

Betreft : Milieukundig bodemonderzoek aan de
Amundsenstraat
te
VALKENSWAARD

Opdrachtgever : Woningbelang Valkenswaard
T.a.v. Mevr. van Middelaar
Postbus 117
5550 AC VALKENSWAARD
NL

Behandeld door : F.H.A. Wijnen (088-5130296)

Kenmerk : R1501452-HE_1

Datum : 03 juni 2015



SAMENVATTING

In opdracht van Woningbelang Valkenswaard, heeft Mos Milieu B.V. een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Amundsenstraat (2 t/m 40) te Valkenswaard.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande (nieuw)bouw op de locatie en de herinrichting van de locatie.

Verkennend bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekshypothese "onverdachte locatie" gesteld met als strategie "ONV", gebaseerd op een oppervlakte van 1730 m². Het veldwerk is uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 op 18 mei 2015. Het grondwater is conform de NEN 5740 minimaal een week later bemonsterd, op 26 mei 2015.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire Bodemsanering 2013. Uit de toetsing blijkt, dat in de bovengrond licht verhoogde concentraties aan cadmium en lood zijn aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties van de onderzochte parameters aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen aangetroffen.

Voor zowel de grond als het grondwater dient de hypothese 'onverdacht' formeel gezien te worden verworpen, vanwege de aangetroffen licht verhoogde gehalten. Deze hebben waarschijnlijk een regionaal, diffuus verdeeld karakter.

Conclusie onderzoek

Op basis van de aangetroffen waarden is een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk. In de bodem en het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde waarden aangetroffen. De bodemkwaliteit is ten behoeve van een omgevingsvergunning voldoende vastgelegd.

Op basis van het onderzoek is de locatie vanuit milieutechnisch oogpunt geschikt voor de bestemming wonen.

Inhoudsopgave

	Pagina
SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Relevante normen	4
1.3 Betrouwbaarheid onderzoek	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 Algemene locatiegegevens	6
2.2 Vooronderzoek	6
2.3 Locatie-inspectie	6
2.4 Historische gegevens	6
2.5 Overige gegevens	7
2.6 (Financieel-) juridische situatie	8
2.7 Conclusie vooronderzoek	8
3. OPZET ONDERZOEK EN HYPOTHESE	9
3.1 Onderzoekshypothese	9
3.2 Onderzoeksstrategie	9
4. UITVOERING	10
4.1 Plaatsing boringen en peilbuizen	10
4.2 Bodemopbouw en zintuigelijke waarnemingen	10
4.3 Grondwaterbemonstering	11
4.4 Chemisch-analytisch onderzoek	11
5. RESULTATEN	12
5.1 Normeringskader	12
5.2 Grond- en grondwateranalyses	13
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

Bijlage A Resultaten vooronderzoek

Bijlage B Veldwerkgegevens

Bijlage C Analysecertificaten

Bijlage D Toetsingsresultaten

Bijlage E Situatietekening

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Woningbelang Valkenswaard, heeft Mos Milieu B.V. een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Amundsenstraat (2 t/m 40) te Valkenswaard.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande (nieuw)bouw op de locatie en de herinrichting van de locatie.

Het onderzoek had de volgende doelstellingen:

- vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem;
- bepalen of de bodemkwaliteit van invloed is op de voorgenomen activiteiten, waarbij het met name van belang is na te gaan of redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten die een belemmering kunnen vormen voor het beoogde bodemgebruik dan wel op grond waarvan eventueel vervolgmaatregelen noodzakelijk zijn.

1.2 Relevante normen

Het historisch en verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 en NEN 5740.

Het veldwerk is uitgevoerd door gecertificeerde veldmedewerkers van Mos Milieu B.V., de heer E. Sonnemans, conform de BRL SIKB 2000. Daarbij zijn de volgende SIKB-protocollen van toepassing:

- Protocol 2001: "*Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen*";
- Protocol 2002: "*Het nemen van grondwatermonsters*";

Door KIWA N.V. te Rijswijk is aan Mos Milieu B.V. een procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgereikt (Certificaatnummer K25557).

Mos Milieu B.V. heeft getoetst of er sprake is van enige vorm van belangenverstrengeling in het kader van de functiescheiding zoals bedoeld in § 3.1.7 van de BRL SIKB 2000. Hierbij verklaart Mos Milieu B.V. dat de hierboven genoemde relatie tussen de opdrachtgever en deze bedrijven niet bestaat.

Het chemisch-analytisch onderzoek heeft plaatsgevonden conform de daarvoor geldende normen. Deze normen zijn vermeld op de bijgevoegde analysecertificaten.

1.3 Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Mos Milieu BV streeft bij elk (water)bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Concentraties in het grondwater en eventuele drijfslag diktes in peilbuizen kunnen aan fluctuaties onderhevig zijn ten gevolge van seizoensinvloeden. Tijdens herbemonstering kunnen lagere of hogere gehalten of drijfslagdiktes worden vastgesteld.

Voor het verzamelen van feitelijke historische informatie is gebruik gemaakt van plannen en vergunningen zoals deze door de archiefdiensten verbonden aan gemeentes en/of milieudiensten ter beschikking zijn gesteld. Hiermee kan niet uitgesloten worden dat bepaalde relevante informatie niet ter inzage is gelegd. Tevens kan niet worden uitgesloten dat de verstrekte plannen niet gerealiseerd zijn en de ligging van bepaalde bronlocaties niet in overeenstemming zijn met de werkelijke situatie.

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorboud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten. Voor de meeste bodemonderzoeken geldt vanuit het bevoegd gezag een geldigheidsduur van maximaal 5 jaar.

Op basis van de uit dit onderzoek verkregen gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van de grond met betrekking tot toepassing op andere percelen. Hiervoor dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemene locatiegegevens

Tabel 2.1: algemene locatiegegevens

Adres	: Amundsenstraat (2 t/m 40), Valkenswaard
Kadastrale registratie	: Valkenswaard, Sectie D, nummer 4666
Eigendom	: Bouwvereniging Woningbelang Waalreseweg 25 5554 HA Valkenswaard
Oppervlak onderzoekslocatie	: 1730 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Appartementen
Toekomstig gebruik van de locatie	: (nieuwbouw / uitbreiding) appartementen

De regionale ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage A.

2.2 Vooronderzoek

Er is een standaard (historisch) vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- [1] Bodeminformatie Bodemloket.nl;
- [2] locatie-inspectie d.d. 14 mei 2015;
- [3] digitale bronnen; o.a. watwaswaar.nl
- [4] archief Mos Milieu BV.

De bovengenoemde gegevens zijn in bijlage A opgenomen. Hieronder is een overzicht van de verzamelde informatie gegeven.

2.3 Locatie-inspectie

Het terrein was ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden bebouwd. Bij de door ons uitgevoerde locatie-inspectie werd de volgende situatie aangetroffen:

- De locatie is bebouwd, momenteel bevindt zich op de locatie een complex met etagewoningen;
- Er zijn op de onderzoekslocatie geen activiteiten aangetroffen die tot een mogelijke bodembelasting kunnen leiden;
- Er zijn op de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

2.4 Historische gegevens

Aan de uitvoering van dit bodemonderzoek is een beperkt historisch vooronderzoek gekoppeld. Dit vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. De resultaten van het historisch vooronderzoek zoals hieronder omschreven, omvatten alle beschikbare en gegevens op het moment van uitvoering.

Huidige situatie

Ten tijde van het onderzoek is de locatie bebouwd. Er staat een etagewoning complex met twee boven verdiepingen. Een groot deel van de panden staan leeg of is als kraakpand in gebruik.

Voormalig bodemgebruik

Het gebied waarin het complex ligt was jaren lang als wei- en akkerland in gebruik. De Amundsenstraat is eind jaren '60 van de vorige eeuw in ontwikkeling gekomen.

Asbest

Op de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Er zijn geen aanwijzingen dat sprake is van bodemverontreiniging met asbest.

Voorkomen niet-gesprongen explosieven

In dit gebied hebben zover bekend geen relevante oorlogshandelingen plaatsgevonden.

Archeologie

Voor zover bekend is de onderzoekslocatie niet gelegen in een gebied met hoge archeologische verwachtingswaarde.

Milieuvergunningen

Met betrekking tot de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen milieuvergunningen verleend.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

In het verleden zijn er van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken bekend. Uit de directe omgeving zijn wel een aantal bodemgegevens bekend.

In bijlage A is een overzicht weergegeven van de meest relevante bodemgegevens inclusief de voor de onderzoekslocatie relevante bevindingen.

2.5 Overige gegevens

Uit de gegevens van het bodemloket blijkt, dat voor de aangewezen locatie geen tanks aanwezig zijn. In de directe omgeving zijn wel enkele onder- en bovengrondse tanks aanwezig, nl;

Tabel 2.2 Overzicht onder- en bovengrondse tanks in omgeving Nagelpoelweg 100 te Apeldoorn

Locatie	Type tank	Volume tank	Type brandstof	Bouwjaar	Status
Kromstraat 12 ¹	Ondergronds	n.b.	huisbrandolie	onb.	onb.
	Ondergronds	n.b.	stookolie	onb.	onb.

¹Adres ligt op aanzienlijke afstand ten zuidoosten van de onderzoekslocatie.

2.6 (Financieel-) juridische situatie

Relevante gegevens met betrekking tot (financieel-)juridische aspecten in relatie tot de uitvoer van het bodemonderzoek zijn in het kadastraal bericht opgenomen onder bijlage A.

Wij troffen ten aanzien van de locatie geen kadastrale aantekeningen aan (WB/WDB) met betrekking tot bodemverontreiniging (artikel 55 Wbb), alsmede geen afschriften van beschikkingen bevelen (stakings-, onderzoeks-, sanerings-, gedoogbevelen of het bevel tot het nemen van tijdelijke (beveiligings)maatregelen of vernietigingen, intrekkingen en/of wijzigingen of vorderingen (van het gebruik of eigendom) hiervan aan het op het kantoor voor de Rijksdienst van het Kadaster en de openbare registers.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan de locatie als onverdacht worden beschouwd. Naar aanleiding daarvan is de onderzoeksstrategie bepaald. De toegepaste onderzoeksstrategie is beschreven in hoofdstuk 3.

3. OPZET ONDERZOEK EN HYPOTHESE

3.1 Onderzoekshypothese

Op de onderzoekslocatie worden geen tot slechts licht verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen verwacht.

De hypothese 'onverdacht' wordt van toepassing verklaard. Hierbij dient wel te worden aangetekend dat in het grondwater regionaal, diffuus verdeelde verhoogde grondwatergehalten met zware metalen aanwezig kunnen zijn.

De onderzoekshypothese is ook onverdacht voor asbest.

3.2 Onderzoeksstrategie

Uitgaande van de hypothese "onverdachte locatie" en gezien de aanleiding van het milieukundig bodemonderzoek, is de onderzoeksstrategie "ONV" uit de NEN 5740 uitgewerkt, voor een onderzoekslocatie met een oppervlak van 1730 m².

Tabel 3.1: Onderzoeksstrategie

aantal boringen			aantal te analyseren (meng)monsters		
boringen tot 0,5 m-mv	boringen tot aan het grondwater ¹	boringen met peilbuis ²	grond		grondwater
			bovengrond	ondergrond	
8	2	1	2	1	1

¹ Wanneer de grondwaterstand ondieper is dan 1,0 m-mv, geldt een boordiepte van 1,0 m. De maximale boordiepte bij een diepere grondwaterstand is 2,0 m.

² Wanneer de grondwaterstand zich dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld bevindt, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven. Wel wordt geboord tot een diepte van 2,0 m. Als de diepte van de grondwaterstand onbekend is geldt een boordiepte van 5,0 m.

De beschrijvingen van de boorprofielen en de peilbuisgegevens zijn onder bijlage B bijgevoegd. De situatietekening met de locaties van de boringen is onder bijlage E opgenomen.

4. UITVOERING

4.1 Plaatsing boringen en peilbuizen

De aangetroffen situatie ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden heeft geen aanleiding gegeven tot het aanpassen van de veldwerkstrategie zoals beschreven in hoofdstuk 3.1

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 mei 2015 conform protocol 2001 door de heer E. Sonnemans.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de in tabel 4.1 weergegeven grondboringen en peilbuizen uitgevoerd. De peilbuizen zijn na plaatsing schoongepompt en de grondwaterstand en geleidbaarheid is gemeten.

Tabel 4.1: overzicht diepte grondboringen en peilbuizen

Boringen	Diepte [m-mv]	Afgewerkt met peilbuis?	Filter van/tot [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Geleidbaarheid [$\mu\text{S}/\text{cm}^2$]
PB01	3,8	ja	2,80 – 3,80	nvt	nvt
B06, B10	2,0	nee	nvt	nvt	nvt
B02 t/m B05, B07 t/m B09, B11	0,5 á 0,6	nee	nvt	nvt	nvt

De opgeboorde grondslag is bemonsterd per maximaal 0,5 m laagdikte (of gerelateerd aan de bodemsamenstelling). De monsters zijn verzameld in afsluitbare glazen potten.

De boorprofielen zijn onder bijlage B bijgevoegd. De situatietekening met de boorlocaties is onder bijlage E opgenomen.

4.2 Bodemopbouw en zintuigelijke waarnemingen

De bovengrond bestaat uit matig fijn, zwak siltige zand. Bij de meeste boringen is de bovengrond ook zwak humeus.

Bij boring 07 is in de bovengrond (0,00 – 0,25 m-mv) split aangetroffen. In de boorstaat in bijlage B is dit vermeldt als zwak steenhoudend.

De ondergrond bestaat uit matig fijn, zwak siltige zand.

Zintuiglijk is nergens olieverontreiniging waargenomen. In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte of puinhoudende materialen aangetroffen.

Voor een gedetailleerde boorbeschrijving wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage B.

4.3 Grondwaterbemonstering

Het grondwater uit de peilbuis is bemonsterd op 26 mei 2015 volgens protocol 2002 door de heer E. Sonnemans. Voorafgaand aan de bemonstering is de peilbuis schoongepompt en is de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid gemeten. Ook is de grondwaterstand in de peilbuis bepaald. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: veldmetingen grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand [m-mv]	Geleidbaarheid [$\mu\text{S}/\text{cm}^2$]	Zuurgraad [pH]	Troebelheid [ntu]
PB01	2,69	784	6,8	8

4.4 Chemisch-analytisch onderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, ingeschreven in het NEN-EN-ISO 17025 register voor laboratoria onder no. L 028. De aangetroffen situatie ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden heeft geen aanleiding gegeven tot het aanpassen van de analysestrategie zoals beschreven in hoofdstuk 3.

In tabel 4.3 zijn de onderzochte grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 4.3: geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM01:	0,00 - 0,60	01 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,25) 07 (0,25 - 0,50) 08 (0,07 - 0,30) 08 (0,30 - 0,60) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,05 - 0,30) 11 (0,30 - 0,60)	Standaardpakket incl. lutum en organisch stof
MM02:	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,04 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lutum en organisch stof
MM03:	0,50 - 2,00	01 (0,50 - 0,80) 01 (0,80 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,30) 06 (1,30 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00) 10 (0,80 - 1,30) 10 (1,30 - 1,50) 10 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lutum en organisch stof

¹ Voor de samenstelling van het analysepakket zie het analysecertificaat onder bijlage C.

Het in tabel 4.4 genoemde grondwatermonster is geanalyseerd.

Tabel 4.4: geanalyseerde grondwatermonsters

Monster	Peilbuis	Filter (m-mv)	Motivatie	Analysepakket ¹
001	PB01	2,80 – 3,80	Algemene screening grondwater	Standaardpakket grondwater

¹ Voor de samenstelling van het analysepakket zie het analysecertificaat onder bijlage C.

5. RESULTATEN

5.1 Normeringskader

Wet bodembescherming

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013).

Hierbij worden per element de volgende waarden onderscheiden:

- achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. Het toetsingsresultaat wordt overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- 8,88 concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- 8,88 concentratie kleiner of gelijk aan I;
- 8,88 concentratie groter dan I.

Achter het toetsingsresultaat is een index aangeduid die als volgt is gedefinieerd:

$$\text{index grond} = (GSSD - AW) / (I - AW) \quad \text{index grondwater} = (GSSD - S) / (I - S)$$

In dit rapport wordt de volgende terminologie aangehouden:

- *lichte verontreiniging*: parameter met concentratie hoger dan achtergrondwaarde of streefwaarde en een index lager of gelijk aan 0,5;
- *matige verontreiniging*: parameter met concentratie hoger dan achtergrondwaarde of streefwaarde en een index tussen 0,5 en 1,0;
- *sterke verontreiniging*: parameter met concentratie boven de interventiewaarde.

5.2 Grond- en grondwateranalyses

De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage C.

De verkregen analyseresultaten zijn getoetst aan de Wet Bodembescherming (Wbb). In tabel 5.1 en 5.2 zijn de toetsingsresultaten samengevat. Voor volledige toetsingsresultaten wordt verwezen naar bijlage D.

Tabel 5.1: toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Parameters met concentratie >AW	Getoetst analyseresultaat Wbb (mg/kgds)	Parameters met concentratie >I	Getoetst analyseresultaat Wbb (mg/kgds)
MM01:	0,00 - 0,60	01 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,25) 07 (0,25 - 0,50) 08 (0,07 - 0,30) 08 (0,30 - 0,60) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,05 - 0,30) 11 (0,30 - 0,60)	Cadmium (Cd) Loob (Pb)	0,91 53,3	-	-
MM02:	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,04 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-
MM03:	0,50 - 2,00	01 (0,50 - 0,80) 01 (0,80 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,30) 06 (1,30 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00) 10 (0,80 - 1,30) 10 (1,30 - 1,50) 10 (1,50 - 2,00)	-	-	-	-

>AW: >Achtergrondwaarde

>I: >Interventiewaarde

Tabel 5.2: toetsingsresultaten grondwater

Monster	Peilbuis	Traject (m-mv)	Parameters met concentratie >S	Getoetst analyseresultaat Wbb [µg/l]
001	PB01	2,80 – 3,80	Barium (Ba) Naftaleen	69 >S 0,04 >S

>S: >Streefwaarde

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande (nieuw)bouw op de locatie en de herinrichting van de locatie.

Het onderzoek had de volgende doelstellingen:

- vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem;
- bepalen of de bodemkwaliteit van invloed is op de voorgenomen activiteiten, waarbij het met name van belang is na te gaan of redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten die een belemmering kunnen vormen voor het beoogde bodemgebruik dan wel op grond waarvan eventueel vervolgmaatregelen noodzakelijk zijn.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat:

- De bovengrond uit matig fijn, zwak siltig zand bestaat;
- In de bovenste laag (0,00 – 0,25 m-mv) van boring 07 spilt aangetroffen is;
- De ondergrond uit matig fijn, zwak siltig zand bestaat;
- Zintuigelijk geen asbest in de bodem is aangetroffen;
- Zintuigelijk er geen olie –vloeistoftanks zijn aangetroffen;
- In een grondmengmonster van de bovengrond een lichte verhoging aan cadmium en lood aangetroffen is;
- In het grondmengmonster van de ondergrond geen verhoogde gehalten aangetroffen zijn;
- In het grondwatermonster licht verhoogde gehalten aan barium, en naftaleen zijn aangetoond;

Voor zowel de grond als het grondwater dient de hypothese 'onverdacht' formeel gezien te worden verworpen, vanwege de aangetroffen licht verhoogde gehalten. Deze hebben waarschijnlijk een regionaal, diffuus verdeeld karakter.

Op basis van de aangetroffen waarden is een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk. In de bodem en het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde waarden aangetroffen. De bodemkwaliteit is ten behoeve van een omgevingsvergunning voldoende vastgelegd. Op basis van het onderzoek is de locatie vanuit milieutechnisch oogpunt geschikt voor de bestemming wonen.

F.H.A. Wijnen (088-5130296)

Helmond, 03 juni 2015

Mos Milieu B.V.

Contr.: Chr.v.d.Meeren




Bijlage A

Resultaten vooronderzoek

Kadastrale situatie

Regionale situatie

Historische gegevens

Foto's

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:	VALKENSWAARD D 4666	21-5-2015
	Amundsenstraat 2 5554 PA VALKENSWAARD	14:53:12
Uw referentie:	1501452	
Toestandsdatum:	20-5-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	VALKENSWAARD D 4666
Grootte:	17 a 3 ca
Coördinaten:	159517-373405
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN
Locatie:	Amundsenstraat 2 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 4 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 6 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 8 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 10 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 12 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 14 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 16 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 18 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 20 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 22 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 24 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 26 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 28 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 30 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 32 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 34 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 36 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 38 5554 PA VALKENSWAARD Amundsenstraat 40 5554 PA VALKENSWAARD
Ontstaan op:	2-8-1988

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75267 d.d. 4-10-2011

Betreft:	VALKENSWAARD D 4666	21-5-2015
	Amundsenstraat 2 5554 PA VALKENSWAARD	14:53:12
Uw referentie:	1501452	
Toestandsdatum:	20-5-2015	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Bouwvereniging Woningbelang

Waalreseweg 25

5554 HA VALKENSWAARD

Zetel: VALKENSWAARD

KvK-nummer: 17024197 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 1699/38 reeks EINDHOVEN

Eerst genoemde object in VALKENSWAARD D 4666

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

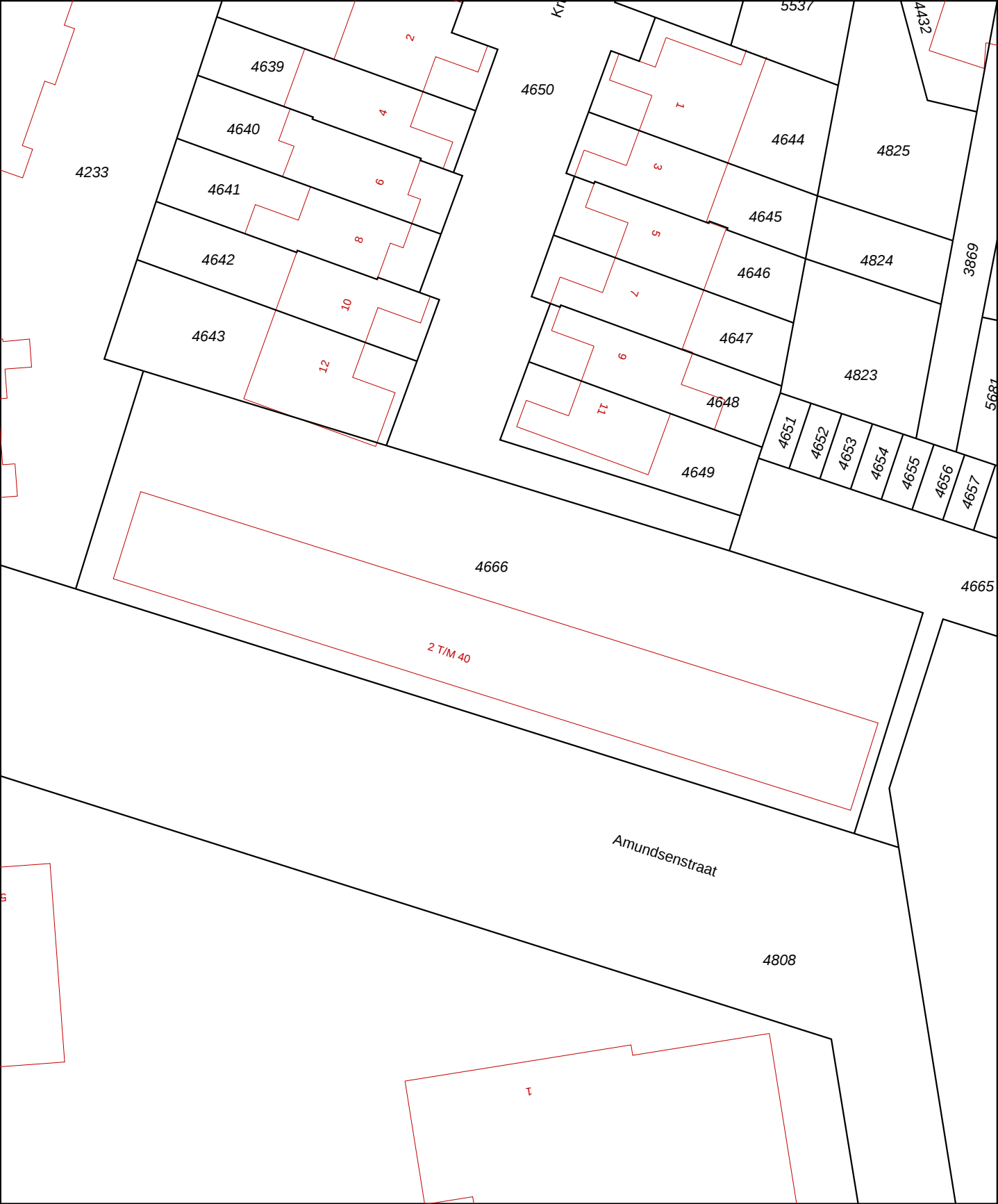
HYP4 66199/12 d.d. 21-5-2015

HYP4 62674/25 d.d. 14-3-2013

VERBETERING 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.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Secție

Perceel

VALKENSWAARD

D

4666

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 21 mei 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

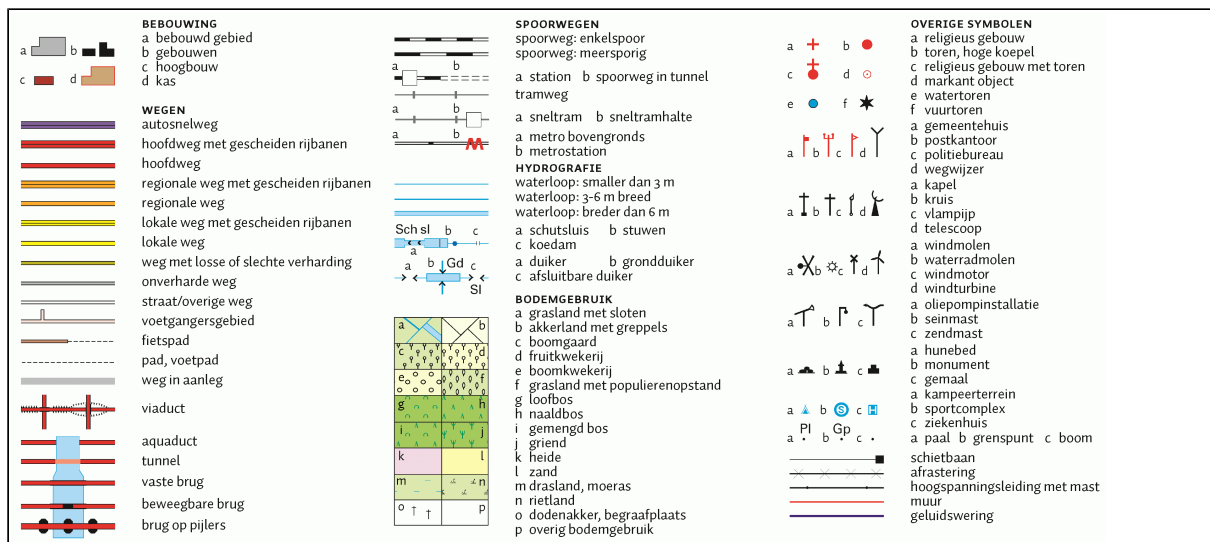
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VALKENSWAARD D 4666
Amundsenstraat 2, 5554 PA VALKENSWAARD
CC-BY Kadaster.



Bodemloket rapport

geprint op 21 May 2015 15:57

Rapport NB085801466

Locatie	
ID	NB085801466
Locatiecode BIS	AA085800123
Locatie	Kromstraat 12
Adres	Kromstraat 12 5554NH VALKENSWAARD
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Bevoegd gezag	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	uitvoeren NO

Saneringsinformatie

Type sanering
Start
Eind

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	onbekend
stookolietank (ondergronds) (631245)	onbekend	onbekend
sigarenfabriek (160001)	1922	onbekend
leerloerij (na 1900, chroomzouten) (19102)	1918	onbekend
schoenenfabriek (1930)	1911	onbekend
leerloerij (voor 1900, plantaardige looistoffen) (19101)	1872	onbekend

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
---------	--------------	---------

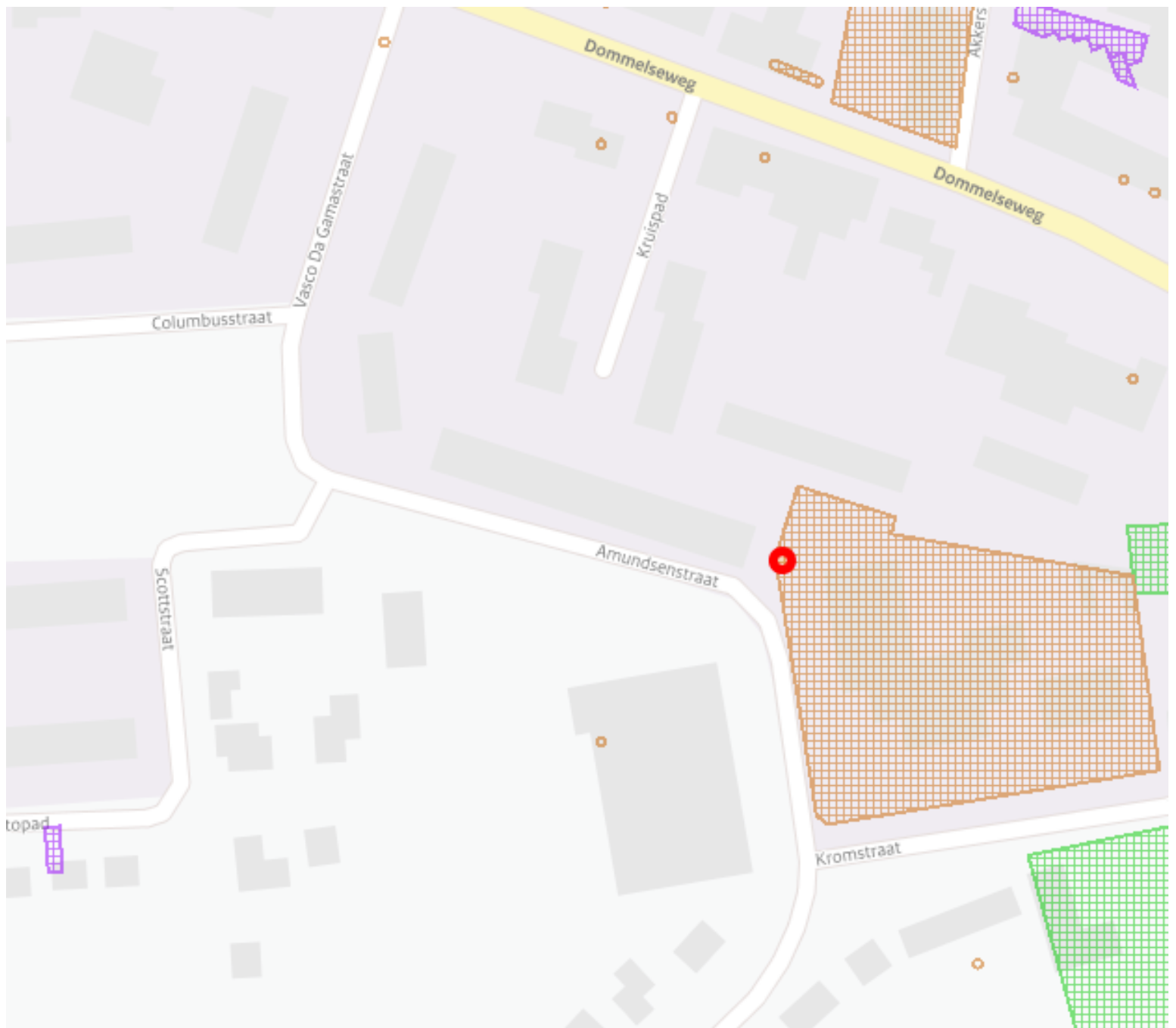
Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

Contact

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- [Omgevingsdienst Midden- en West Brabant](#) (locaties gelegen in Midden- en West Brabant)
- bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- [Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant](#) (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant)
- bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- [Actief Bodembeheer de Kempen](#) (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant tot 1 april 2015), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292
- de [gemeente](#) waarin de locatie ligt.



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

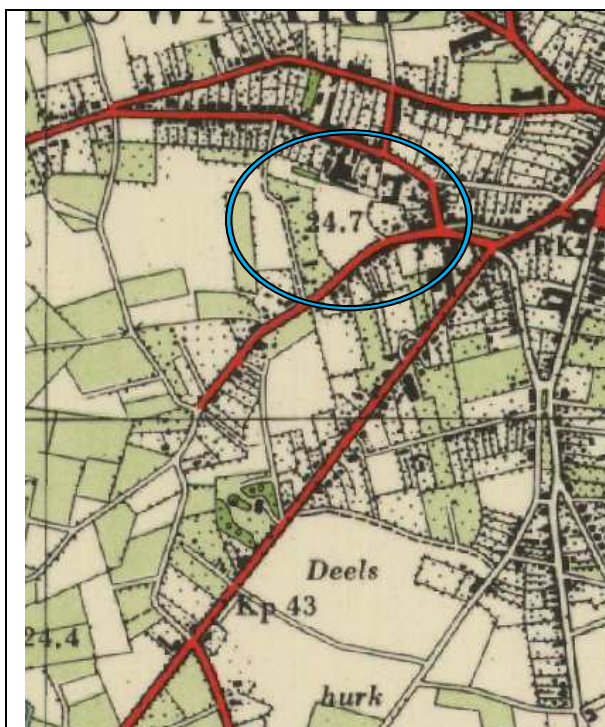
Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

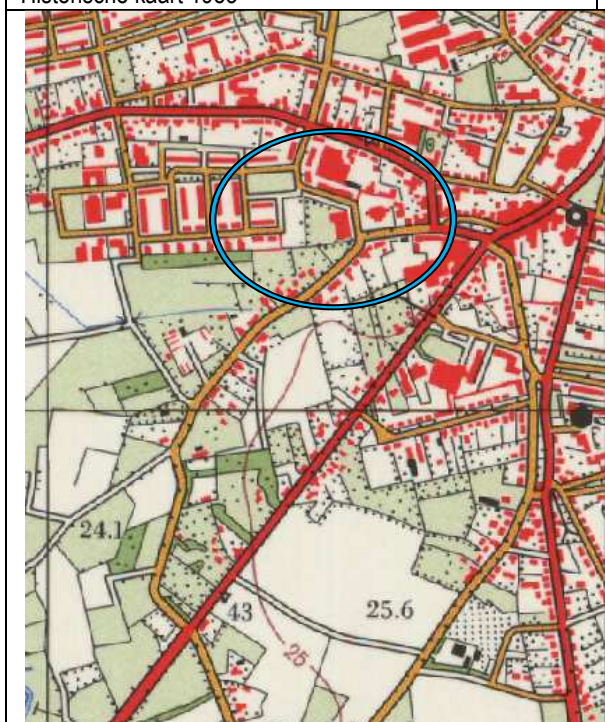
Opdracht : 1501452
 Plaats : Valkenswaard
 Project : Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundsenstraat



Historische kaart 1953



Historische kaart 1963



Historische kaart 1973

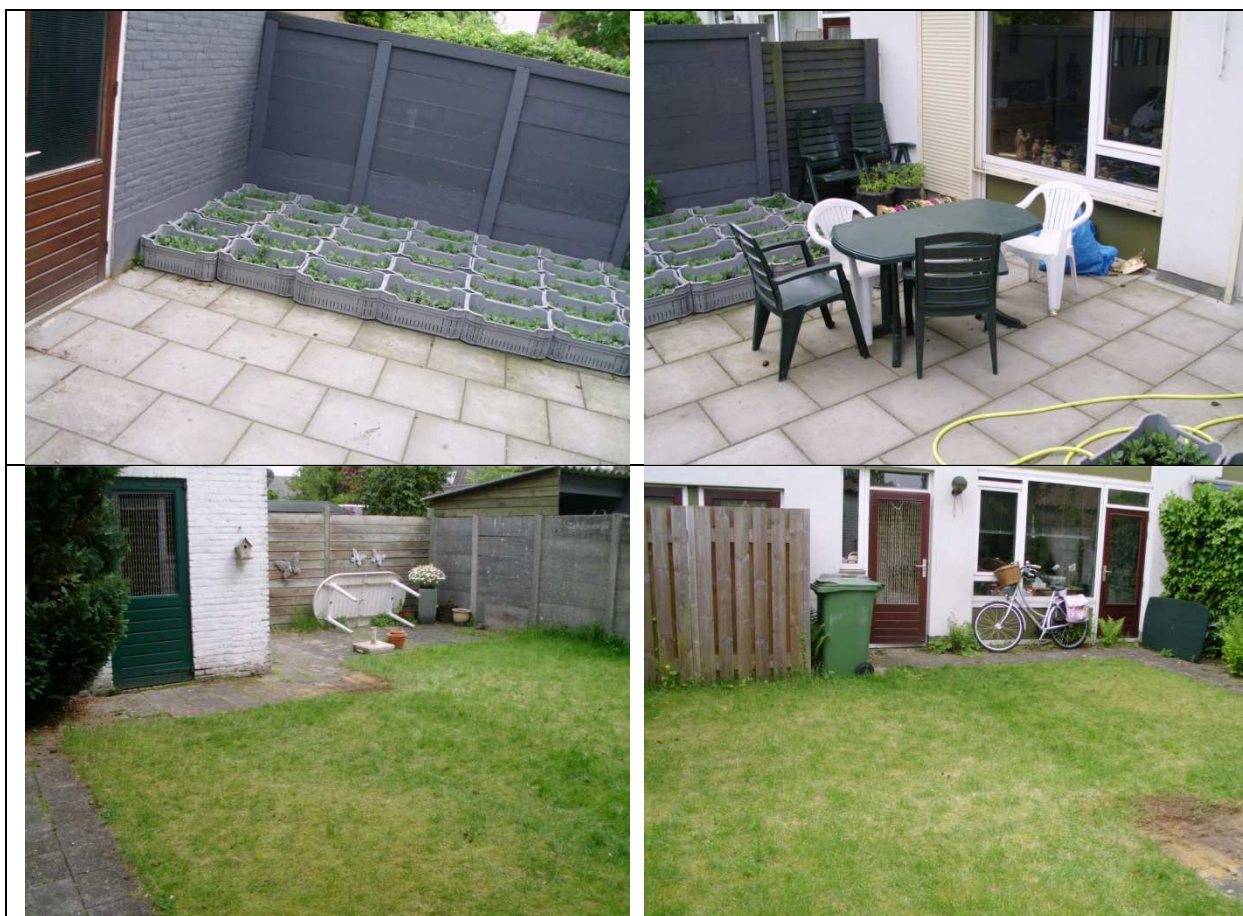
Opdracht : 1501452
Plaats : Valkenswaard
Project : Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundsenstraat



Opdracht : 1501452
Plaats : Valkenswaard
Project : Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundsenstraat



Opdracht : 1501452
Plaats : Valkenswaard
Project : Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundsenstraat



Bijlage B

Veldwerkgegevens

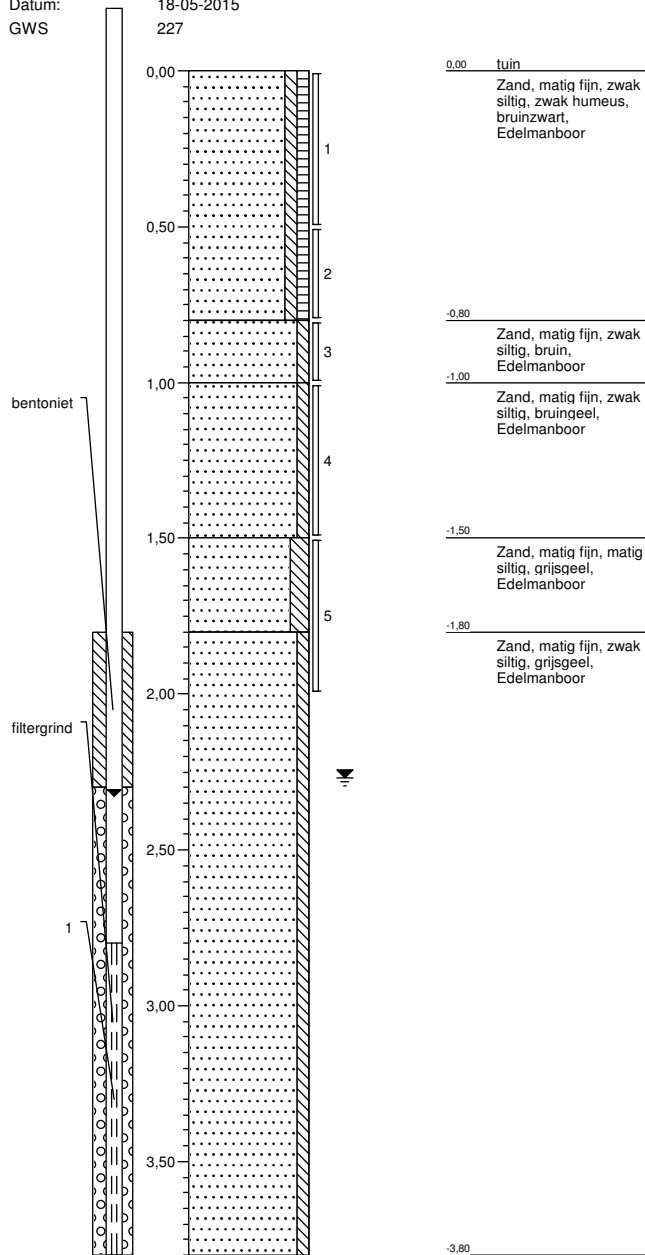
Boringen

Peilbuisgegevens

Schaal 1: 25

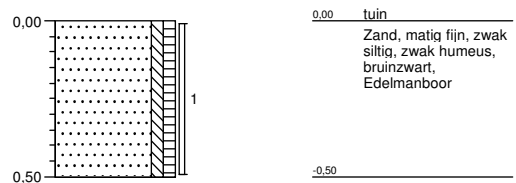
Boring: 01

Boormeester: E.Sonnemans.
 Datum: 18-05-2015
 GWS 227



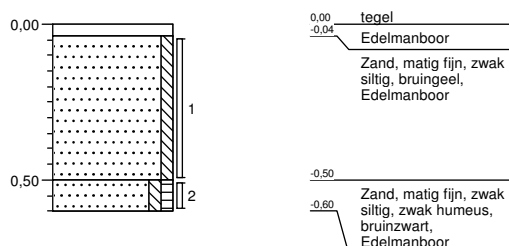
Boring: 02

Boormeester: E.Sonnemans.
 Datum: 18-05-2015
 GWS



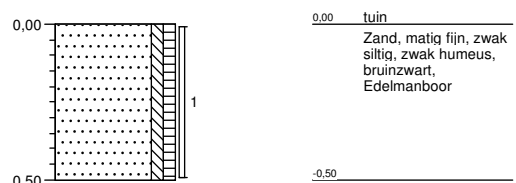
Boring: 03

Boormeester: E.Sonnemans.
 Datum: 18-05-2015
 GWS



Boring: 04

Boormeester: E.Sonnemans.
 Datum: 18-05-2015
 GWS



Opdracht : 1501452

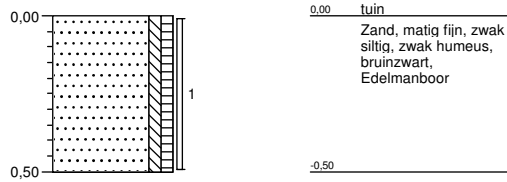
Plaats :

Project : Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundenstraat.

Schaal 1: 25

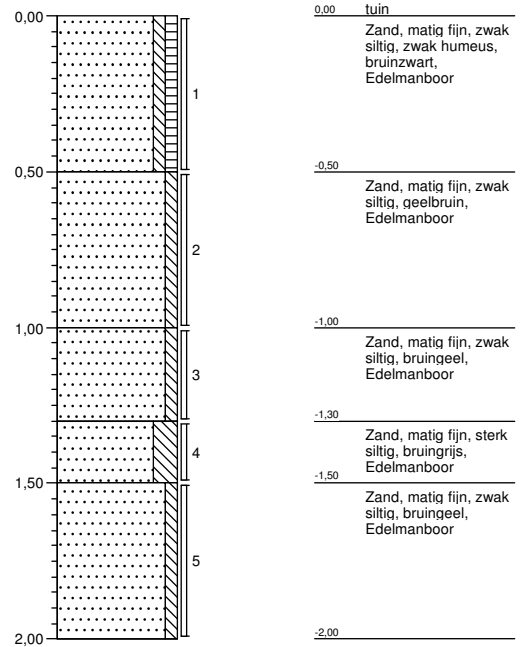
Boring: 05

Boormeester: E.Sonnemans.
Datum: 18-05-2015
GWS



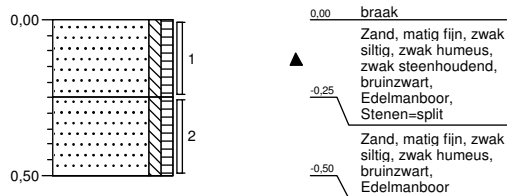
Boring: 06

Boormeester: E.Sonnemans.
Datum: 18-05-2015
GWS



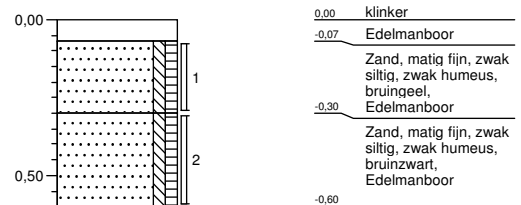
Boring: 07

Boormeester: E.Sonnemans.
Datum: 18-05-2015
GWS



Boring: 08

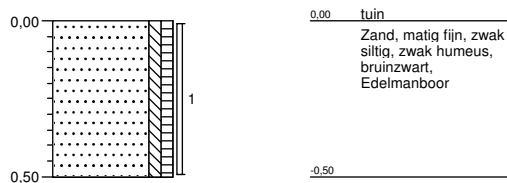
Boormeester: E.Sonnemans.
Datum: 18-05-2015
GWS



Schaal 1: 25

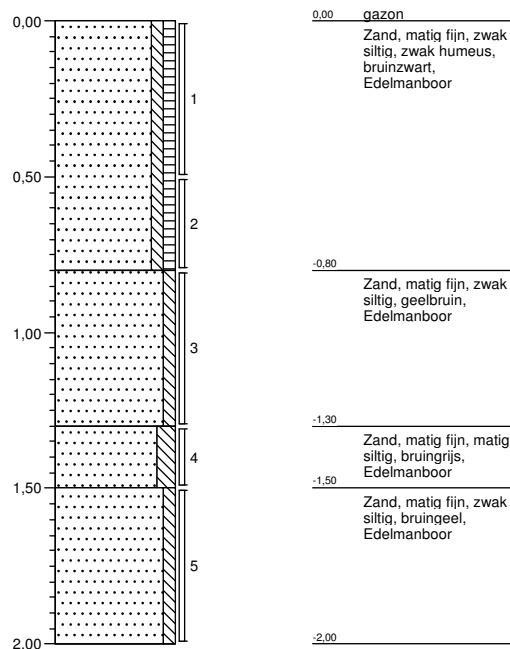
Boring: 09

Boormeester: E.Sonnemans.
Datum: 18-05-2015
GWS



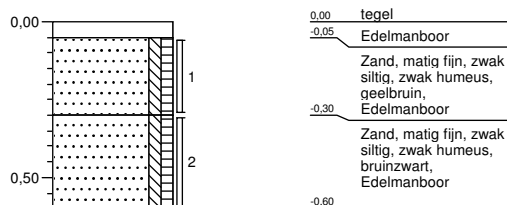
Boring: 10

Boormeester: E.Sonnemans.
Datum: 18-05-2015
GWS



Boring: 11

Boormeester: E.Sonnemans.
Datum: 18-05-2015
GWS



Bijlage C

Analysecertificaten



Analysrapport

Mos Milieu B.V.
C. van der Meeren
Vossenbeemd 90b
5705 CL HELMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundenstraat.
Uw projectnummer : 1501452
ALcontrol rapportnummer : 12142360, versienummer: 1

Rotterdam, 26-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1501452. 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 analysrapport.

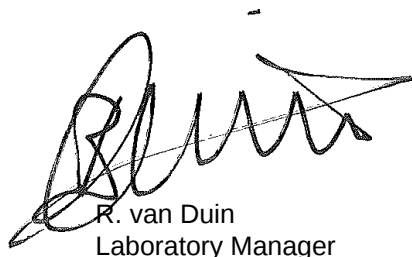
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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.

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



Mos Milieu B.V.
C. van der Meeren

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundenstraat.
Projectnummer 1501452
Rapportnummer 12142360 - 1

Orderdatum 18-05-2015
Startdatum 18-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01: 01 (0-50) 07 (0-25) 07 (25-50) 08 (7-30) 08 (30-60) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (5-30) 11 (30-60)				
002	Grond (AS3000)	MM02: 02 (0-50) 03 (4-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03: 01 (50-80) 01 (80-100) 01 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-130) 06 (130-150) 06 (150-200) 10 (80-130) 10 (130-150) 10 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	90.3	93.2	88.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.2	1.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	1.8	2.4	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	22	<20	27	
cadmium	mg/kgds	S	0.53	0.29	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.4	
koper	mg/kgds	S	11	5.7	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	34	15	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	5.4	
zink	mg/kgds	S	47	32	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.05	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.02	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.02	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.677 ¹⁾	0.184 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
C. van der Meeren

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundenstraat.
Projectnummer 1501452
Rapportnummer 12142360 - 1

Orderdatum 18-05-2015
Startdatum 18-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01: 01 (0-50) 07 (0-25) 07 (25-50) 08 (7-30) 08 (30-60) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (5-30) 11 (30-60)
002	Grond (AS3000)	MM02: 02 (0-50) 03 (4-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03: 01 (50-80) 01 (80-100) 01 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-130) 06 (130-150) 06 (150-200) 10 (80-130) 10 (130-150) 10 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
C. van der Meeren

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundenstraat.
Projectnummer 1501452
Rapportnummer 12142360 - 1

Orderdatum 18-05-2015
Startdatum 18-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

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 voor <-waarden volgens BoToVa.



Mos Milieu B.V.
C. van der Meeren

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundenstraat.
Projectnummer 1501452
Rapportnummer 12142360 - 1

Orderdatum 18-05-2015
Startdatum 18-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5225288	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
001	Y5225892	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
001	Y5225876	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
001	Y5225891	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
001	Y5225847	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
001	Y5225888	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
001	Y5225653	18-05-2015	18-05-2015	ALC201

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
C. van der Meeren

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundenstraat.
Projectnummer 1501452
Rapportnummer 12142360 - 1

Orderdatum 18-05-2015
Startdatum 18-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5225893	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
001	Y5225866	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
002	Y5225884	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
002	Y5066394	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
002	Y5225877	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
002	Y5066418	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
002	Y5066419	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
003	Y5225824	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
003	Y5066430	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
003	Y5225883	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
003	Y5225873	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
003	Y5066414	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
003	Y5225899	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
003	Y5066417	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
003	Y5225859	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
003	Y5066424	18-05-2015	18-05-2015	ALC201
003	Y5225900	18-05-2015	18-05-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Mos Milieu B.V.
A. Visser
Het Wendelgoor 13
7604 PJ ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundenstraat.
Uw projectnummer : 1501452
ALcontrol rapportnummer : 12145871, versienummer: 1

Rotterdam, 03-06-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1501452. 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 analysrapport.

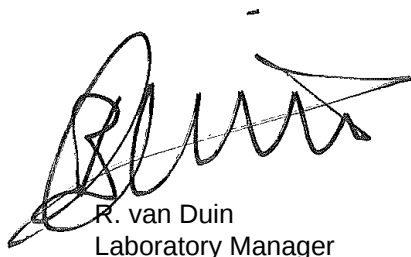
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

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



Mos Milieu B.V.
C. van der Meeren

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundenstraat.
Projectnummer 1501452
Rapportnummer 12145871 - 1

Orderdatum 27-05-2015
Startdatum 27-05-2015
Rapportagedatum 03-06-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 .		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	69	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	17	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.04	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
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⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
C. van der Meeren

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundenstraat.
Projectnummer 1501452
Rapportnummer 12145871 - 1

Orderdatum 27-05-2015
Startdatum 27-05-2015
Rapportagedatum 03-06-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 .

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

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	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
C. van der Meeren

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundenstraat.
Projectnummer 1501452
Rapportnummer 12145871 - 1

Orderdatum 27-05-2015
Startdatum 27-05-2015
Rapportagedatum 03-06-2015

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 voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
C. van der Meeren

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundenstraat.
Projectnummer 1501452
Rapportnummer 12145871 - 1

Orderdatum 27-05-2015
Startdatum 27-05-2015
Rapportagedatum 03-06-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
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
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 (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	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
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	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
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1365086	26-05-2015	26-05-2015	ALC204
001	G8871763	26-05-2015	26-05-2015	ALC236
001	G8871750	26-05-2015	26-05-2015	ALC236

Paraaf :

Bijlage D

Toetsingsresultaten

Projectnaam Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundenstraat.
 Projectcode 1501452

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM01: ¹		MM02: ²	
	1		2	
	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	90,3	-- --	93,2	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,9	-- --	1,2	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	2,2	-- --	1,8	-- --
METALEN				
barium+	22	83,2	<20	54,2
cadmium	0,53	0,91 *	0,29	0,499
kobalt	<1,5	3,61	<1,5	3,69
koper	11	22,6	5,7	11,8
kwik	0,07	0,1	<0,05	0,0503
lood	34	53,3 *	15	23,6
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	<3	6,02	<3	6,12
zink	47	110	32	75,9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --
fenantreen	0,09	-- --	0,02	-- --
antraceen	0,02	-- --	<0,01	-- --
fluoranteen	0,18	-- --	0,05	-- --
benzo(a)antraceen	0,08	-- --	0,02	-- --
chryseen	0,07	-- --	0,02	-- --
benzo(k)fluoranteen	0,05	-- --	0,01	-- --
benzo(a)pyreen	0,07	-- --	0,02	-- --
benzo(ghi)peryleen	0,05	-- --	0,01	-- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	-- --	0,02	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,677	0,677	0,184	0,184
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5 a	4,9	24,5 a

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	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12142360-001 MM01: 01 (0-50) 07 (0-25) 07 (25-50) 08 (7-30) 08 (30-60) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (5-30) 11 (30-60)
- ² 12142360-002 MM02: 02 (0-50) 03 (4-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- 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*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*
- bt) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
1: lutum 2.2% humus 1.9%
2: lutum 1.8% humus 1.2%

Projectnaam Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundenstraat.
 Projectcode 1501452

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM03: ¹		
Bodemtype ^{bt)}	3		
	<i>or</i>	<i>br</i>	
droge stof(gew.-%)	88,8	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	2,4	--	--
METALEN			
barium+	27	99,6	
cadmium	<0,2	0,24	
kobalt	2,4	8,08	
koper	<5	7,14	
kwik	<0,05	0,05	
lood	<10	10,9	
molybdeen	<0,5	0,35	
nikkel	5,4	15,2	
zink	<20	32,6	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--
antraceen	<0,01	--	--
fluoranteen	<0,01	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--
chryseen	<0,01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	
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	24,5	^a

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12142360-003 MM03: 01 (50-80) 01 (80-100) 01
(100-150) 06 (50-100) 06 (100-130) 06 (130-150) 06
(150-200) 10 (80-130) 10 (130-150) 10 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- 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*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or Origineel resultaat*
- br Omgerekend resultaat*
- ^{bt)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
3: lutum 2.4% humus 1.1%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

- ¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam Milieukundig bodemonderzoek aan de Amundenstraat.
Projectcode 1501452

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 01-1-1¹

METALEN

barium	69	*
cadmium	<0,20	
kobalt	<2	
koper	<2,0	
kwik	<0,05	
lood	<2,0	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	17	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a
styreen	<0,2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,04	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,000571	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2	
chloroform	<0,2	
vinylchloride	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12145871-001 01-1-1.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- 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
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	50	325	600	50
-----------------------	----	-----	-----	----

- 1) S *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Bijlage E

Situatietekening

