



Tauw



Bodemonderzoek Wagenweg 9, Purmerend

17 april 2018



Verantwoording

Titel	Bodemonderzoek Wagenweg 9, Purmerend
Opdrachtgever	BTB B.V.
Projectleider	Fabiola van der Pol - Otto
Auteur(s)	Carlette Nieland
Tweede lezer	Fabiola van der Pol-Otto
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Tauw bv, certificaatnummer K54913: E.P. (Pascal) Spierings
Projectnummer	1262948
Aantal pagina's	14 (excl. Bijlagen)

Datum 17 april 2018

Handtekening

Colofon

Tauw bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T +31 20 60 63 222
E info.amsterdam@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Voormalige-, huidige,- en toekomstige situatie	6
2.3	Verdachte locaties.....	6
2.4	Asbestverdachtheid van de bodem.....	6
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.6	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	7
2.7	Onderzoeksvragen	8
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	8
3.1	Onderzoeksstrategie	8
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden.....	8
3.3	Veiligheid en kwaliteit.....	9
4	Resultaten	9
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	9
4.2	Resultaten grond en grondwater	10
4.3	Resultaten asbest.....	12
4.4	Beantwoording onderzoeksvragen.....	12
5	Conclusies en aanbevelingen.....	13
5.1	Aanleiding en doelstelling	13
5.2	Conclusie en aanbevelingen	13



Bijlagen

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie	15
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten	16
Bijlage 3	Kadastrale gegevens	17
Bijlage 4	Historische kaarten	18
Bijlage 5	Veiligheid en kwaliteit	19
Bijlage 6	Boorprofielen	20
Bijlage 7	Toetsingskader	21
Bijlage 8	Getoetste omgerekende analyseresultaten	26
Bijlage 9	Analysecertificaten	29
Bijlage 10	Foto's veldwerk	30
Bijlage 11	Veldformulieren asbest	31

1 Inleiding

In opdracht van BTB B.V. heeft Tauw een voor- en verkennend bodemonderzoek volgens NEN5725¹ en NEN 5740² en een verkennend asbestonderzoek volgens NEN5707³ uitgevoerd aan de Wagenweg 9 in Purmerend.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw en de aanvraag van de hiervoor benodigde wabo-afwijklingsprocedure.

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725¹ uitgevoerd. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van de monsternemingspunten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Wagenweg 9, 1442 BX, Purmerend
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Perceelnummer 6075 en 6076, sectie D
Publiekrechtelijke beperking	geen
X/Y coördinaat	125412 - 502565
Oppervlakte (m ²)	1027
Oppervlakte bebouwing (m ²)	255
Verharding	tegels en onverhard
Huidig gebruik	deels braakliggend en deels bebouwd
Toekomstig gebruik	appartementencomplex
Gebruik conform Circulaire bodemsanering	-
Bodemfunctiekaart (bodemkwaliteitskaart gemeente Purmerend, september 2014)	Bodemfunctieklasse: Wonen
Bodemkwaliteitskaart (bodemkwaliteitskaart gemeente Purmerend, september 2014)	Bovengrond: uitgesloten gebied Ondergrond: uitgesloten gebied

¹ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

² NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

³ NEN 5707: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond

2.2 Voormalige-, huidige,- en toekomstige situatie

De voormalige situatie is onder andere bepaald aan de hand van historische topografische kaarten (topotijdreis.nl, zie bijlage 4) en luchtfoto's (Cyclomedia).

De locatie is deels braakliggend en gedeeltelijk bebouwd. De opdrachtgever is voornemens om op de locatie een appartementencomplex te realiseren. Het voornemen is om een gebouw te realiseren met 13-verdiepingen. In de kelder en op de eerste verdieping wordt ruimte gecreëerd voor parkeren.

2.3 Verdachte locaties

Voor het inventariseren van de verdachte locaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De gemeente Purmerend
- Omgevingsdienst IJmond/ bevoegd gezag Wbb iov Provincie Noord-Holland
- Bodemloket
- Diverse GIS-bronnen
- Cyclomedia Globespotter
- Tauw-archief

Onderstaande informatie over mogelijke bodembedreigende informatie is bekend binnen een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.2. Verdachte locaties

Bodembedreigende activiteiten	van	tot
Machinegroothandel	1981	Onbekend
Machine- en apparatenreparatiebedrijf	1981	Onbekend
Dieseltank (bovengronds)	1981	Onbekend
Autoreparatiebedrijf	1974	Onbekend
Benzine-service-station	1962	Onbekend

De locatie ligt in een gebied met een oudstedelijke ophooglaag.

2.4 Asbestverdacht van de bodem

Naar verwachting is sprake van een bijmenging met ongedefinieerd puin in de bodem en is daarmee mogelijk verdacht op asbest.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw en geohydrologische gegevens van de onderzoekslocatie staat in tabel 2.3.

Tabel 2.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Grondwaterstromingsrichting *1)	Noord West Noord
Stijghoogte van het grondwater *1)	-2,68 m+NAP
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied *2)	Circa 20 km
Maaiveld hoogte *3)	-1 m+NAP
Diepte freatisch grondwater *4)	<1,2 m-mv
Geologie *5)	Klei/veen lagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de Deklaag *4)	10-15m
Zout of brak grondwater *6)	Nee

*1) NAGROM. Nationaal GRondwater Model.

*2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en produktiemiddelen.

*3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart

*4) RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

*5) Toegepaste Geologische kaart

*6) Atlas van Nederland

Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Via bodemloket en de omgevingsdienst IJmond zijn geen bodemonderzoeken beschikbaar op de aangegeven onderzoekslocatie.

Onderstaande tabel geeft bodemonderzoeken en een korte samenvatting weer binnen een straal van 25 meter.

Tabel 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Naam onderzoek	Datum	Onderzoeksbureau	Locatie / kenmerk	Korte samenvatting
Sanerings evaluatie	15-03-2017	P & J Milieuservices	Wagenweg 7, locatiecode NZ055012007 / 1681902A/03F	Door middel van ontgraven is in totaal 8,68 ton met minerale olie verontreinigde grond verwijderd tot een maximale diepte van 1,4 m-mv.
Verkennd onderzoek NEN 5740	14-11-2016	ZVS Eemnes BV	Wagenweg 7, locatiecode NZ055012007 BO16279	Zintuigelijke waarnemingen: plaatselijk matig puinhoudend, zwakke brandstofgeur. Boven- en ondergrond: minerale Olie >Achtergrondwaarde)

Op Wagenweg 7 was een brandstofverkoopspunt (Tango tankstation) aanwezig, bestaande uit 6 ondergrondse tanks met leidingwerk, vul- en ontluchtingspunten, een olieafscheider, pompeilanden met rondom vloeistofdichte bestrating en een pand met hierin de shop en een werkplaats. Op deze locatie heeft een verbouwing van het tankstation plaatsgevonden, is bodemonderzoek uitgevoerd en is verontreinigde grond gesaneerd.

2.7 Onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek en de doelstelling van het verkennend onderzoek kunnen onderstaande onderzoeksvragen worden gesteld:

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem?
- Is de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL)

Voor het verkennend asbestonderzoek is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5707 gehanteerd:

- Strategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op dinsdag 6 maart 2018 door E.P. Spierings. Het grondwater is bemonsterd op donderdag 15 maart 2018 door E.P. Spierings.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 1,0 m -mv	5	11, 12, 14, 15, 16
Boring tot circa 3,0 m -mv	2	10, 17
Boring met peilbuis tot circa 2,5 m -mv	1	Pb 13
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	14	MM1 t/m MM5, uitsplitsing MM1: 10-1, 12-1, 13-1, 16-1, 16-2, 17-1, 17-2 en MM2: 11-2, 12-2
Asbest in grond NEN5707	1	M2B (16-1, 17-1)
Standaard stoffenpakket grondwater ²	1	Pb 13

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

²⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCI en minerale olie (GC)

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is wel afgeweken van de vigerende protocollen.

In afwijking op protocol 2018 is het drooggewicht van monster 2MB lager dan de voorgeschreven 10 kg (zie het analysecertificaat in bijlage 9). Aangezien analytisch geen asbest is aangetoond en op het maaiveld of in het uitgegraven bodemmateriaal visueel geen specifiek asbestverdacht materiaal is waargenomen, wordt verwacht dat de afwijking geen invloed heeft op de conclusies van het onderzoek.

Bij de uitsplitsing van mengmonsters MM1 en MM2 (analysecertificaat 755653) is de conserveringstermijn voor de parameter droge stof overschreden. Verwacht wordt dat deze overschrijding niet van invloed is op de resultaten en conclusies van het onderzoek, omdat de monsters gekoeld opgeslagen zijn. Het droge stof gehalte in de deelmonsters komt ook overeen met het droge stof gehalte in het mengmonster.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn wel waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens de werkzaamheden is wel asbestverdacht materiaal waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tijdens het veldwerk is een asbestdak waargenomen, zie ook foto's 1 en 2 in bijlage 10. Daarom is er een extra boring (17) geplaatst ter hoogte van dit dak naast boring 16, waar dakgoten ontbraken. Het mengmonster is samengesteld van de meest verdachte toplaag (0- 0,15 m-mv).

De grondwaterbemonstering gegevens staan in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Grondwaterbemonsteringsdata

Peilbuis	Bovenkant buis (m- mv)	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (ntu)
13	0,2	1,50 – 2,50	15.03.2018	0,36	7,01	1917	384

De gemeten waarde voor troebelheid zijn verhoogd gemeten, waarschijnlijk te relateren aan de grondslag (veen). Er zijn geen verhoogde organische parameters gemeten, dus het zal hoogstwaarschijnlijk geen invloed hebben op de resultaten van het onderzoek.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 en 4.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 8 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 9.

Tabel 4.2 Onderzoeksresultaten grond

(Meng)- monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BKK# (indicatief)
MM1 (0-0,5)	10-1, 12-1, 13-1, 16-1, 16-2, 17-1, 17-2	0 - 0,5	zand, puin 1, wortels 2, baksteen 1, puin 2	Cu, Hg, Zn, PAK (10)	Pb	-	Klasse Industrie
MM2 (0,5 – 1,0)	11-2, 12-2	0,5 -1	zand, baksteen 1, puin 1	Cu, Hg, Zn, PAK (10)	-	Pb	Niet toepasbaar
MM3 (0,5- 1,0)	13-2, 14-2	0,5 – 1,1	zandig, kooldeeltjes 2, baksteen 1, puin 1	Hg, Pb	-	-	Klasse Wonen
MM4 (1,0-2,5)	10-5, 10-6, 13-3, 13-4, 13-5, 17-4, 17-5, 17-6	1-2,7	veen	Co	-	-	Altijd toepasbaar
MM5 (2,5-3,0)	10-7, 17-7	2,5-3	klei	-	-	-	Altijd toepasbaar
<i>Uitsplitsing MM1</i>							
10 (0-0,5)	10-1	0-0,5	zand, puin 1	Pb	-	-	Klasse Wonen
12 (0-0,5)	12-1	0-0,5	zand, puin 1	-	Pb	-	Klasse Industrie
13 (0-0,5)	13-1	0-0,5	zand, baksteen 1	-	Pb	-	Klasse Industrie
16 (0-0,15)	16-1	0-0,15	zand, puin 2	-	-	Pb	Niet toepasbaar
16 (0,15-0,5)	16-2	0,15-0,5	zand, puin 2	-	Pb	-	Klasse Industrie
17 (0-0,15)	17-1	0-0,15	zand, puin 2	-	-	Pb	Niet toepasbaar
17 (0,15-0,5)	17-2	0,15-0,5	zand, puin 2	-	-	Pb	Niet toepasbaar
<i>Uitsplitsing MM2</i>							
11 (0,5-1,0)	11-2	0,5-1	zand, baksteen 1	-	-	Pb	Niet toepasbaar

(Meng)- monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BKK# (indicatief)
12 (0,5- 1,0)	12-2	0,5-1	zand, puin 1	-	-	Pb	Niet toepasbaar

Toepassing op landbodem

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Bovengrond

Ter hoogte van de boorpuntnummers 16 en 17 is in de bovengrond (0-0,15 cm) een sterke verontreiniging aangetroffen met lood. Onder deze laag tot 0,5 m -mv is de grond matig (boorpunt 16) tot sterk (boorpunt 17) verontreinigd met lood. Deze verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de bijmenging met puin en baksteen, zie tabel 4.2. Ter plaatse van de boorpuntnummers 12 en 13 is in de bovengrond (0-0,5 m -mv) een matige verontreiniging aangetroffen met lood.

In het mengmonster van de bovengrond (MM1) is verder een licht verhoogd gehalte aan koper, kwik, zink en PAK aangetroffen.

Ondergrond

Ter hoogte van boorpuntnummer 11 en 12 is in de ondergrond (0,5- 1,0 m -mv) een sterke verontreiniging aangetroffen met lood.

In het mengmonster van de ondergrond MM2 (0,5-1,0 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen voor koper, kwik, zink en PAK. In het mengmonster MM4 (1-2,5 m -mv) is in de veenlaag een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetroffen.

Onder de sterk verontreinigde laag met lood ter hoogte van boorpunt 16 en 17 bevindt zich een kleilaag zonder puin (tot 1 m -mv) en een dikke veenlaag (1,0-2,3 m) zonder puin waarin een lichte verontreiniging met kobalt is aangetroffen (ter hoogte van boorpunt 17).

In de diepst onderzochte laag in MM5 (2,5 – 3,0 m -mv) zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Grondwater

Tabel 4.3 Analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm- mv)	> S	> T	> I
Pb 13	150 – 250	-	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Ter hoogte van de peilbuis zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters.

4.3 Resultaten asbest

Toetsing

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een totaal gewogen gehalte (gehalte serpentijn asbest + 10 x gehalte amfibool asbest) boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. Wanneer het indicatieve gehalte hoger is dan 0,5 * de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) is conform de NEN 5707 een nader onderzoek naar asbest noodzakelijk om het daadwerkelijke gehalte vast te stellen.

Resultaten

Voor het toetsen van het asbestgehalte in de bodem is het totaal gewogen asbestgehalte (zie bovenstaande paragraaf) bepaald en getoetst aan de geldende interventiewaarde en het criterium voor nader onderzoek. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 9.

Tabel 4.4. Overzicht analyseresultaten asbest

Monstercode	Deelmonsters	Textuur en bijzonderheden ##	Traject (m-mv)	Totaal gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm
M2B	16-1, 17-1	Puin 2	0 - 0,15	<1	-

- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden

* Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd, echter aangezien er geen asbest is aangetoond verwachten wij dat dit geen invloed heeft op de resultaten.

Er is geen asbest aangetoond in geen van de mengmonsters. Nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem?

In de bovengrond in een matig tot sterke verontreiniging aanwezig met lood, ter hoogte van de boorpuntnummers 12 en 13, respectievelijk 16 en 17. In de onderlaag van 0,5 tot 1 m -mv is wederom een sterke verontreiniging aangetroffen met lood ter plaatse van boorpuntnummer 11 en 12.

In het mengmonster van de bovengrond (0-0,5 m -mv) is een licht verhoogd gehalte aan koper, kwik, zink en PAK aangetroffen. In de mengmonsters van de ondergrond (0,5-1,0 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen voor koper, lood, kwik, zink en PAK. In het mengmonster (1,0-2,5 m -mv) is in de veenlaag een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetroffen. In de diepst onderzochte laag (2,5 – 3,0 m -mv) zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Is de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest?

Nee, er is geen asbest aangetroffen in het mengmonster van de verdachte laag.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van BTB B.V. heeft Tauw een voor- en verkennend bodemonderzoek volgens NEN5725⁴ en NEN 5740⁵ en een verkennend asbestonderzoek volgens NEN5707⁶ uitgevoerd aan de Wagenweg 9 in Purmerend.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw en de aanvraag van de hiervoor benodigde wabo-afwijkingsprocedure.

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit op de locatie en specifiek bij de, binnen het vooronderzoek, gedefinieerde verdachte deellocaties. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het vaststellen of de locatie verdacht is op het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodem- en asbestonderzoek wordt bepaald of er, vanuit de milieuhygiënische bodemkwaliteit, belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen nieuwbouw en de aanvraag van de hiervoor benodigde wabo- afwijkingsprocedure.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging doordat de onderzoekslocatie ligt in een gebied met een oudstedelijke ophooglaag. Naar verwachting is sprake van een bijmenging met ongedefinieerd puin in de bodem en is daarmee mogelijk verdacht op asbest.

In de bovengrond in een matig tot sterke verontreiniging aanwezig met lood, ter hoogte van de boorpuntnummers 12 en 13, respectievelijk 16 en 17. In de onderlaag van 0,5 tot 1 m -mv is wederom een sterke verontreiniging aangetroffen met lood ter plaatse van boorpuntnummer 11 en 12. De sterke verontreiniging met lood op de onderzoekslocatie heeft een geschatte omvang van meer dan 100 m³, hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de oudstedelijke ophooglaag.

⁴ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

⁵ NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

⁶ NEN 5707: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond



In de diepere lagen (vanaf 1 m -mv) zijn geen verontreinigingen aangetroffen, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan kobalt in de veenlaag.

In de diepst onderzochte laag (2,5 – 3,0 m -mv) zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Er is geen asbest aangetroffen in één van de mengmonsters, daarom wordt nader onderzoek naar asbest niet noodzakelijk geacht. Bij werkzaamheden bij de bebouwing ter plaatse van het asbestverdachte dak dient rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van asbest in het materiaal.

Geconcludeerd wordt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem mogelijk een belemmering vormt voor de voorgenomen nieuwbouw. Er is sprake van de aanwezigheid van een heterogeen verontreinigde bodem op de onderzoekslocatie. Werkzaamheden in de bodem ter plaatse van het aangetoonde geval van ernstige bodem verontreiniging is uitsluitend toegestaan nadat bevoegd gezag heeft ingestemd met een (BUS-) saneringsplan voor de locatie.

In de toekomstige situatie zijn de functies woningentree, fietsenberging en algemene ruimten (bedrijfsmatige functies) gepland. Dit zijn geen gevoelige functies waarbij sprake is van intensief bodemcontact. Om deze reden wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geachte en is vermoedelijk geen sprake van een spoedeisende sanering. Voor de ontwikkeling is alleen sprake van projectmatige ontgraving, waarbij de grondwerkzaamheden moet worden voldaan aan de vereisten die samenhangen met het werken in ernstig verontreinigde grond.

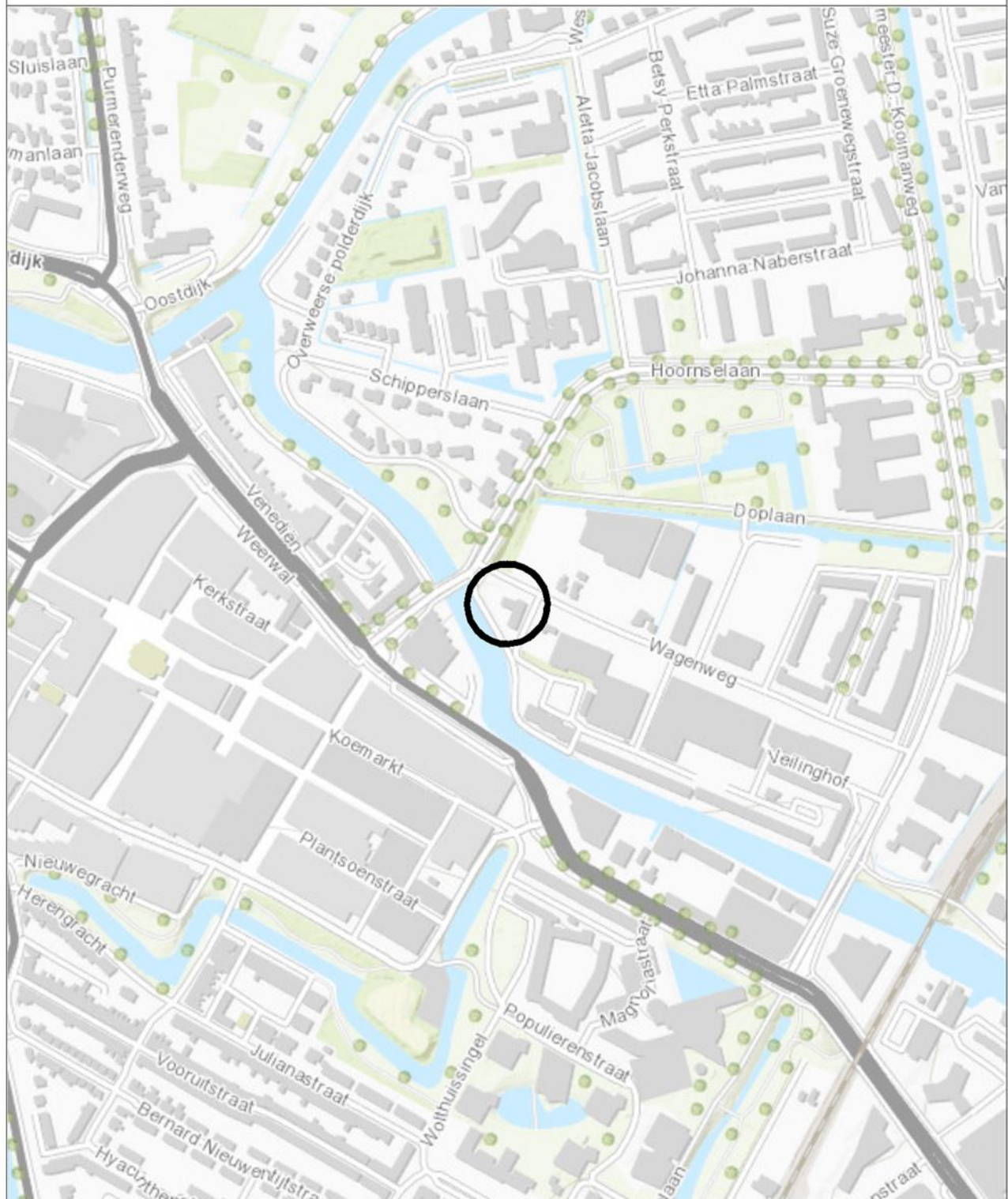
Indien bij (graaf)werkzaamheden op de locatie grond vrijkomt, is deze niet zondermeer geschikt voor hergebruik buiten de locatie. Voor toepassing van grond buiten de locatie is het Besluit bodemkwaliteit en de Nota bodembeheer van toepassing. Bij werkzaamheden in de bodem dient tevens rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen conform de CROW 132 of de herziene CROW 400.



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Ligging van het onderzoeksgebied



0 60 120 180 240 m

Opdrachtgever Van Riesen & Partners	Schaal 1:5000	Status Definitief
Project BO, Wagenweg 9, Purnierend	Formaat A4	Projectnummer 1262948
Onderdeel Ligging van het onderzoeksgebied	Datum: 29-3-2018 Get. TDA Geo. #	Tekeningnummer 1
 Tauw		Postbus 133 7420 AC Deventer Telefoon (0570) 89 89 11 Fax (0570) 89 90 00



Bijlage 2

Kaart situering monsternemingspunten



- Asbest gat/boring
- Boring
- Boring tot 1 meter
- Peilbuis
- Meetpunt
- Gebouwen
- Locatiegrens

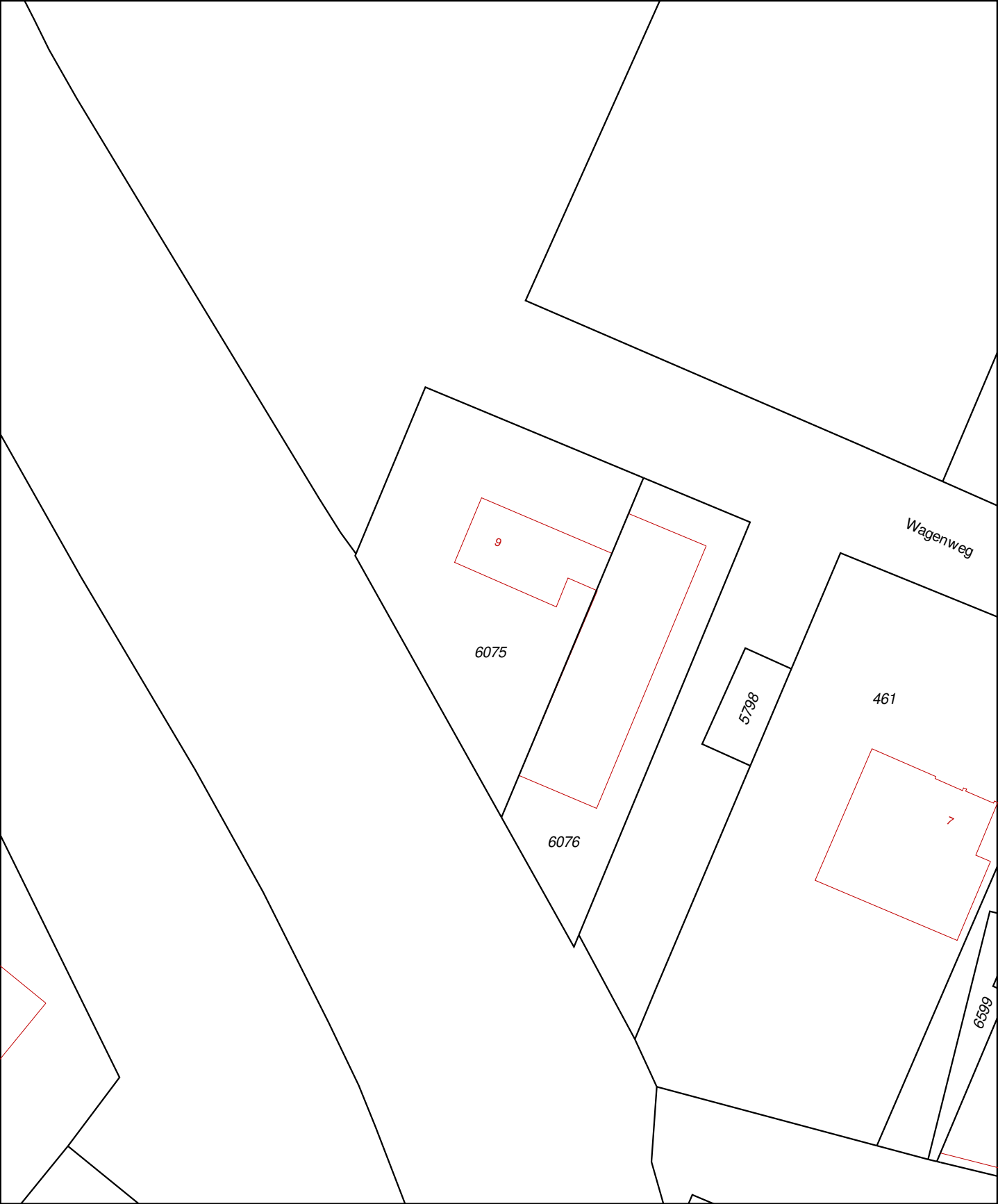


Opdrachtgever Van Riezen & Partners		Schaal 1 : 250	Status Definitief
Project Bodemonderzoek, Wagenweg 9, Purmerend		Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1262948
Onderdeel Situering monsternamenpunten		Dat. 5.4.2018 10:20	Tekeningnummer P00006
		Getek. TEGSIS	
		Gec. NCA	

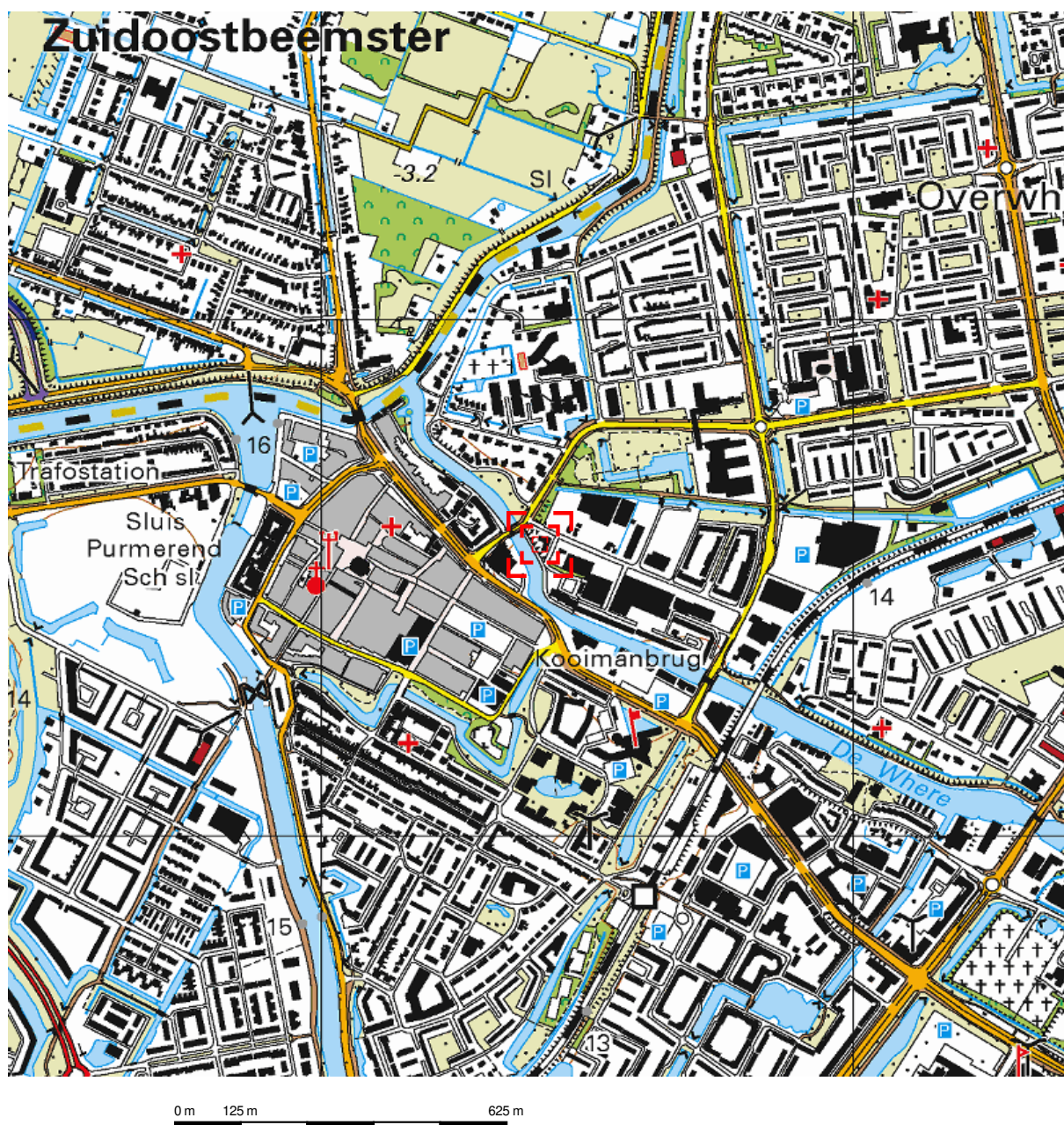


Bijlage 3

Kadastrale gegevens



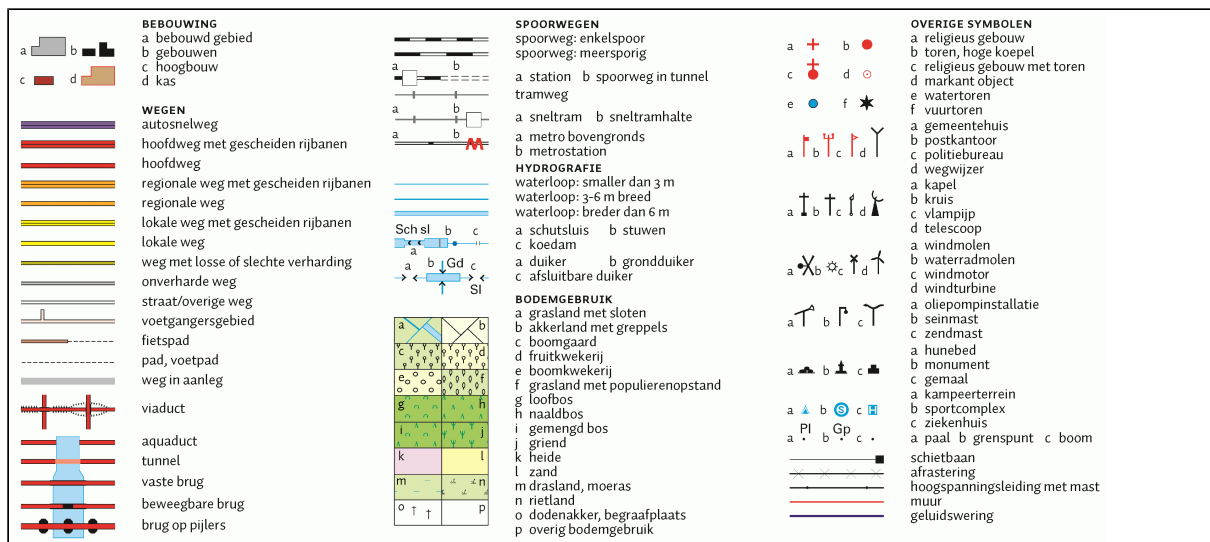
12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vast gestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie	Schaal 1:500	Kadastrale gemeente Sectie Perceel	PURMEREND D 6075	
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 30 maart 2018 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 PURMEREND D 6075
Wagenweg 9, 1442 BX PURMEREND
CC-BY Kadaster.



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Purmerend D 6075	
	Kadastrale objectidentificatie : 073620607570000	
Locatie	Wagenweg 9 1442 BX Purmerend	
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen	
Grootte	590 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	125412 - 502565	
Omschrijving	Wonen	
Koopsom	€ 600.000	Koopjaar 2017
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Purmerend D 1786	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 70840/57	Ingeschreven op 07-06-2017
Naam gerechtigde	MPO B.V.	
Adres	Stadionweg 7 1077 RV AMSTERDAM	
Statutaire zetel	AMSTERDAM	
KvK-nummer	34320907 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
Aantekening recht	Koopovereenkomst, art. 7:3 BW (doorhaling)	
Betrokken rechtspersoon	MPO B.V.	
Adres	Stadionweg 7 1077 RV AMSTERDAM	
Statutaire zetel	AMSTERDAM	
KvK-nummer	34320907 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



BETREFT

Purmerend D 6075

UW REFERENTIE

1237529

GELEVERD OP

30-03-2018 - 10:09

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11004012198

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

29-03-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

26-03-2018

BLAD

2 van 2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 70284/184](#)

Ingeschreven op 16-03-2017

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Purmerend D 6076
Kadastrale objectidentificatie : 073620607670000	
Locatie	Wagenweg 9 1442 BX Purmerend
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen	
Grootte	437 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	125419 - 502547
Omschrijving	Bedrijvigheid (kantoor)
Koopsom	€ 600.000
Met meer onroerend goed verkregen	
Koopjaar	2017
Ontstaan uit	Purmerend D 1786

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 70840/57
Ingeschreven op	07-06-2017
Naam gerechtigde	MPO B.V.
Adres	Stadionweg 7 1077 RV AMSTERDAM
Statutaire zetel	AMSTERDAM
KvK-nummer	34320907 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
Aantekening recht	Koopovereenkomst, art. 7:3 BW (doorhaling)
Betrokken rechtspersoon	MPO B.V.
Adres	Stadionweg 7 1077 RV AMSTERDAM
Statutaire zetel	AMSTERDAM
KvK-nummer	34320907 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



BETREFT

Purmerend D 6076

UW REFERENTIE

1237529

GELEVERD OP

30-03-2018 - 10:13

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11004012720

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

29-03-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

26-03-2018

BLAD

2 van 2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 70284/184](#)

Ingeschreven op 16-03-2017

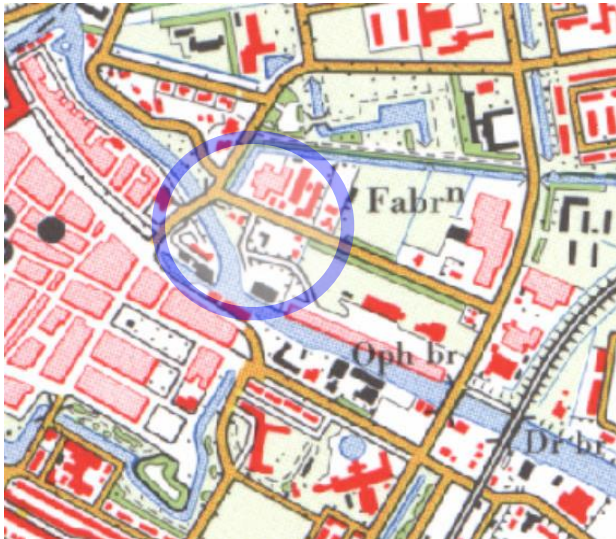


Bijlage 4

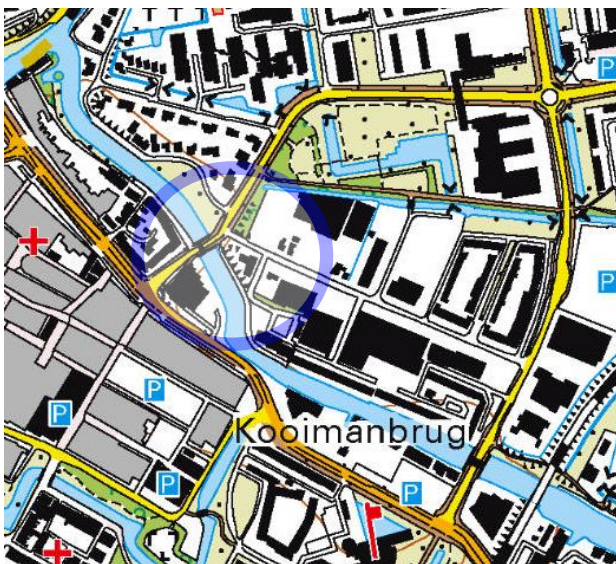
Historische kaarten



1969



1981



2017

Bijlage 5

Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

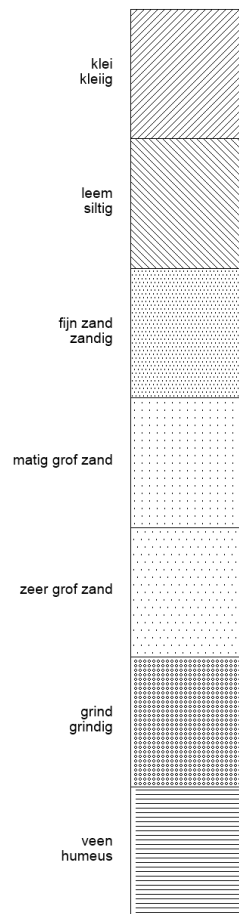
Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.



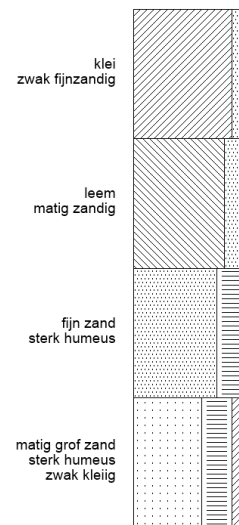
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



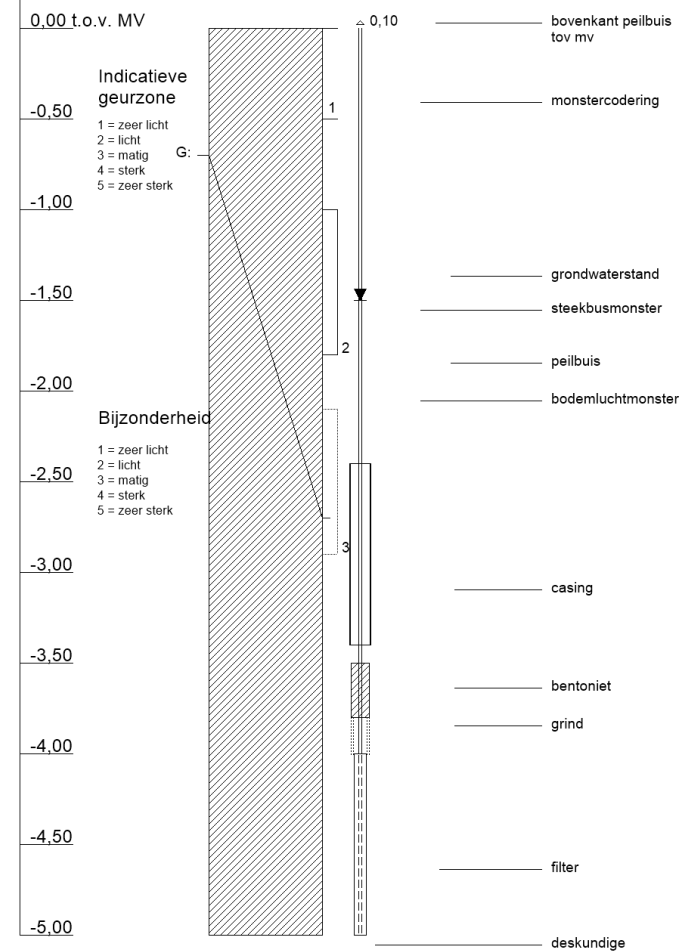
Tauw bv

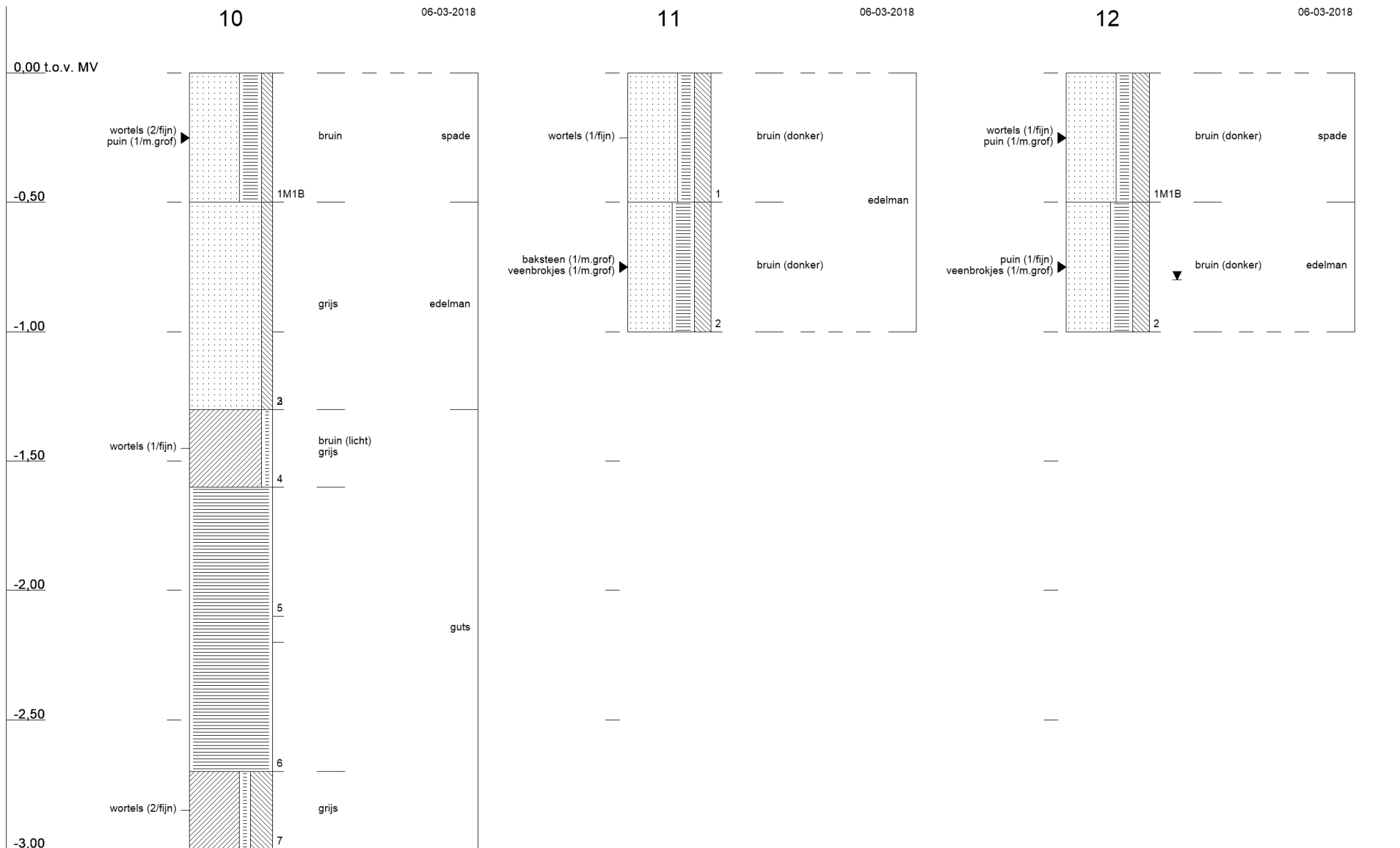
2 01-01-2013

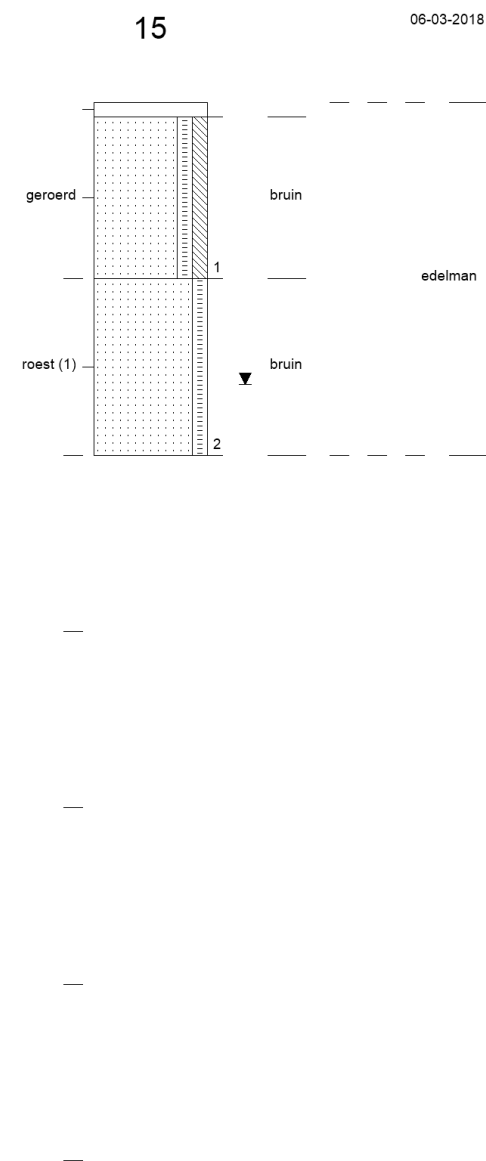
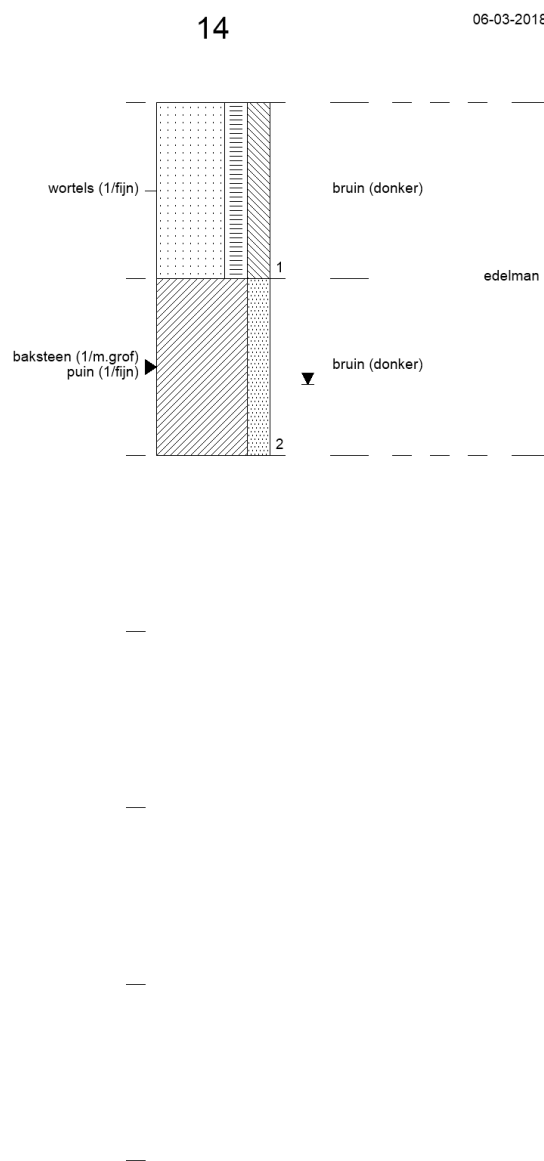
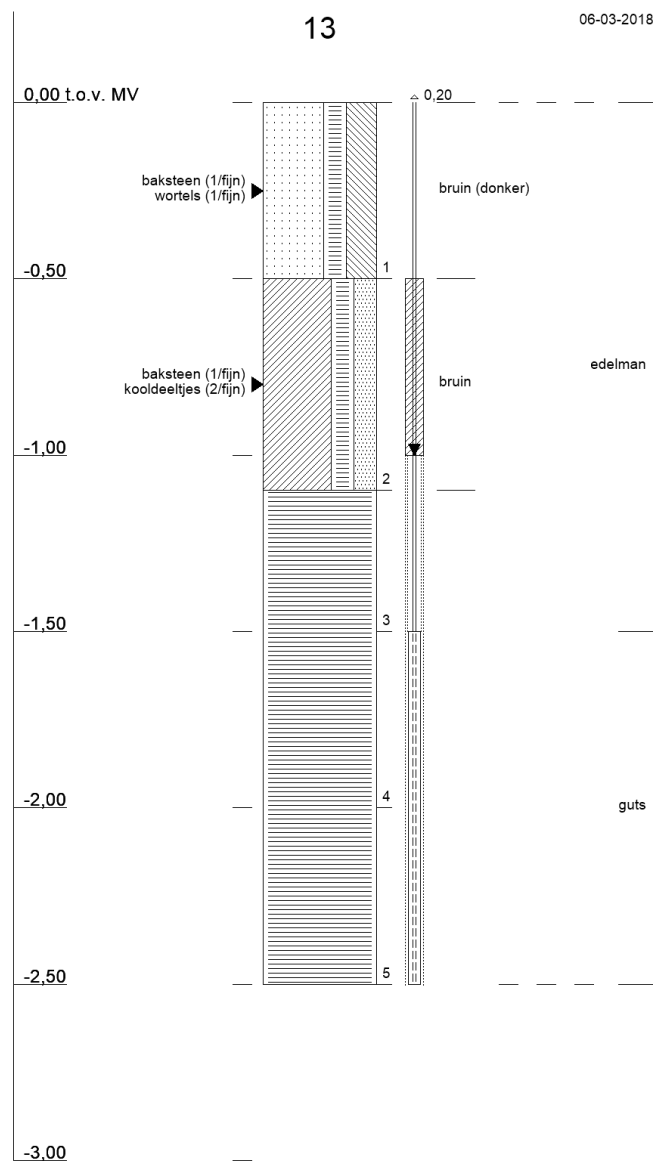


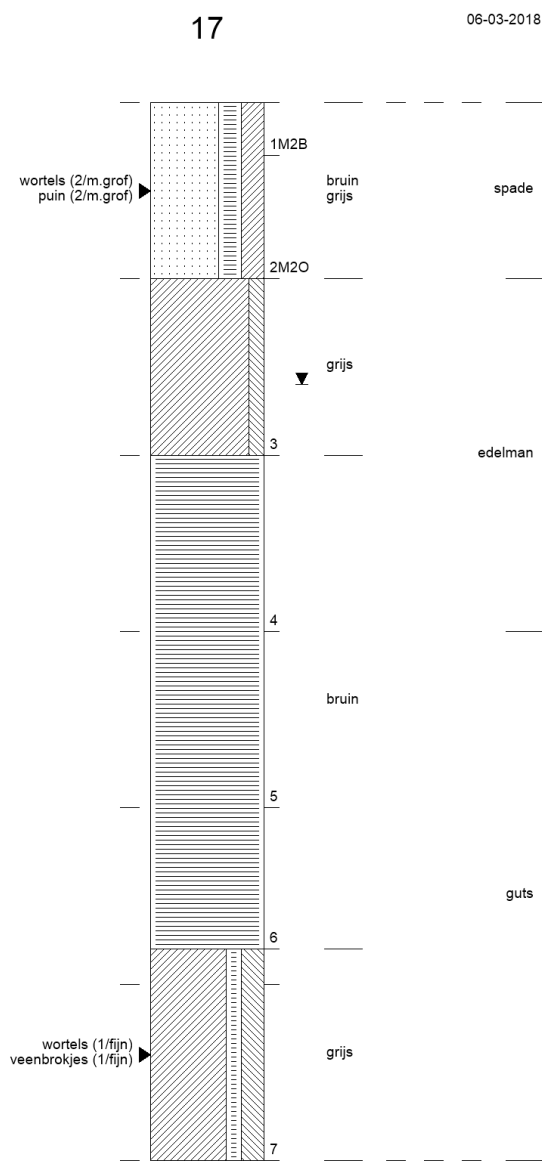
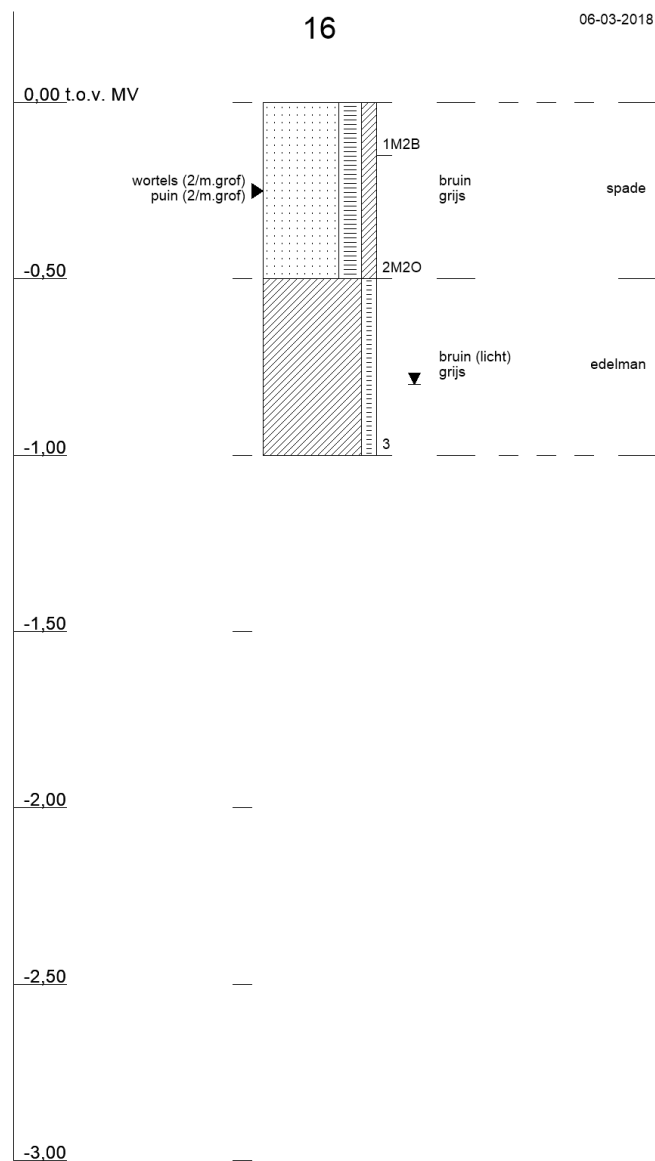
Tauw bv

3 01-01-2013









Bijlage 7 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering⁷
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁸

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
$\leq$ AW/S-waarde (of $<$ rapportagegrens)	-	-
$>$ AW/S-waarde $\leq$ T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
$>$ I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

⁷ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁸ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)



Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁹ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa¹⁰-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁹ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

¹⁰ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl



B5.2 Toetsingswaarden

Grond

Lutum	25 %		
Humus	10 %		
	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,02	0,51	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Grondwater

	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100



Grondwater			
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
dichloorethenen (som)	-	-	-
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaarden grondwater [ug/l]
To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]
Io: Interventiewaarden grondwater [ug/l]



Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013
(Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007,
247

Bijlage 8 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B8.1 Grond

Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3	MM4	MM5
Diepte (m -mv)	0-0,5	0,5-1	0,5-1,1	1-2,7	2,5-3
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
METALEN					
barium (Ba)	106	134	77,5	74,9	21,2
cadmium (Cd)	0,515 -	0,483 -	0,318 -	< 0,062 -	< 0,139 -
kobalt (Co)	12,4 -	14,1 -	9,7 -	16,6 +	7,58 -
koper (Cu)	61,1 +	92,4 +	35,1 -	8,1 -	8,73 -
kwik (Hg)	1,19 +	2,25 +	0,645 +	< 0,0314 -	< 0,0288 -
lood (Pb)	291 ++	691 +++	154 +	34,3 -	14,4 -
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	26,7 -	26,6 -	26,3 -	14,8 -	18,1 -
zink (Zn)	143 +	344 +	83,3 -	28,8 -	41,7 -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	2,26 +	2,18 +	0,801 -	1,17 -	< 0,35 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	0,00826 -	< 0,0049 -	< 0,00402 -	0,0163 -	< 0,0188 -
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	78,3 -	87 -	90,2 -	107 -	< 94,2 -

(41): Verhoogde rapportagegrens



B8.2 Grond

Monsteromschrijving	M2B	10	12	13	16
Diepte (m -mv)	0-0,15	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,15
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

lood (Pb)	119	+	460	++	327	++	799	+++
-----------	-----	---	-----	----	-----	----	-----	-----

B8.3 Grond

Monsteromschrijving	16	17	17	11	12
Diepte (m -mv)	0,15-0,5	0-0,15	0,15-0,5	0,5-1	0,5-1
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

lood (Pb)	327	++	545	+++	630	+++	601	+++	1065	+++
-----------	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----

B8.4 Grondwater

Peilbuis	Pb 13 F
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5
Eenheid	ug/l

METALEN

barium (Ba)	23	-
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	3,3	-
koper (Cu)	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-
nikkel (Ni)	5,2	-
zink (Zn)	< 10	-



AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-
xylenen (som)	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	< 0,77	(2)(14)

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,02	-
-----------	--------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14	-
dichloorethenen (som)	0,21	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)

- (2): Enkele parameters ontbreken in de som
- (11): Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
- (14): Streefwaarde ontbreekt

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Carlette Nieland
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.03.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 752264

ANALYSERAPPORT

Opdracht 752264 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1262948 BO, Wagenweg 9, Purmerend 384837
Opdrachtacceptatie 07.03.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 752264 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
447272	06.03.2018	MM1 (0-0,5)
447280	06.03.2018	MM2 (0,5-1,0)
447283	06.03.2018	MM3 (0,5-1,0)
447286	06.03.2018	MM4 (1,0-2,5)
447295	06.03.2018	MM5 (2,5-3,0)

Eenheid

447272
MM1 (0-0,5)

447280
MM2 (0,5-1,0)

447283
MM3 (0,5-1,0)

447286
MM4 (1,0-2,5)

447295
MM5 (2,5-3,0)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	68,1	65,6	66,5	16,3	53,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	11	15	26	8,9	48
---	----------------	------	----	----	----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	9,2 ^{xj}	10,0 ^{xj}	12,2 ^{xj}	62,4 ^{xj}	2,6 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
---	--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	58	91	80	36	37
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,44	0,44	0,34	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,0	9,7	10	8,3	13
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	46	77	37	13	11
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	1,0	2,0	0,66	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	240	610	160	49	17
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	16	19	27	8,0	30
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	99	270	87	35	59

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{tsj}	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,26	0,26	0,098	<0,50 ^{tsj}	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,31	0,30	0,14	<0,50 ^{tsj}	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,22	0,21	0,14	<0,50 ^{tsj}	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,14	0,17	0,084	<0,50 ^{tsj}	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,25	0,27	0,11	<0,50 ^{tsj}	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,18	0,18	<0,050	<0,50 ^{tsj}	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,57	0,43	0,13	<0,50 ^{tsj}	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,26	0,29	0,17	<0,50 ^{tsj}	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{tsj}	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,3 ^{#j}	2,2 ^{#j}	0,98 ^{#j}	3,5 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	72	87	110	320	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<21 * ^{tsj}	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 752264 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
447298	06.03.2018	M2B

Eenheid 447298
M2B

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	--
S	Droge stof	%
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds
---	----------------	------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds
---	-----------------	------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	--
---	--------------------------	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds

PAK (AS3000)

S	Anthracen	mg/kg Ds
S	Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds
S	Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds
S	Chryseen	mg/kg Ds
S	Fenanthreen	mg/kg Ds
S	Fluorantheen	mg/kg Ds
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds
S	Naftaleen	mg/kg Ds
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 752264 Bodem / Eluaat

Eenheid	447272	447280	447283	447286	447295
	MM1 (0-0,5)	MM2 (0,5-1,0)	MM3 (0,5-1,0)	MM4 (1,0-2,5)	MM5 (2,5-3,0)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<21 * ^{ts)}	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	6 *	<28 * ^{ts)}	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	8 *	8 *	13 *	<35 * ^{ts)}	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	16 *	14 *	21 *	35 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	26 *	35 *	38 *	210 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	11 *	21 *	18 *	53 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<35 * ^{ts)}	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0023	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0018	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0076 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		--	--	--	--	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 752264 Bodem / Eluaat

Eenheid 447298
M2B

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds <1

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 07.03.2018

Einde van de analyses: 13.03.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 752264 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Nikkel (Ni) Kwik (Hg)
Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Kobalt (Co) Koper (Cu) Koolwaterstoffractie C10-C40 Benzo(ghi)peryleen
Benzo(a)anthraceen Anthraceen Benzo(k)fluorantheen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fluorantheen
Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
447298	M2B			70,3
				Nat gewicht (g)
				12798
				Droog gewicht (g)
				9000

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2	178	100				0	0			
4 - 8 mm	2,6	233,2	100				0	0			
2 - 4 mm	3,2	284,6	66				0	0			
1 - 2 mm	3,5	311,4	34				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,9	436,5	15				0	0			
< 0.5 mm	83	7463,407	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	8907,107					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

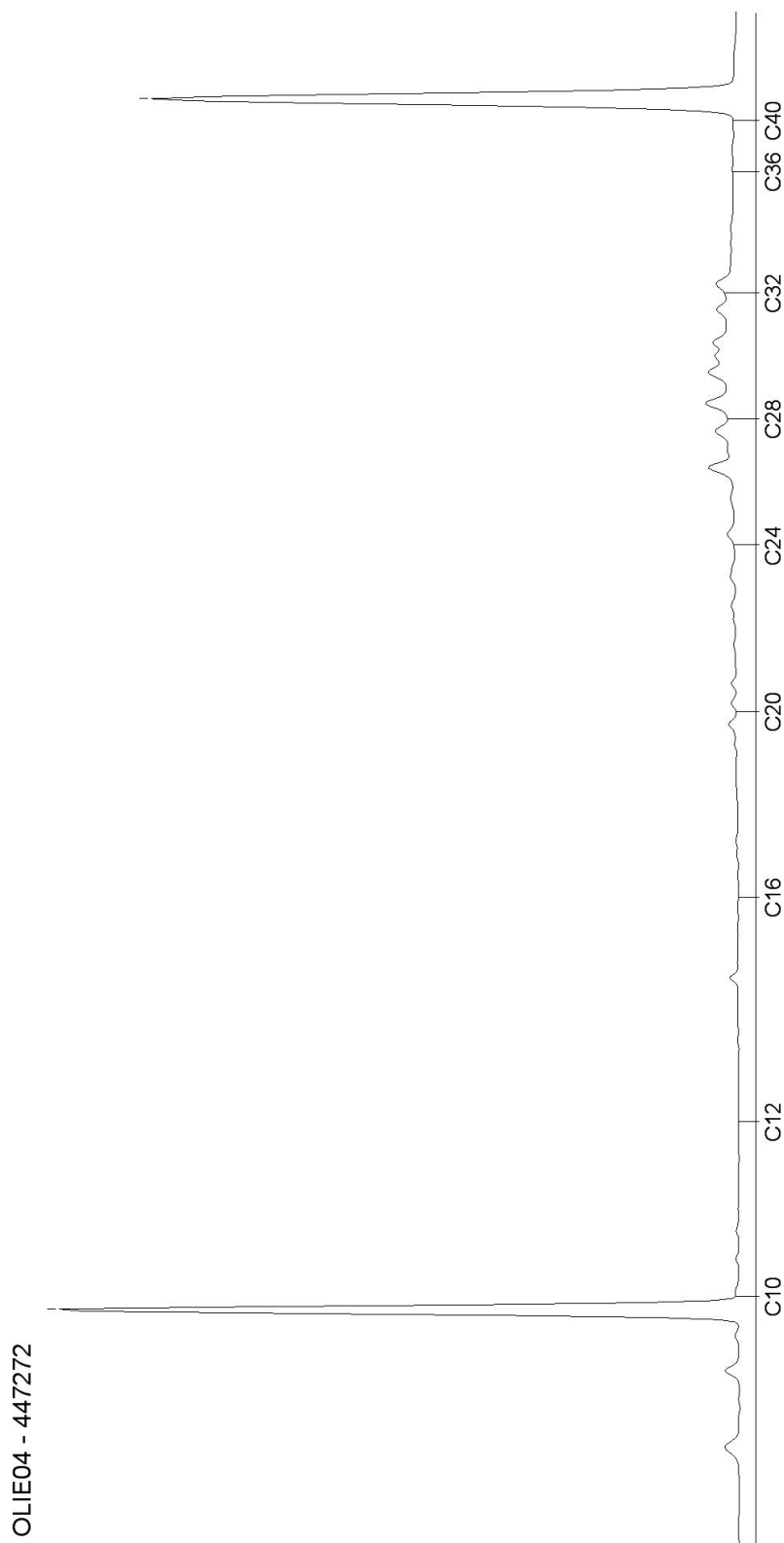
Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 752264, Analysis No. 447272, created at 12.03.2018 12:56:03

Monsteromschrijving: MM1 (0-0,5)

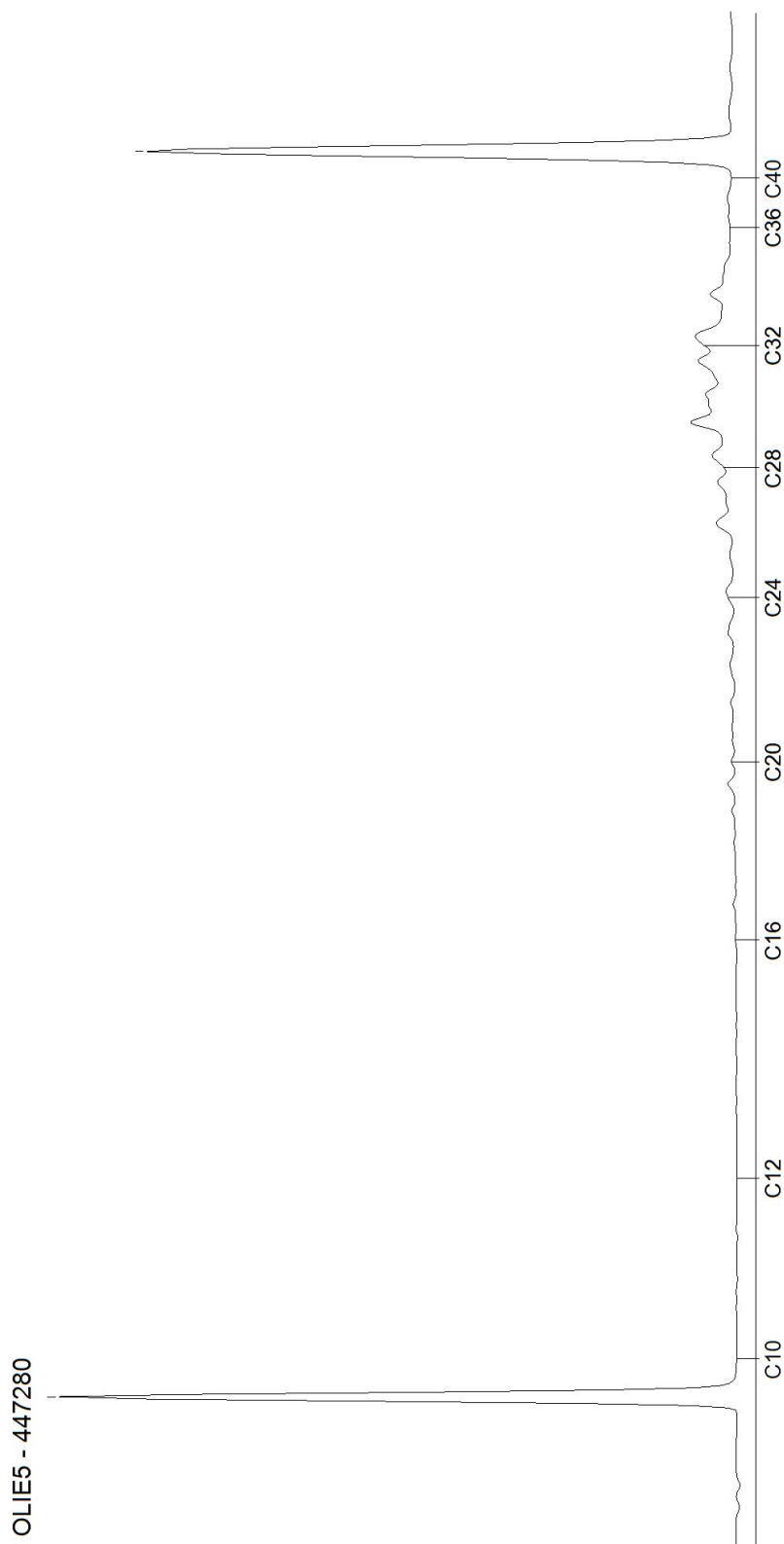


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 752264, Analysis No. 447280, created at 12.03.2018 12:32:37

Monsteromschrijving: MM2 (0,5-1,0)



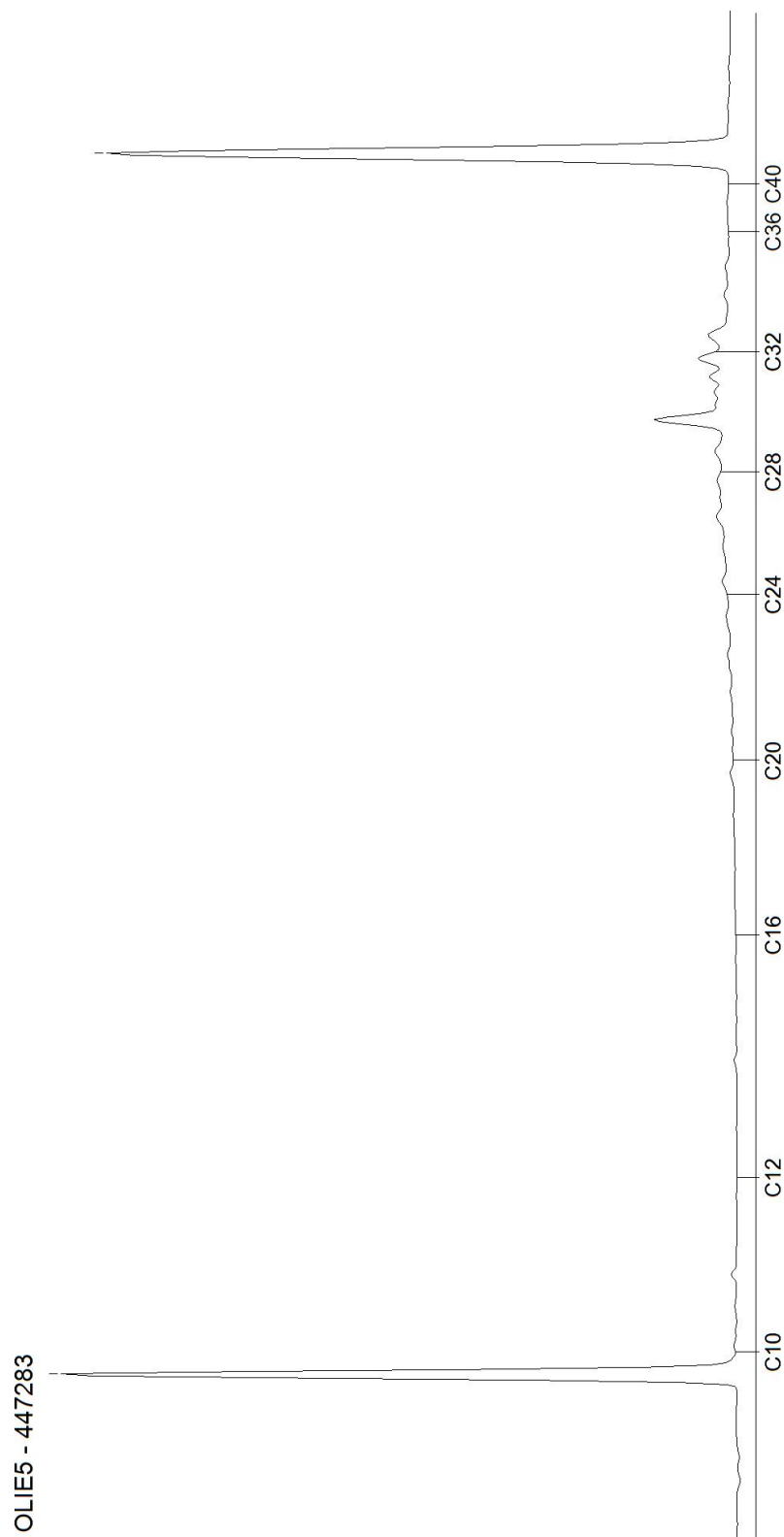
Blad 2 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 752264, Analysis No. 447283, created at 12.03.2018 12:32:37

Monsteromschrijving: MM3 (0,5-1,0)



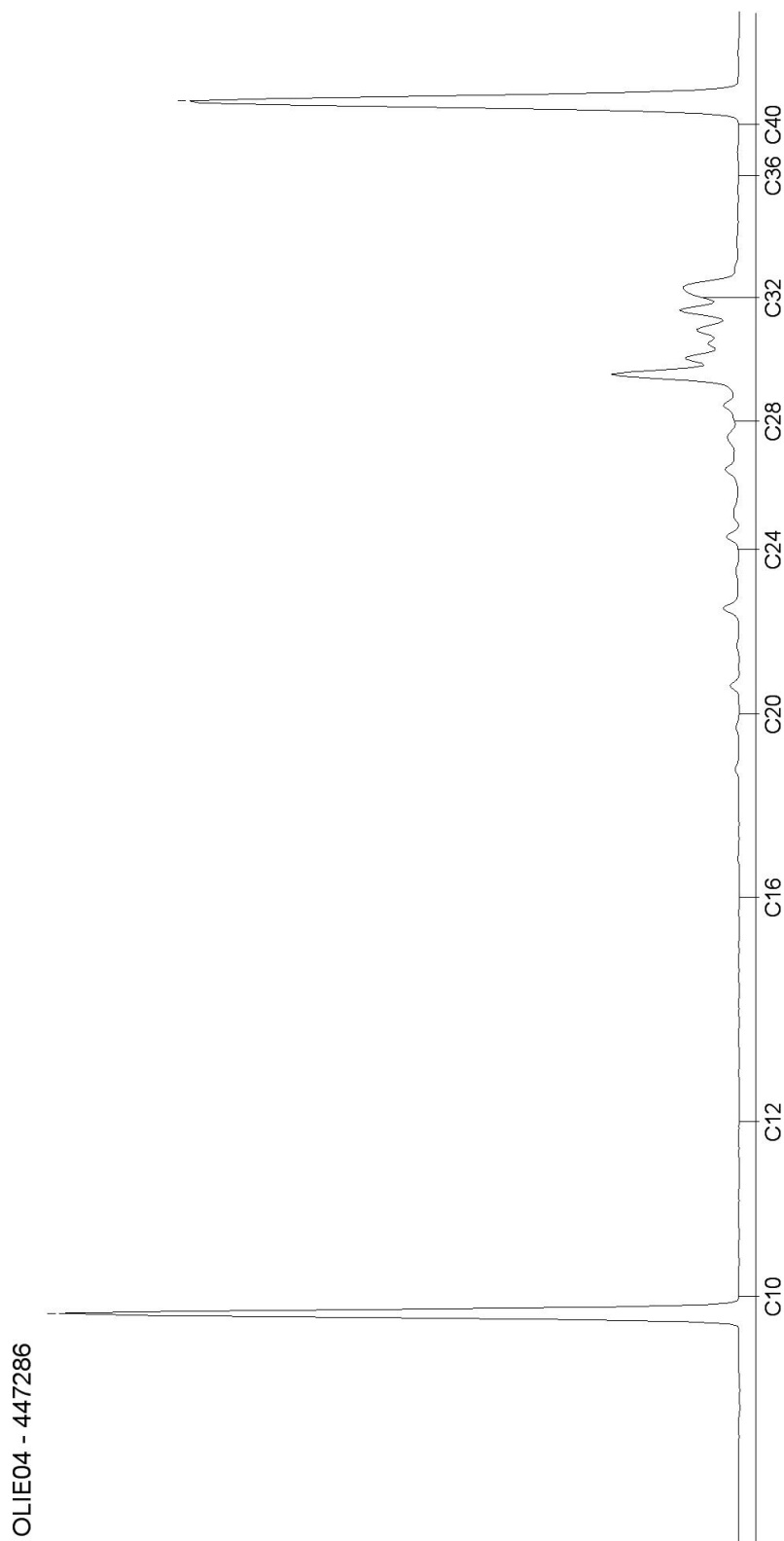
Blad 3 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 752264, Analysis No. 447286, created at 12.03.2018 12:56:03

Monsteromschrijving: MM4 (1,0-2,5)



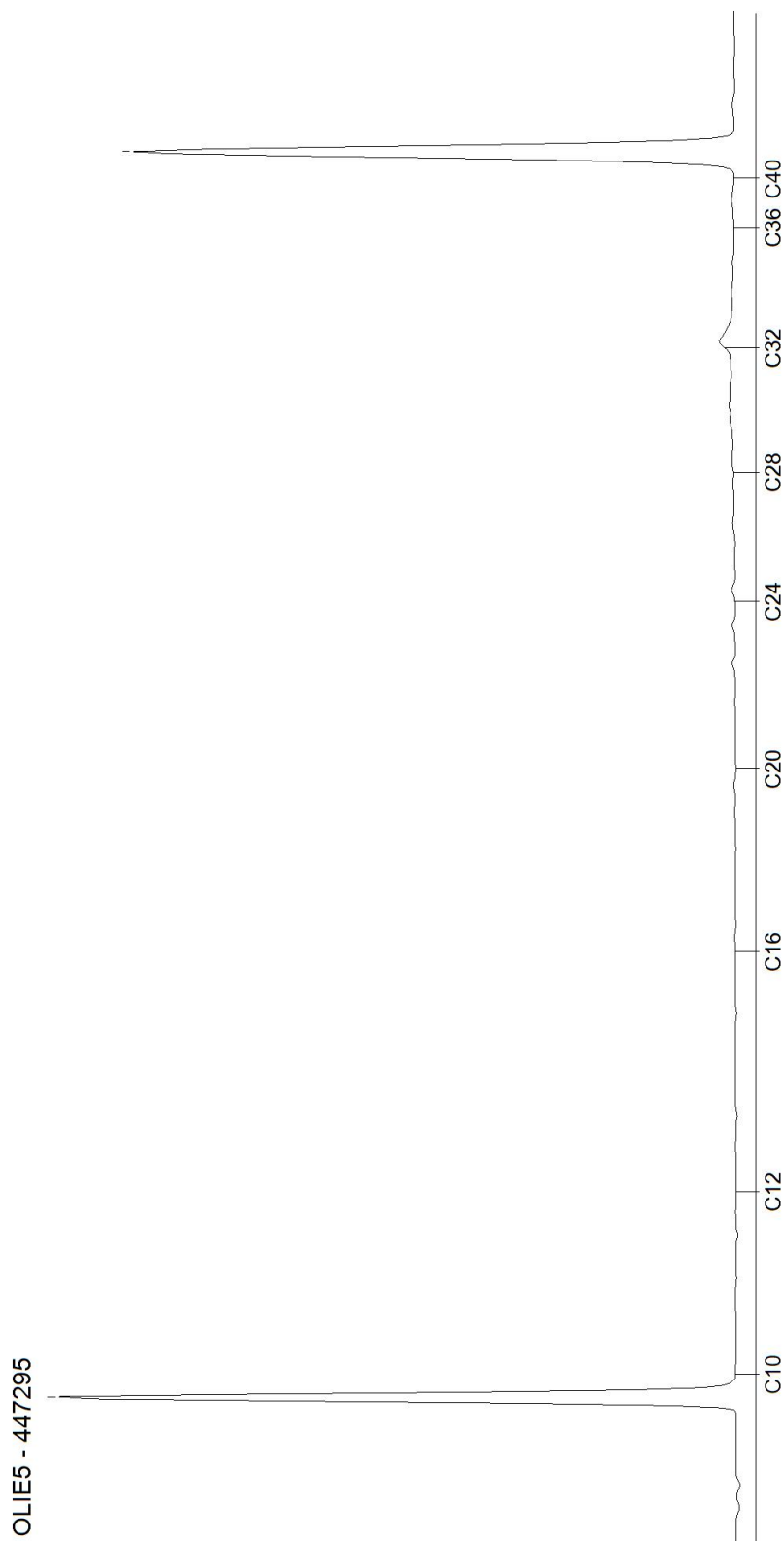
Blad 4 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 752264, Analysis No. 447295, created at 12.03.2018 12:32:37

Monsteromschrijving: MM5 (2,5-3,0)



Blad 5 van 5





Foto 1



Foto 2



Foto 3



PROJECTNAAM, NR:		1262948 Purmerend, Bodemonderzoek Wagenweg 9									
VELDMEDEWERKER:		Pascal Spierings									
DATUM:		6-3-2018									
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:		Oppervlakte M ² :		Begintijd: (UU:MIN):		Eindtijd: (UU:MIN):		Verslag neerslag: geen neerslag		Soort neerslag:	
Onderzoek conform of indicatief!:											
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	Opmerkingen:		
10	GRAAFGAT/BO RING	30	31	50	2 / spad	>25	10	0			
12	GRAAFGAT/BO RING	31	31	50	2 / spad	>25	12	0			
15	GRAAFGAT/BO RING	30	30	50	2 / spad	>25	15	0			
16	GRAAFGAT/BO RING	32	32	50	2 / spad	>25	16	0			
17	GRAAFGAT/BO RING	31	30	50	2 / spad	>25	17	0			
..											
..											
..											
..											
..											
..											
..											
..											
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast											
Verzamelmmonster asbestverdachtmateriaal											
Mengmonsterregistratie:						Voorbehandeling!		Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium		
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van - tot (cm)		door uitspreiden, uit-harken of volledig gezeeft (mobile zeefinstallatie)?		5707 of 5897	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen	
M1B	Ja, zie info in boorstaat	A99900498918	10,12	0	50	volledig gezeeft (mobile)		NEN 5707	13,1	0,1	
M2B	Ja, zie info in boorstaat	A99900498916	16,17	0	15	volledig gezeeft (mobile)		NEN 5707			
M2O	Ja, zie info in boorstaat	A99900498917	16,17	15	50	volledig gezeeft (mobile)		NEN 5707			
..											
Toelichting type asbestverdachtmateriaal:											
1a bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal						1b wit koord of wit isolatie materiaal					
2 zachte brandwerende platen						3 harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels					
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels						5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun					