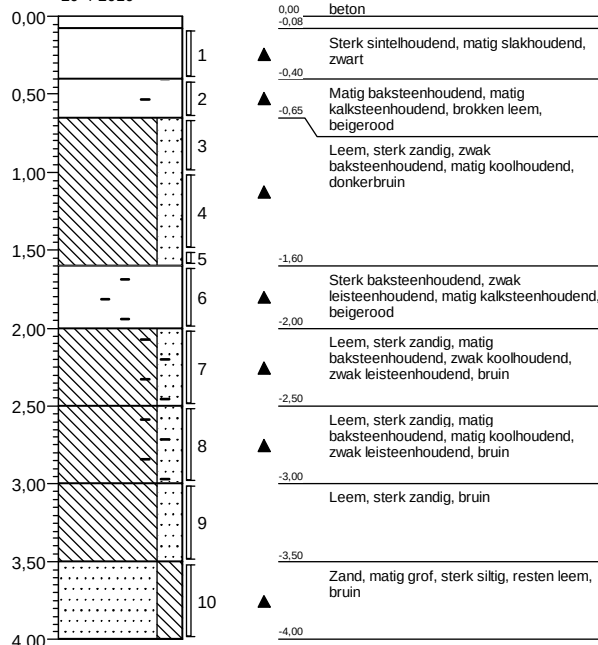
2003

Datum: 19-4-2010



2004

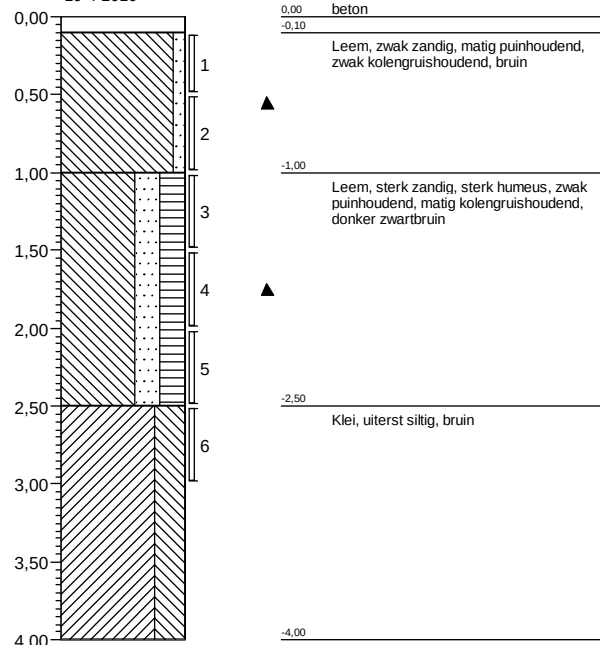
Datum: 20-4-2010



Boorprofielen

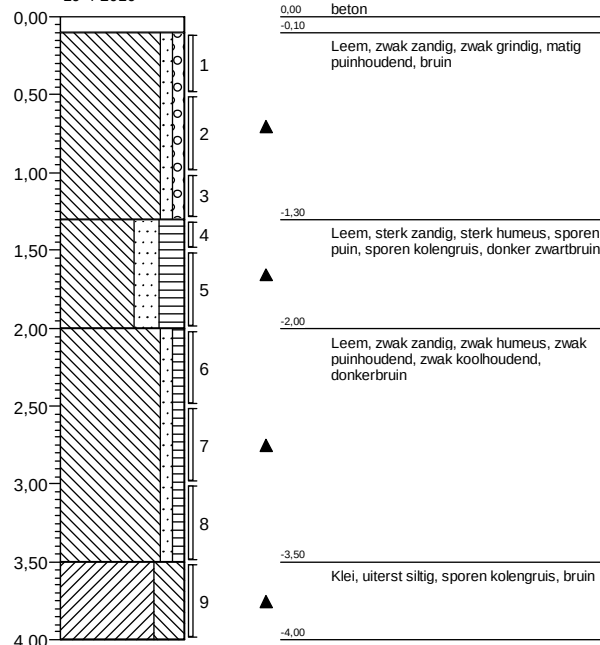
2005

Datum: 19-4-2010



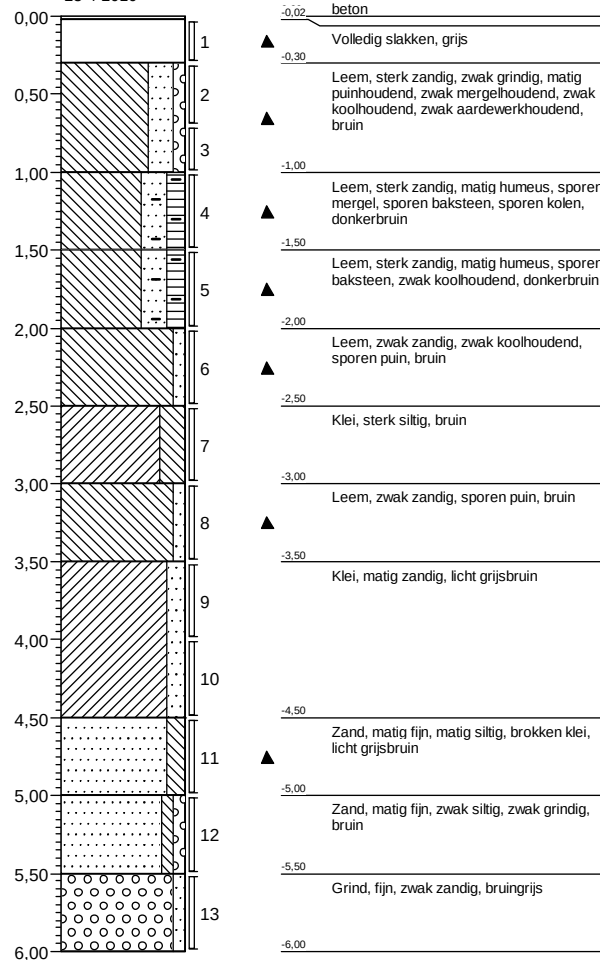
2006

Datum: 19-4-2010



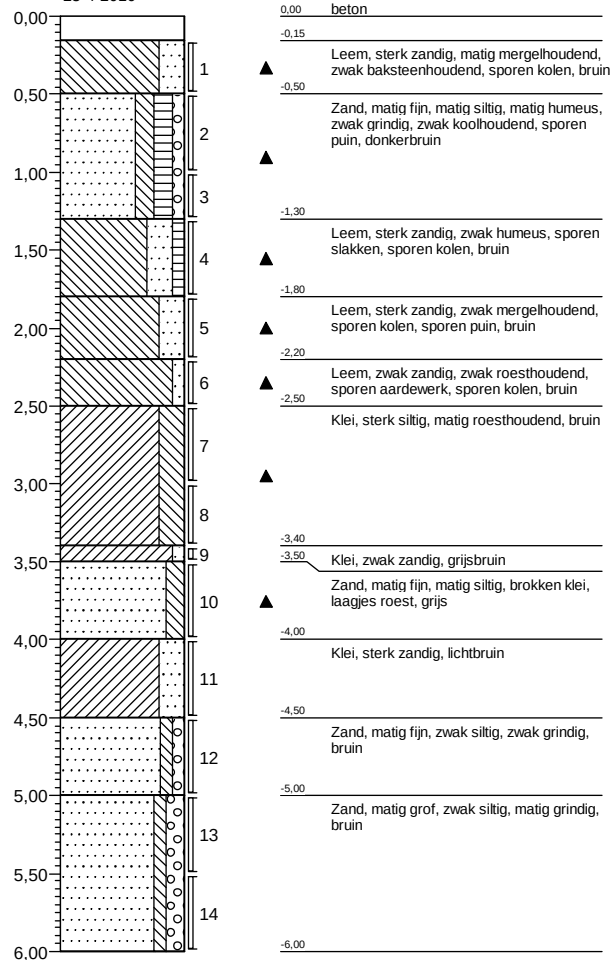
2007

Datum: 23-4-2010



2008

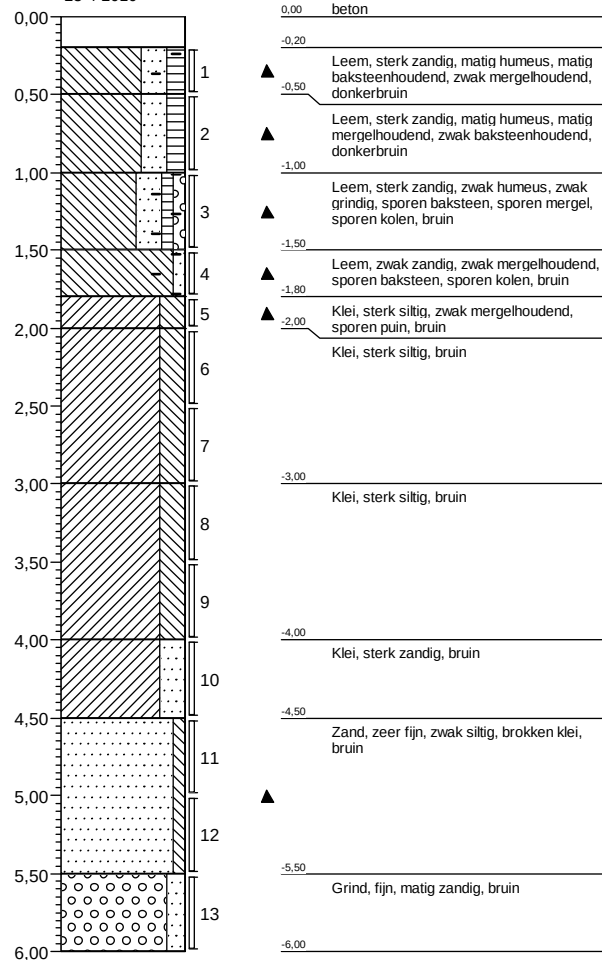
Datum: 23-4-2010



Boorprofielen

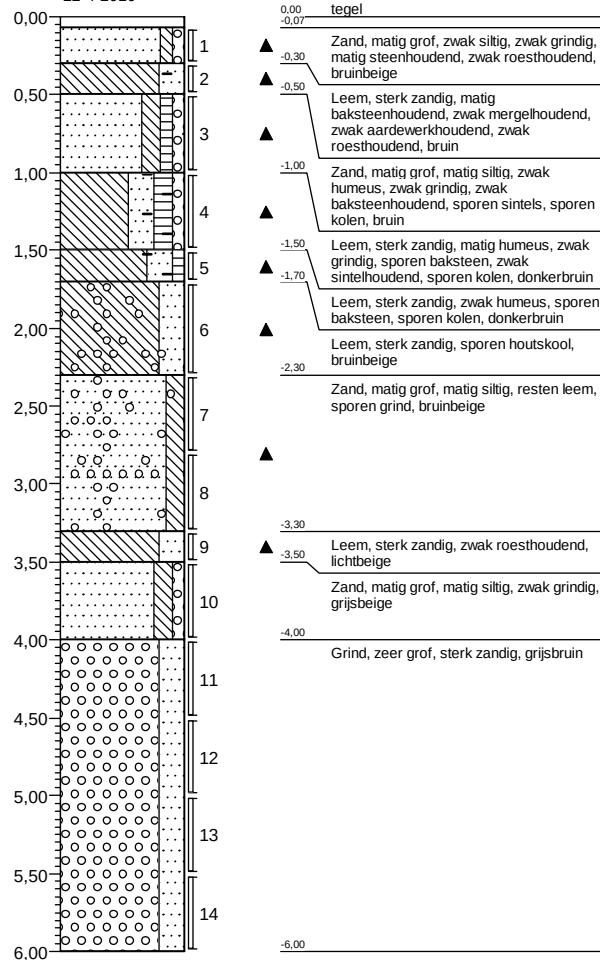
2009

Datum: 23-4-2010



2010

Datum: 22-4-2010

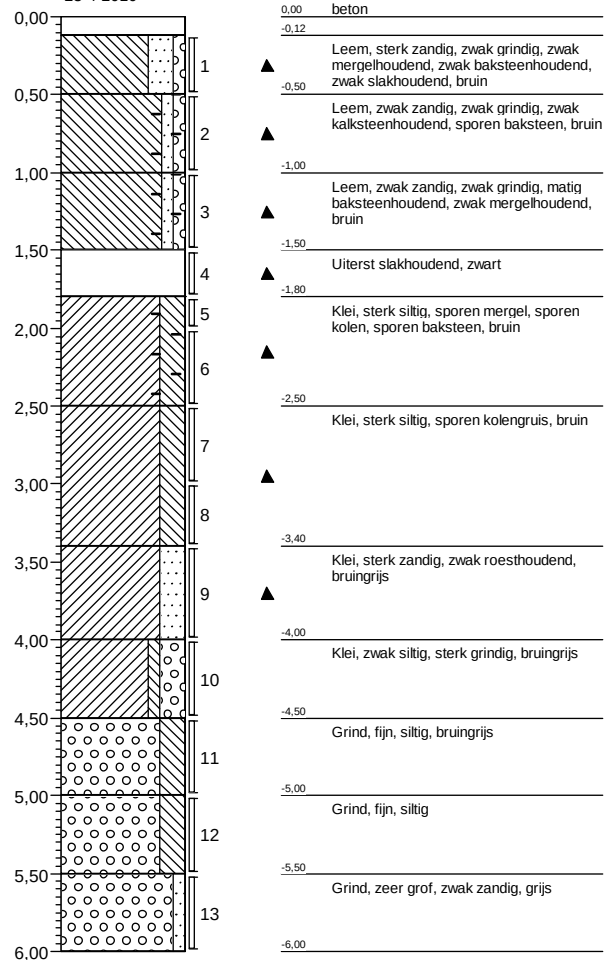


Boorprofielen

2011

Datum:

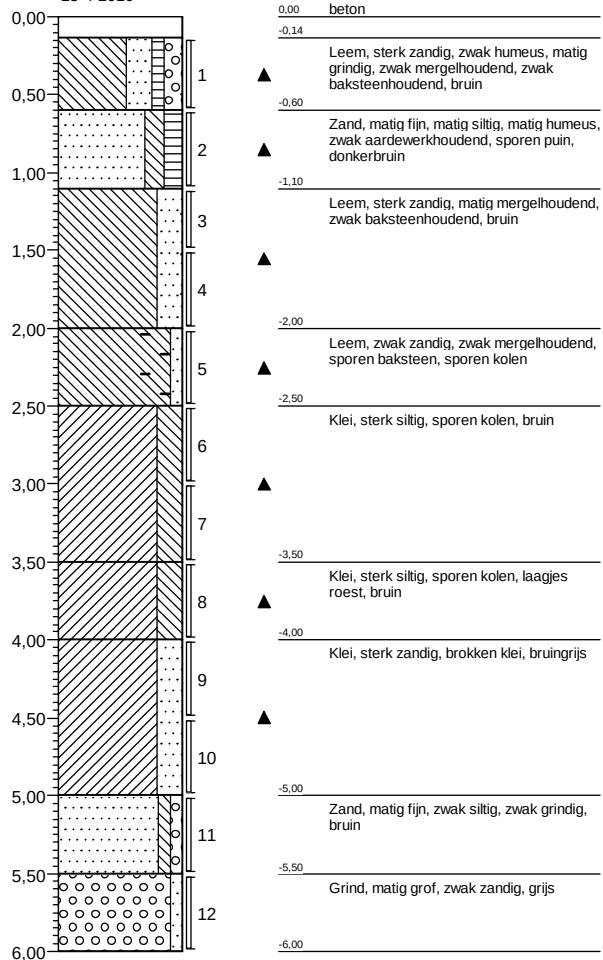
23-4-2010



2012

Datum:

23-4-2010



BIJLAGE XX Analyseresultaten en toetsingstabellen partijkeuringen

Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
Barbara Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace -
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11554840, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

Barbara Pannemans

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace -
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11554840 - 1

Orderdatum 23-04-2010
 Startdatum 23-04-2010
 Rapportagedatum 04-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	84.9	82.4
aangeleverd monster	kg		9.2	9.4
gewicht artefacten	g		<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	1.1	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	Q	24	32
pH-grond (CaCl2)	-	Q	7.6	7.4
temperatuur t.b.v. pH	°C		17.9	17.7
METALEN				
barium	mg/kgds	Q	120	120
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	17	17
koper	mg/kgds	Q	24	24
kwik	mg/kgds	Q	0.08	0.08
lood	mg/kgds	Q	41	41
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	42	42
zink	mg/kgds	Q	100	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	0.02	0.03
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾	0.10 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds		0.09 ²⁾	0.14 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MM1A
002	AP 04 Grond	MM1B

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Palace -
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554840 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 04-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 28	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds		9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MM1A
002	AP 04 Grond	MM1B

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Palace -
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554840 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 04-05-2010

Monster beschrijvingen

001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, versie3, 03-03-2005, paragraaf A.1.9.



Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace -
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11554840 - 1

Orderdatum 23-04-2010
 Startdatum 23-04-2010
 Rapportagedatum 04-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-ISO 11465
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.V en conform NEN 6966 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN-ISO 16772, ontsluiting conform NEN 6961
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.V en conform NEN 6966 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.IX en conform NEN-ISO 18287
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.IX
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.XI conform NEN 6970,NEN 6972,NEN 6975 en NEN6978

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0751262	21-04-2010	21-04-2010	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	E0751261	21-04-2010	21-04-2010	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Palace -
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554840 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 04-05-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1A

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.

Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Palace -
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11554840 - 1

Orderdatum 23-04-2010
Startdatum 23-04-2010
Rapportagedatum 04-05-2010

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM1B

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf :



Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
Barbara Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace -
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11555239, versie nummer: 1

Rotterdam, 05-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

Barbara Pannemans

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace -
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11555239 - 1

Orderdatum 26-04-2010
 Startdatum 26-04-2010
 Rapportagedatum 05-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	79.7	81.5
aangeleverd monster	kg		10	11
gewicht artefacten	g		<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	1.7	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	Q	28	19
pH-grond (CaCl2)	-	Q	7.2	7.5
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.4	22.2
METALEN				
barium	mg/kgds	Q	140	130
cadmium	mg/kgds	Q	0.4	0.3
kobalt	mg/kgds	Q	19	17
koper	mg/kgds	Q	22	21
kwik	mg/kgds	Q	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	Q	24	22
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	47	41
zink	mg/kgds	Q	120	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	0.02	0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.02	0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds		0.10 ²⁾	0.08 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MM2A
002	AP 04 Grond	MM2B

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Palace -
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555239 - 1

Orderdatum 26-04-2010
Startdatum 26-04-2010
Rapportagedatum 05-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 28	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds		9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MM2A
002	AP 04 Grond	MM2B

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Palace -
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555239 - 1

Orderdatum 26-04-2010
Startdatum 26-04-2010
Rapportagedatum 05-05-2010

Monster beschrijvingen

001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, versie3, 03-03-2005, paragraaf A.1.9.



Projectnaam Bodemonderzoek Palace -
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11555239 - 1

Orderdatum 26-04-2010
 Startdatum 26-04-2010
 Rapportagedatum 05-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-ISO 11465
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.V en conform NEN 6966 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN-ISO 16772, ontsluiting conform NEN 6961
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.V en conform NEN 6966 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.IX en conform NEN-ISO 18287
antracene	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antracene	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.IX
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.XI conform NEN 6970,NEN 6972,NEN 6975 en NEN6978

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0761010	26-04-2010	26-04-2010	ALC291
002	E0761012	26-04-2010	26-04-2010	ALC291

Paraaf :



Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
B. Pannemans
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Palace
Uw projectnummer : MT913-2
ALcontrol rapportnummer : 11555776, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MT913-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11555776 - 1

Orderdatum 27-04-2010
 Startdatum 27-04-2010
 Rapportagedatum 04-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	86.4
gewicht artefacten	g	S	27
aard van de artefacten	g	S	stenen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	41
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	11
koper	mg/kgds	S	15
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	14
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	25
zink	mg/kgds	S	69

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	
-----	----------------	--

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555776 - 1

Orderdatum 27-04-2010
Startdatum 27-04-2010
Rapportagedatum 04-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	
-----	----------------	--

Paraaf :





Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555776 - 1

Orderdatum 27-04-2010
Startdatum 27-04-2010
Rapportagedatum 04-05-2010

Monster beschrijvingen

- 001 *
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555776 - 1

Orderdatum 27-04-2010
Startdatum 27-04-2010
Rapportagedatum 04-05-2010

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMpartij[LF]MMpartij 2010 (400-450) 2010 (450-500) 2010 (500-550) 2010 (550-600) 2011 (450-500) 2011 (500-550) 2011 (550-600) 2008 (500-550) 2008 (550-600) 2009 (550-600) 2012 (550-600) 2007 (550-600)

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
 Projectnummer MT913-2
 Rapportnummer 11555776 - 1

Orderdatum 27-04-2010
 Startdatum 27-04-2010
 Rapportagedatum 04-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2686580	26-04-2010	23-04-2010	ALC201
001	Y2686587	26-04-2010	23-04-2010	ALC201
001	Y2686588	26-04-2010	23-04-2010	ALC201
001	Y2686598	26-04-2010	23-04-2010	ALC201
001	Y2686743	26-04-2010	23-04-2010	ALC201
001	Y2686802	26-04-2010	23-04-2010	ALC201
001	Y2686888	26-04-2010	23-04-2010	ALC201
001	Y2687010	26-04-2010	26-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2687025	26-04-2010	26-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2687034	26-04-2010	26-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2687035	26-04-2010	26-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Witteveen + Bos B.V.

B. Pannemans

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Palace
Projectnummer MT913-2
Rapportnummer 11555776 - 1

Orderdatum 27-04-2010
Startdatum 27-04-2010
Rapportagedatum 04-05-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2687117	26-04-2010	23-04-2010	ALC201

Paraaf :



Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11554840

Datum toetsing: 22-09-2010

Versie: ALcontrol15022010

Project: Bodemonderzoek Palace - (MT913-2)

Monster: MM1A

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,1 % @

- lutumgehalte 24,0 % @

- lutumgehalte				24,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis				
																Grond	Waterbodem		
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	124,000													<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,17	0,153						AW							AW	AW		
Cobalt [Co]	mg/kg ds	17	17,546						A							<T	<T		
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	28,235						AW							AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,085						AW							AW	AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	41	45,855						AW							AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050						AW							AW	AW		
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	42	43,235						A							<T	<T		
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	112,000						AW							AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,1000																
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,1000																
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,0500																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,09	0,090																
				AW					AW							AW	AW		
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070						AW										
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070						AW										
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490																
				AW		*			AW							*			
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000						AW							AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	2	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11554840 Datum toetsing: 22-09-2010 Versie: ALcontrol15022010

Project: Bodemonderzoek Palace - (MT913-2)
Monster: MM1B

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,0 % @
- lutumgehalte 32,0 % @

- lutumgehalte				32,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem		
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	97,895													<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,17	0,140	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Cobalt [Co]	mg/kg ds	17	13,960	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	24,407	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,077	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	41	41,488	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	42	35,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	103,356	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,1500																
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,2000																
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,0500																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0500																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,14	0,140	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*							
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*							
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*							
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	Toegeestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegeestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories
Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11555239

Datum toetsing: 22-09-2010

Versie: ALcontrol15022010

Project: Bodemonderzoek Palace - (MT913-2)
Monster: MM2A

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,7 % @

- lutumgehalte 28,0 % @

- lutumgehalte				28,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis				
																Grond	Waterbodem		
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	127,647													<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,4	0,492													AW	AW		
Cobalt [Co]	mg/kg ds	19	17,378													<T	<T		
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	24,000													AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,061													AW	AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	25,500													AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050													AW	AW		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	47	43,289													<T	<T		
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	122,628													AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenantheen	mg/kg ds	0,02	0,1000																
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,0500																
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,1000																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,1	0,100																
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490																
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000																

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	2	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11555239 Datum toetsing: 22-09-2010 Versie: ALcontrol15022010

Project: Bodemonderzoek Palace - (MT913-2)
Monster: MM2B

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @

- lutumgehalte 19,0 % @

- lutumgehalte				19,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis				
																Grond	Waterbodem		
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	161,200													<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,3	0,410													AW	AW		
Cobalt [Co]	mg/kg ds	17	20,902													<T	<T		
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	27,391													AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,039													AW	AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	26,338													AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050													AW	AW		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	41	49,483													<T	<T		
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	140,000													AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,0500																
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,0500																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,08	0,080																
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490																
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000																

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	2	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11555776 Datum toetsing: 22-09-2010 Versie: ALcontrol15022010

Project: Bodemonderzoek Palace (MT913-2)
Monster: MMpartij

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,3 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte				<1 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem	
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	41	79,438								AW				AW			<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,422								B				industrie			AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	11	38,672		X			X								X		<T	<T
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	31,034								AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,101								AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	22,037								AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050								AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	25	72,917		X			X			B				industrie			>T	<T
Zink [Zn]	mg/kg ds	69	163,729								A				wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,0500																
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,0500																
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,0500																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,08	0,080				AW				AW				AW			AW	AW
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245			*	AW		*		AW		*		AW		*	AW	AW
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000				AW				AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)			
			Toegestaan AW 1)			
Grond, toepassing op landbodem	11	3	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	2	3	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	3	2	3	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	2	2	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

BIJLAGE XXI Globale liggen kabels en leidingen



• DE LIGGING VAN DE IN DEZE TEKENING AANGEGEVEN LEIDINGEN IS INDICATIEF •

• VOOR PRECIESE LIGGING DIENEN PROEFSLEUVEN GEGRAVEN TE WORDEN •

• INFORMATIE OVER LEIDINGEN KAN OPGEVRAAGD WORDEN BIJ DE LEIDINGBEHEERDERS OF KLIC NEDERLAND •

RIOOL (GEM. MAASTRICHT)

PERSRIOOL (WATERZUIVERING LIMBURG)

WATERLEIDING (W.M.L.)

TELEFOON (KPN)

GASLEIDING (NUTSBEDRIJVEN MAASTRICHT, ESSENT)

HOGE DRUK GASLEIDING (GASUNIE)

DATAKABEL (NUTSBEDRIJVEN MAASTRICHT)

LAAGSPANNING (NUTSBEDRIJVEN MAASTRICHT, ESSENT)

Bron: Geo-Informatie (S.E.B.)

SCHAAL 1:200

AO Formaat

Aan dit kaartproduct kunnen geen rechten worden ontleend

BIJLAGE XXII Ontgravingsplan Wijcker Grachtstraat 11-13



Wycker Grachtstraat

[1.0]

Legenda

ontgraving

ontgravingsdiepte in m-mv.

Ontgravingswerkzaamheden + indeling werfterrein

opdrachtgever : Gemeente Maastricht

projectnaam : Sanering 'Palace' te Maastricht

projectcode : MT913-2

Witteveen + Bos

Van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE DEVENTER
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

Get. : R. Hekman

Gez. : J. Voortman

Datum : 11-01-2011

MT913-3 3003

0 2 4 6 m
Schaal 1 : 200 bij A3

APPENDIX I TEKENING NIEUWBOUW



- aanduiding parkeerren
- eigendomsgrens
- grens projectgebied
- gebouwen met cultuur-historische waarde
- hoge gebouwen
- middelhoge gebouwen
- lage gebouwen
- sloop
- groen nieuw



E		
D		
C		
B		
A		
wijziging:	datum:	omschrijving wijziging:



betreft : nieuwe situatie palace gebied schaal : 1:500 datum : 13.10.2008 PALACE MAASTRICHT	275A DO 003
WEL ARETS ARCHITECTS DARTAGNANLAAN 29 NL 6213 CH MAASTRICHT DELAÏSSESTRAAT 41 NL 1017 NB AMSTERDAM P 43301200 F 43301200 E INFO@WELARETS.NL URL WWW.WELARETS.NL	