CRUX

Amsterdam
Delft
Eindhoven

Rapport bodemonderzoek 'Purmerweg 46', Amsterdam

–

CRUX

CRUX Engineering BV
Pedro de Medinalaan 3c
NL-1086 XK Amsterdam

+31(0)20 494 30 70
info@cruxbv.nl

cruxbv.nl

Amsterdam
Delft
Eindhoven

Gemeente Amsterdam, Gemeentelijk Vastgoed
Mw. Z. Benmbarek
Voormalige Stadstimmertuin 4-6
1018 ET Amsterdam

Rapport

–

Opgesteld
C. Janssen MSc

Gecontroleerd
ing. R.A. Oostdijk

Vrijgave
drs. A.F.J. Bleumink

Onderwerp
Rapport bodemonderzoek
'Purmerweg 46',
Amsterdam

Projectnummer
18792

Documentnummer
RA18792a1

Versie
1

Datum
9 oktober 2018

© 2018 CRUX Engineering BV
Niets uit dit drukwerk mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt, in enige vorm op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, microfilm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van CRUX Engineering BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Documentenlocatie
P:\187xx\18792 RABH Purmerweg 46 bodem\01 RAP\RA18792a1 Purmerweg 46 bodem.docm

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek 4
1.2 Kwaliteit en certificering 4
1.3 Opbouw rapportage 4
2 Locatie informatie, voorinformatie en onderzoeksopzet 5
2.1 Locatie informatie 5
2.2 Voorinformatie 5
2.2.1 Bodem 5
2.3 Onderzoeksopzet 5
3 Veldonderzoek 7
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden 7
3.2 Resultaten veldonderzoek 7
3.2.1 Terreininspectie / visuele inspectie deklaag 7
3.2.2 Bodemopbouw 7
3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen 7
3.2.4 Visuele inspectie opgebrachte grond op asbest 7
3.2.5 Grondwater 8
4 Chemisch onderzoek 9
4.1 Uitgevoerde werkzaamheden 9
4.2 Analyseprogramma 9
4.2.1 Grond 9
5 Bespreking onderzoeksresultaten 10
5.1 Toetsingskader 10
5.2 Analyseresultaten 10
5.2.1 Grondwater 12
6 Samenvatting en conclusies 13
7 Referenties 14

Lijst van Bijlagen

Bijlage 1 Regionale situatie
Bijlage 2 Lokale situatie
Bijlage 3 Boorstaten
Bijlage 4 Analyseresultaten en toetsingskader grond
Bijlage 4.1 BoToVa, beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Bijlage 4.2 Analysecertificaat algemene kwaliteit
Bijlage 4.3 Analysecertificaat asbest
Bijlage 5 Analyseresultaten en toetsingskader grondwater
Bijlage 5.1 BoToVa, beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
Bijlage 5.2 Analysecertificaat grondwater algemeen
Bijlage 6 Veldwerkformulieren
Bijlage 7 Locatiefoto's

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de afdeling Gemeentelijk Vastgoed van de Gemeente Amsterdam heeft CRUX Engineering BV een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie 'Purmerweg 46', in Amsterdam.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek betreft de voorgenomen transactie van het pand.

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse (inclusief asbest).

1.2 Kwaliteit en certificering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' [ref. 1]. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform het Protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' [ref. 2], Protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters' [ref. 3] en Protocol 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem [ref. 4]. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat van het uitvoerende veldwerkbureau. De veldwerkformulieren zijn bijgevoegd in bijlage 6.

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan een laboratorium dat beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 [ref. 13].

1.3 Opbouw rapportage

De rapportage is als volgt opgebouwd:
- locatie-informatie, voorinformatie en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 6);
- referenties (hoofdstuk 7).

2 Locatie informatie, voorinformatie en onderzoeksopzet

2.1 Locatie informatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel aan de 'Purmerweg 46', te Amsterdam. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 503 m², hiervan betreft:

- 388 m², buitenterrein;
- 115 m², bebouwing.

Het buitenterrein is verhard met elementen. Omdat het niet wenselijk is de vloer van het pand te doorboren zijn de boringen verdeeld over het uitpandige terreindeel (binnenplaats en noordzijde van de locatie).

De lokale situatie is weergegeven op de tekening in bijlage 2. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 7.

2.2 Voorinformatie

2.2.1 Bodem

Voorafgaand aan het verrichten van een verkennend bodemonderzoek is het verplicht een vooronderzoek conform de NEN 5725 [ref. 5] te verrichten. Het vooronderzoek heeft zich beperkt tot inzage van de digitaal beschikbare informatie van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en het Bodemloket.

Historische gegevens / voorgaand onderzoek
Uit informatie van ODNZKG blijkt dat op de locatie een niet-gespecificeerde ophooglaag bekend is. In 1998 is er bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie (Geofox, kenmerk N7830/JN/lb, d.d. 23-09-1998). Uit de resultaten blijkt dat in de ondergrond (1,5 tot 2,0 m-mv) een matig verhoogd kopergehalte is gemeten. De rapportage is echter niet (digitaal) beschikbaar bij ODNZKG.

Op en in de directe omgeving van de locatie (binnen 50 meter) zijn geen gegevens bekend ten aanzien van verdachte (bedrijfs-) activiteiten of puntbronnen, waaronder tanks.

Bodemkwaliteitskaart
De locatie is op de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam gelegen in zone 3. De gemiddelde kwaliteit van de grond in deze zone bedraagt klasse 'industrie'.

Resume
Op basis van voorgaande wordt niet verwacht dat de grond (sterk) verontreinigd is. Er is geen informatie bekend ten aanzien van asbest in de bodem.

2.3 Onderzoeksopzet

Algemene kwaliteit
Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de ARVO (2011), strategie voor vooroorlogse wijken.

De grond en het grondwater zijn onderzocht op de parameters zoals genoemd in de ARVO.

Asbest
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 [ref. 7] verricht.

Dit onderzoek is zoveel als mogelijk gecombineerd met het ARVO-onderzoek. Het opgebrachte materiaal is visueel geïnspecteerd (fractie > 20 mm) op het voorkomen van asbestverdacht (plaat)materiaal.

Voor de bepaling van het aantal proefgaten is uitgegaan van een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE). Conform de NEN 5707 is één mengmonster van de grond samengesteld en geanalyseerd op asbest (kwantitatief, fractie < 20 mm).

3 Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

De boorwerkzaamheden zijn verricht op 13 september 2018 door de heer D. van Konijnenburg. De grondwatermonsters zijn genomen op 20 september 2018, eveneens door de heer D. van Konijnenburg. Hij is werkzaam bij het veldwerkbureau Soil Select bv. en conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2: kwalibo) gecertificeerd voor de betreffende werkzaamheden en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden hebben bestaan uit:
- terreininspectie;
- het verrichten van twee boringen tot 0,5 m-mv, alle gecombineerd uitgevoerd met proefgaten;
- het verrichten van drie boringen tot 2,0 m-mv, alle gecombineerd uitgevoerd met proefgaten;
- het verrichten van één boring tot 3,0 m-mv, afgewerkt met een peilbuis (filterstelling conform NEN) en gecombineerd met een proefgat;
- het beschrijven van de bodemopbouw;
- het zintuiglijk onderzoeken van de opgebrachte grond;
- het nemen van geroerde grondmonsters;
- het samenstellen van één mengmonster van de grond ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek (NEN 5707);
- het spoelen en bemonsteren van het grondwater uit de geplaatste peilbuis.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.2 Resultaten veldonderzoek

3.2.1 Terreininspectie / visuele inspectie deklaag

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn aan het maaiveld geen waarnemingen gedaan die duiden op een afwijkende kwaliteit ten opzichte van hetgeen op basis van de voorinformatie te verwachten is.

3.2.2 Bodemopbouw

Het opgebrachte materiaal is beschreven en geclassificeerd conform de NEN-EN-ISO 14688 [ref. 12].

De maaiveldhoogte bedraagt circa N.A.P. -0,3 m. De bodem bestaat vanaf de onderzijde van de verharding tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv uit matig fijn zand.

Voor een nauwkeuriger beschrijving van de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op aanwijzingen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Deze zijn niet waargenomen.

Opgemerkt wordt dat er in de ondergrond van boring 05 (traject 0,50 tot 0,55 m-mv) een tegel is aangetroffen.

3.2.4 Visuele inspectie opgebrachte grond op asbest

De opgebrachte grond uit de proefgaten is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten. Hiervoor is de fractie > 20 mm gescheiden van de fijne fractie < 20 mm.

In de opgebrachte grond is geen specifiek asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

3.2.5 Grondwater

De tijdens de bemonstering gemeten pH- en EC-waarden, de troebelheid alsmede de grondwaterstanden zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Grondwaterstanden, pH, EC en troebelheid van bemonsterde peilbuis

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Grondwaterstand (m t.o.v. NAP)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,55 - 2,55	1,15	-1,41	7,6	1.080	5

Opgemerkt wordt dat de bovenkant van het filter van de peilbuis 0,4 onder water staat en niet 0,5 m, wat strikt genomen een afwijking is op de ARVO (2011). Aangezien de filters nog onder de grondwaterspiegel staan en het filter ook tijdens de bemonstering niet is belucht, wordt deze afwijking als niet kritisch beschouwd.

4 Chemisch onderzoek

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

4.2 Analyseprogramma

4.2.1 Grond

Algemene kwaliteit
Ten behoeve van de bepaling van de algemene milieu-hygiënische kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie zijn drie grondmengmonsters geanalyseerd op de parameters uit het ARVO grondpakket[1].

Het analyseprogramma van de grond is weergeven in tabel 4.1.

Asbest
Conform de NEN 5707 is één mengmonster van de grond samengesteld en geanalyseerd op asbest (kwantitatief, fractie < 20 mm):
- AMM1: bovengrond proefgaten 01, 02, 03, 04, 05 en 06 (traject 0,1 tot 0,5 m-mv)

Algemene kwaliteit
Ter bepaling van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is één grondwatermonster (peilbuis 01) geanalyseerd op de parameters uit het ARVO-grondwaterpakket[2].

Tabel 4.1 Analyseprogramma grond

Meng-monster	Boringen	Traject (m-mv)	Analyse	Motivatie
Bovengrond (0,1 tot 0,5 m-mv)				
MM1	01+02+03+04	0,1-0,5	ARVO-pakket lutum+humus	bepalen algemene kwaliteit van de bovengrond op de binnenplaats (zand) bepalen lokale toetsingswaarden
MM2	05+06	0,1-0,5	ARVO-pakket lutum+humus	bepalen algemene kwaliteit van de bovengrond aan de noordzijde (zand) bepalen lokale toetsingswaarden
Ondergrond (traject 1,0 tot 1,5 m-mv)				
MM3	01+02+03+05	1,0-1,5	ARVO-pakket lutum+humus	bepalen algemene kwaliteit van de ondergrond (zand) bepalen lokale toetsingswaarden

[1] zware metalen [barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink], minerale olie (GC), PCB (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180), polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAK] + chloride

[2] arseen+ zware metalen [barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink], minerale olie (GC), gehalogeneerde koolwaterstoffen, vluchtige aromaten; bromoform

5 Bespreking onderzoeksresultaten

5.1 Toetsingskader

Bodem
De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit [ref. 9] en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [ref. 10]. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software.
In de tekst is de term 'licht verhoogd / verontreinigd' gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd / verontreinigd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW): het gehalte is niet verhoogd.
Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I): het gehalte is sterk verhoogd. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt: het gehalte is licht verhoogd. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt: het gehalte is matig verhoogd. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Grondverzet
Toetsing in het kader van grondverzet (indicatie hergebruiksmogelijkheden vrijkomende grond) heeft plaatsgevonden conform het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 11] en de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 9]. De maximale waarden voor de *klasse wonen* en de maximale waarden voor de *klasse industrie* geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteit de maximale waarde voor de klasse industrie overschrijdt, mag in het generieke kader niet worden toegepast.

Genoemde waarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte (H en L). De interpretatie van de geanalyseerde waarden wordt in de tabellen in de rapportage weergegeven.

Asbest
Voor asbest geldt als interventiewaarde en restconcentratie-norm voor hergebruik een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds. (serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest concentratie). Deze waarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 9].

Tijdens het verkennend onderzoek conform de NEN 5707 dient het gemeten gehalte getoetst te worden aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2 (~ 50 mg/kg ds).

5.2 Analyseresultaten

Grond
<u>Algemene kwaliteit</u>
De resultaten zijn voor het bepalen van de interventiewaarden getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de gewijzigde Circulaire bodemsanering 2013 [ref. 10] en voor de achtergrondwaarden aan de toetsingswaarden zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 11].

De resultaten van het grondonderzoek zijn weergeven in tabel 5.1. In deze tabel zijn eveneens de indicatieve hergebruiksmogelijkheden opgenomen van de onderzochte grond (als toe te passen grond).

Tabel 5.1 Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds)

Meng-monster	Boringen	Traject (m-mv)	Kwik	Lood	PCB	Indicatie hergebruik
Bovengrond (0,1-0,5 m-mv)						
MM1	01+02+03+04	0,1-0,5	<A	<A	0,08*	Industrie
MM2	05+06	0,1-0,5	<A	<A	<A	AW
Ondergrond (1,0-1,5 m-mv)						
MM3	01+02+03+05	1,0-1,5	0,36*	82,9*	<A	Wonen

Toelichting:
<A : geen overschrijding achtergrondwaarde
* : achtergrondwaarde < concentratie ≤ tussenwaarde
** : tussenwaarde < concentratie ≤ interventiewaarde
*** : concentratie > interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:
Bovengrond (0,1 tot 0,5 m-mv)
- De bovengrond ter plaatse van de binnenplaats (boringen 01, 02, 03 en 04) bevat hoogstens een licht verhoogd gehalte aan PCB;
- De bovengrond aan de noodzijde van de locatie (boringen 05 en 06) bevat geen verhoogde gehalten aan de stoffen waarop is onderzocht.

Ondergrond (traject 1,0 tot 1,5 m-mv)
- De ondergrond op de locatie (boringen 01, 02, 03 en 05) bevat hoogstens licht verhoogde gehalten aan kwik en lood.

<u>Indicatie hergebruiksmogelijkheden (indicatief)</u>
Van de grond zijn de analyseresultaten van de grondmeng-monsters indicatief getoetst aan de eisen zoals verwoord in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 14]. De mogelijk vrijkomende grond is indicatief getoetst als toe te passen grond.
Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:
Bovengrond (0,1 tot 0,5 m-mv)
- De bovengrond ter plaatse van de binnenplaats voldoet indicatief aan klasse 'industrie' op basis van het licht verhoogde gehalte aan PCB;
- De bovengrond aan de noordzijde van de locatie voldoet aan de achtergrondwaarden (AW).

Ondergrond (traject 1,0 tot 1,5 m-mv)
- De ondergrond op de locatie voldoet aan klasse 'wonen'.

Asbest
Conform de NEN 5707 is één mengmonster van de grond samengesteld en geanalyseerd op asbest (kwantitatief, fractie < 20 mm).

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster geen asbest is gemeten in een gehalte hoger dan de detectielimiet.

De hergebruikswaarde / interventiewaarde voor asbest in de grond (100 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

De analyseresultaten met toetsingsresultaten van het grondonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Grondwater

De resultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de gewijzigde Circulaire bodemsanering 2013 [ref. 10].

De overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarden zijn weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2 Analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis	filterstelling (m-mv)	Barium
01	1,55 - 2,55	190*

Toelichting:
* : streefwaarde < concentratie ≤ tussenwaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater ten hoogste een licht verhoogde concentratie aan barium bevat.

De analyseresultaten met toetsingsresultaten van het grondwateronderzoek zijn opgenomen in bijlage 5.

6 Samenvatting en conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Grond
De maaiveldhoogte bedraagt circa N.A.P. -0,3 m. De bodem bestaat vanaf de onderzijde van de verharding tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv uit matig fijn zand. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de binnenplaats (boringen 01, 02, 03 en 04; traject 0,1 tot 0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan PCB bevat. In de ondergrond op de locatie (boringen 01, 02, 03 en 05; traject 1,0 tot 1,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en lood aangetoond. De overige stoffen waarop is onderzocht zijn niet verhoogd gemeten.

De grond bevat zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest.

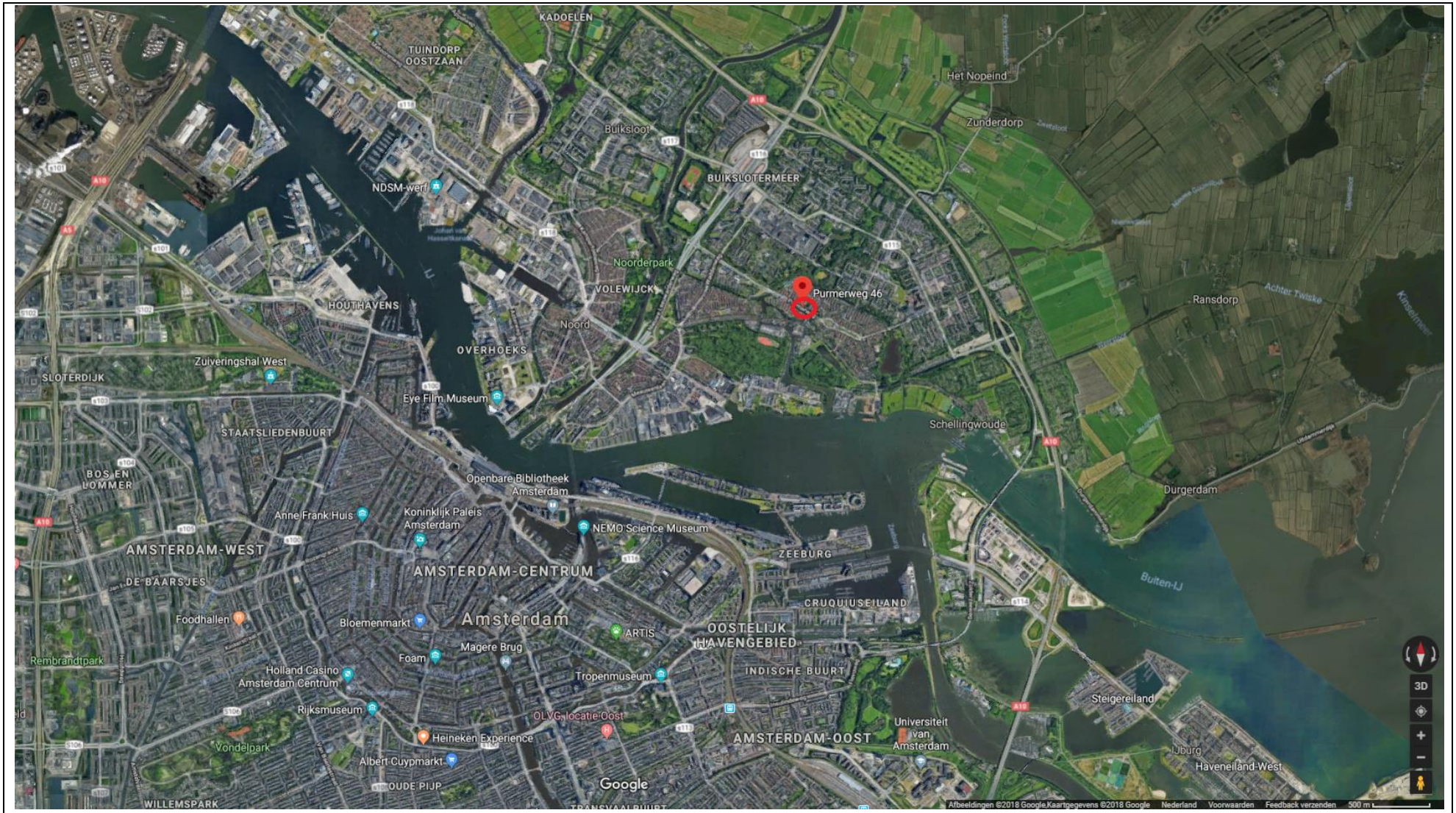
Hergebruiksmogelijkheden (indicatief)
De bovengrond ter plaatse van de binnenplaats voldoet indicatief aan klasse 'industrie' op basis van het licht verhoogde gehalte aan PCB. De bovengrond aan de noordzijde van de locatie voldoet aan de achtergrondwaarden (AW). De ondergrond voldoet aan klasse 'wonen'.

Grondwater
Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van 1,15 m-mv (N.A.P -1,41 m) en bevat hoogstens een licht verhoogde concentratie aan barium.

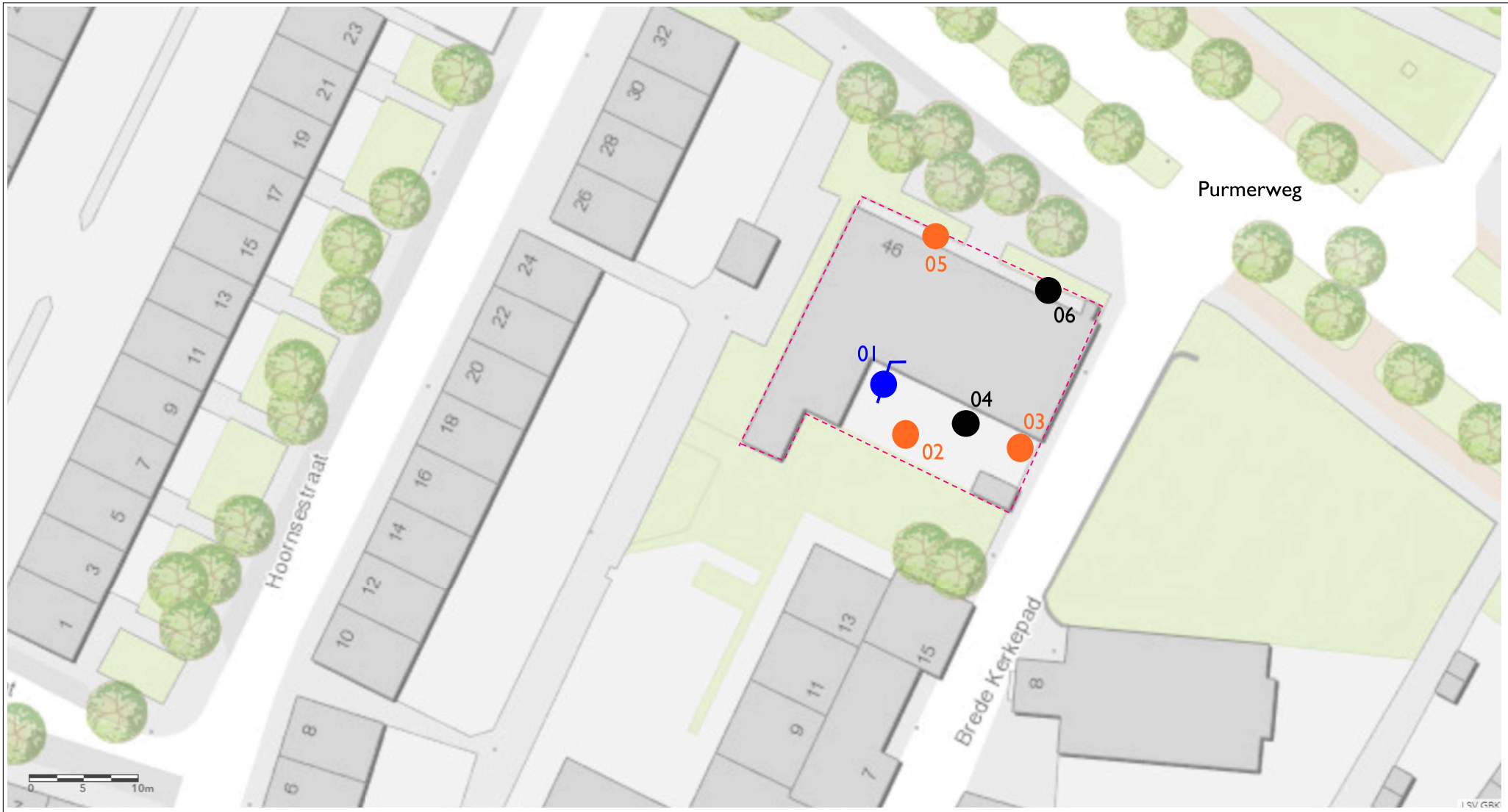
Conclusies
De bodemkwaliteit ten behoeve van de voorgenomen grondtransactie is voldoende vastgesteld. De bodem is geschikt voor het bodemgebruik 'wonen met tuin'.

7 Referenties

1. BRL SIKB 2000 ‘Procescertificaat ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’, SIKB, kenmerk: versie 5, d.d.12 december 2013;
2. Protocol 2001 ‘Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen’: versie 3.2, d.d. 12 december 2013;
3. Protocol 2002 ‘Het nemen van grondwatermonsters’: versie 4, d.d. 12 december 2013;
4. Protocol 2018 ‘Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem’: versie 3.2, d.d. 10 maart 2016;
5. Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NEN 5725. Nederlands Normalisatie-Instituut, 1 januari 2009;
6. Amsterdamse richtlijn verkennend onderzoek. Gemeente Amsterdam, Dienst Milieu en Bouwtoezicht, afdeling Vergunningen Milieu en Bodem, december 2011;
7. Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707. Nederlands Normalisatie-Instituut (A1, 2016);
8. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104. Nederlands Normalisatie-Instituut, september 1989;
9. Regeling Bodemkwaliteit. Staatscourant 247, 20 december 2007;
10. Circulaire bodemsanering 2013, zoals gewijzigd per 27 juni 2013;
11. Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 469, 3 december 2007;
12. NEN-EN-ISO 14688-1+A1+C11:2016 ‘Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving’;
13. NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 ‘Algemene eisen voor de competentie van beproevings- en kalibratielaboratoria’.



Bijlage 1: Situering van de onderzoekslocatie ‘Purmerweg 46’, te Amsterdam.



Legenda:

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv met peilbuis
- Situering onderzoeksgebied

N

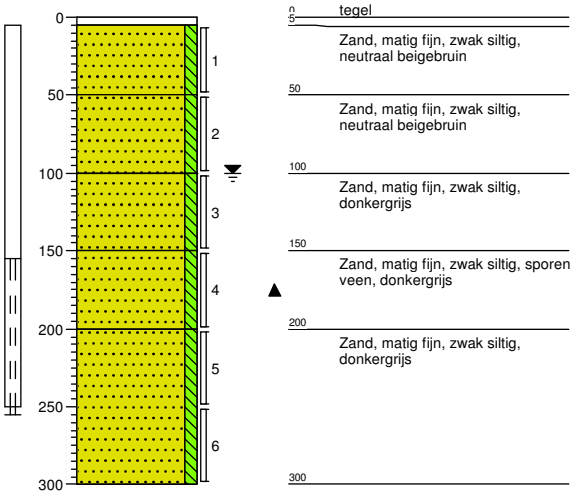
Nr.	Datum:	Wijziging:	Getekend	Controle
B				
A				

Opdrachtgever:	Gemeente Amsterdam
Project:	Purmerweg 46, te Amsterdam
Onderdeel:	Situering boringen en peilbuis
Projectnr.:	18792
Tekeningnr.:	1
Tekenaar:	OOS
Adviseur:	OOS
Status:	def.
Schaal:	1:350
Datum:	9-10-2018
Formaat:	A3
Afdeling:	Bodem
Bladnr.:	1/1

CRUX
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

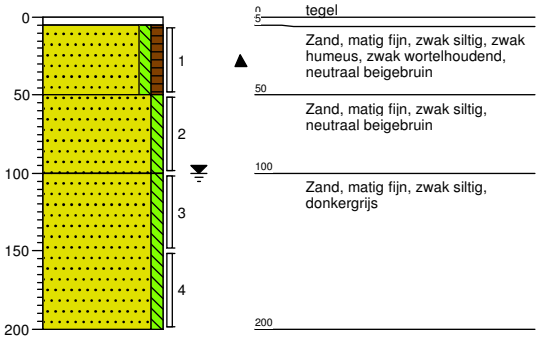
Boring: 01

X: 124588,00
Y: 489446,00
Z: -0,264
Datum: 13-09-2018



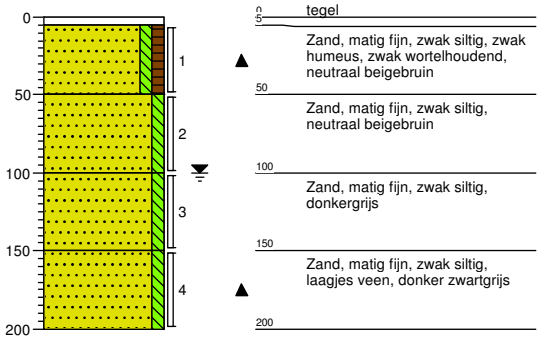
Boring: 02

X: 124591,00
Y: 489440,00
Z: -0,401
Datum: 13-09-2018



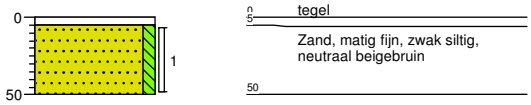
Boring: 03

X: 124601,00
Y: 489440,00
Z: -0,284
Datum: 13-09-2018



Boring: 04

X: 124595,00
Y: 489442,00
Z: -0,267
Datum: 13-09-2018

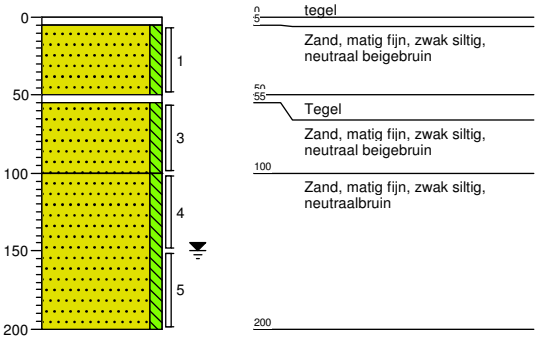


Projectnaam: Purmerweg 46

Projectcode: 18792

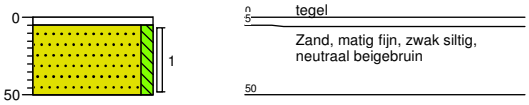
Boring: 05

X:	124594,00
Y:	489459,00
Z:	-0,211
Datum:	13-09-2018



Boring: 06

X:	124603,00
Y:	489455,00
Z:	-0,217
Datum:	13-09-2018



Projectnaam: Purmerweg 46

Projectcode: 18792

Bijlage 4.1 BoToVa, beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 16:57)

Projectcode	18792	18792	18792
Projectnaam	Purmerweg 46 (grond algemeen)	Purmerweg 46 (grond algemeen)	Purmerweg 46 (grond algemeen)
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	92,0	**92**		93,9	**93,9**		82,3	**82,3**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0,9	**0,9**		<0,5	**0,5**		1,0	**1**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1,0	**1,0**		2,3	**2,3**		4,4	**4,4**	
METALEN										
barium+	mg/kg	<20	**54,2**	--	<20	**52,3**	--	30	**89,4**	--
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,241**	<=AW	<0,2	**0,24**	<=AW	<0,2	**0,232**	<=AW
kobalt	mg/kg	1,5	**5,27**	<=AW	1,6	**5,45**	<=AW	2,9	**8,08**	<=AW
koper	mg/kg	<5	**7,24**	<=AW	<5	**7,17**	<=AW	13	**24,8**	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	**0,0503**	<=AW	<0,05	**0,05**	<=AW	0,26	**0,36**	WO
lood	mg/kg	13	**20,5**	<=AW	<10	**11**	<=AW	55	**82,9**	WO
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW	<0,5	**0,35**	<=AW	<0,5	**0,35**	<=AW
nikkel	mg/kg	4,9	**14,3**	<=AW	6,0	**17,1**	<=AW	7,5	**18,2**	<=AW
zink	mg/kg	22	**52,2**	<=AW	23	**53,8**	<=AW	63	**133**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	**0,02**	-	<0,01	**0,007**	-	0,02	**0,02**	-
fenantreen	mg/kg	0,01	**0,01**	-	0,03	**0,03**	-	0,10	**0,1**	-
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	0,03	**0,03**	-
fluoranteen	mg/kg	0,07	**0,07**	-	0,08	**0,08**	-	0,23	**0,23**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	**0,09**	-	0,04	**0,04**	-	0,14	**0,14**	-
chryseen	mg/kg	0,06	**0,06**	-	0,03	**0,03**	-	0,14	**0,14**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	**0,05**	-	0,02	**0,02**	-	0,09	**0,09**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	**0,08**	-	0,04	**0,04**	-	0,15	**0,15**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	**0,05**	-	0,03	**0,03**	-	0,12	**0,12**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	**0,05**	-	0,03	**0,03**	-	0,12	**0,12**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,487	**0,487**	<=AW	0,314	**0,314**	<=AW	1,14	**1,14**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-
PCB 101	ug/kg	1,6	**8**	-	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-
PCB 138	ug/kg	4,5	**22,5**	-	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-
PCB 153	ug/kg	5,3	**26,5**	-	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-
PCB 180	ug/kg	2,3	**11,5**	-	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15,8	**79**	IN	4,9	**24,5**	<=AW	4,9	**24,5**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--	<5	**17,5**	--	<5	**17,5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	**40**	--	<5	**17,5**	--	<5	**17,5**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17,5**	--	<5	**17,5**	--	11	**55**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17,5**	--	<5	**17,5**	--	8	**40**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	<20	**70**	<=AW	<20	**70**	<=AW
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN										
chloride+++	mg/kg	<30	**21**	--	<30	**21**	--	<30	**21**	--

Monstercode	Monsteromschrijving
12870763-001	*MM1 01 (5-50) 02 (5-50) 03 (5-50) 04 (5-50)*
12870763-002	*MM2 05 (5-50) 06 (5-50)*
12870763-003	*MM3 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (100-150) 05 (100-150)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
+++	*Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride	mg/kg				

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 4.2 Analysecertificaat algemene kwaliteit

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
R. Oostdijk
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Purmerweg 46 (grond algemeen)
Uw projectnummer	: 18792
SYNLAB rapportnummer	: 12870763, versienummer: 1

Rotterdam, 21-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18792. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB A53000

Crux Engineering B.V.
R. Oostdijk

Analyserapport

Projectnaam	Purmerweg 46 (grond algemeen)	Orderdatum	13-09-2018
Projectnummer	18792	Startdatum	14-09-2018
Rapportnummer	12870763 - 1	Rapportagedatum	21-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (5-50) 02 (5-50) 03 (5-50) 04 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (5-50) 06 (5-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (100-150) 05 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	92.0	93.9	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	<0.5	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.0	2.3	4.4
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	30
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.5	1.6	2.9
koper	mg/kgds	S	<5	<5	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.26
lood	mg/kgds	S	13	<10	55
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.9	6.0	7.5
zink	mg/kgds	S	22	23	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.10
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.487 [1)]	0.314 [1)]	1.14 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.6	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.5	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	5.3	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.3	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.8 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
R. Oostdijk

Analyserapport

Projectnaam	Purmerweg 46 (grond algemeen)	Orderdatum	13-09-2018
Projectnummer	18792	Startdatum	14-09-2018
Rapportnummer	12870763 - 1	Rapportagedatum	21-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (5-50) 02 (5-50) 03 (5-50) 04 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (5-50) 06 (5-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (100-150) 05 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride	mg/kgds	S	<30	<30	<30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Purmerweg 46 (grond algemeen)	Orderdatum	13-09-2018
Projectnummer	18792	Startdatum	14-09-2018
Rapportnummer	12870763 - 1	Rapportagedatum	21-09-2018

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.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
R. Oostdijk

Analyserapport

Projectnaam	Purmerweg 46 (grond algemeen)	Orderdatum	13-09-2018
Projectnummer	18792	Startdatum	14-09-2018
Rapportnummer	12870763 - 1	Rapportagedatum	21-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
chloride	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad AS3040-2 (meting conform NEN-ISO 15923-1)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7148114	14-09-2018	13-09-2018	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
R. Oostdijk

Analyserapport

Projectnaam	Purmerweg 46 (grond algemeen)	Orderdatum	13-09-2018
Projectnummer	18792	Startdatum	14-09-2018
Rapportnummer	12870763 - 1	Rapportagedatum	21-09-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7148139	14-09-2018	13-09-2018	ALC201
001	Y7148128	14-09-2018	13-09-2018	ALC201
001	Y7148341	14-09-2018	13-09-2018	ALC201
002	Y7341449	14-09-2018	13-09-2018	ALC201
002	Y7341456	14-09-2018	13-09-2018	ALC201
003	Y7148127	14-09-2018	13-09-2018	ALC201
003	Y7148145	14-09-2018	13-09-2018	ALC201
003	Y7148134	14-09-2018	13-09-2018	ALC201
003	Y7341457	14-09-2018	13-09-2018	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB A53000

Crux Engineering B.V.
R. Oostdijk

Analyserapport

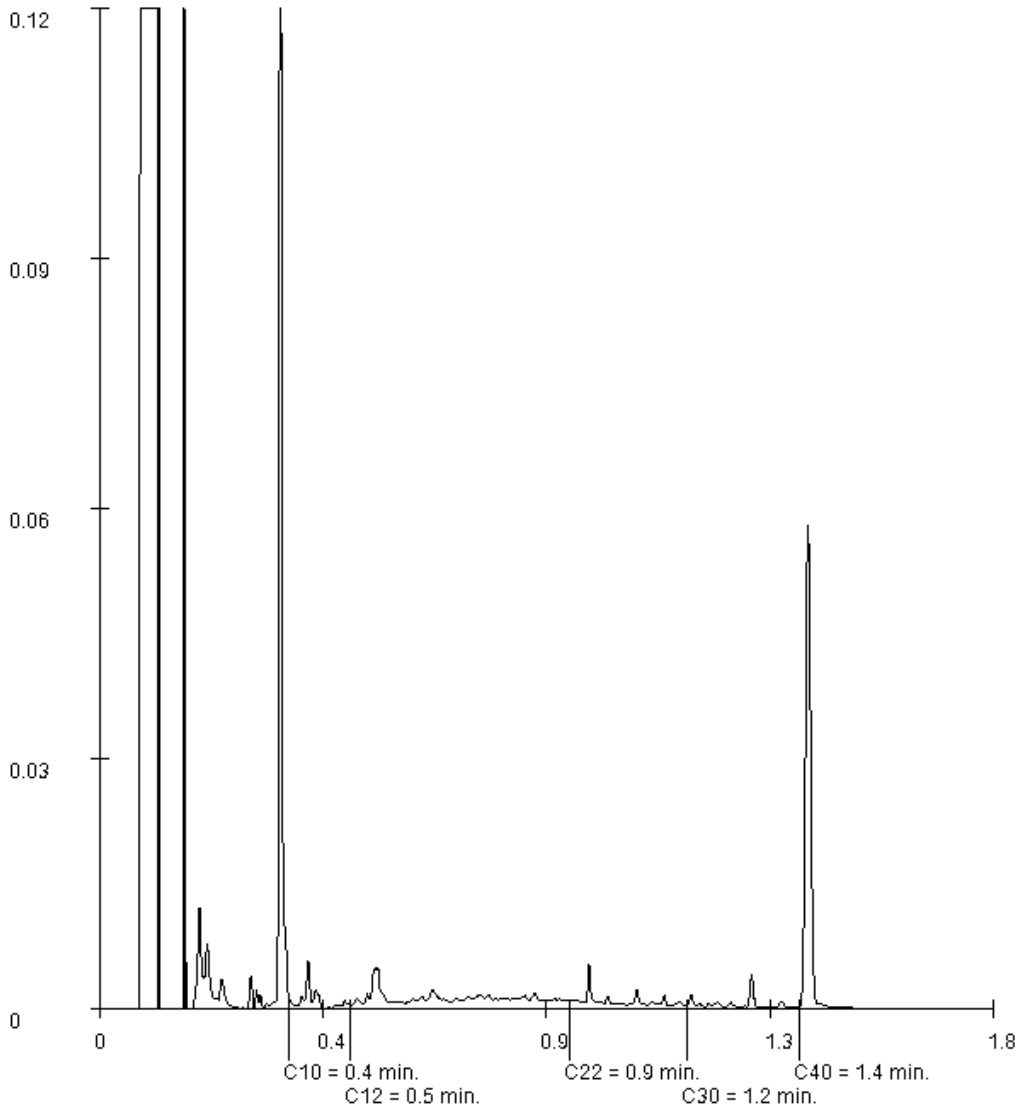
Projectnaam	Purmerweg 46 (grond algemeen)	Orderdatum	13-09-2018
Projectnummer	18792	Startdatum	14-09-2018
Rapportnummer	12870763 - 1	Rapportagedatum	21-09-2018

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM101 (5-50) 02 (5-50) 03 (5-50) 04 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB A53000

Crux Engineering B.V.
R. Oostdijk

Analyserapport

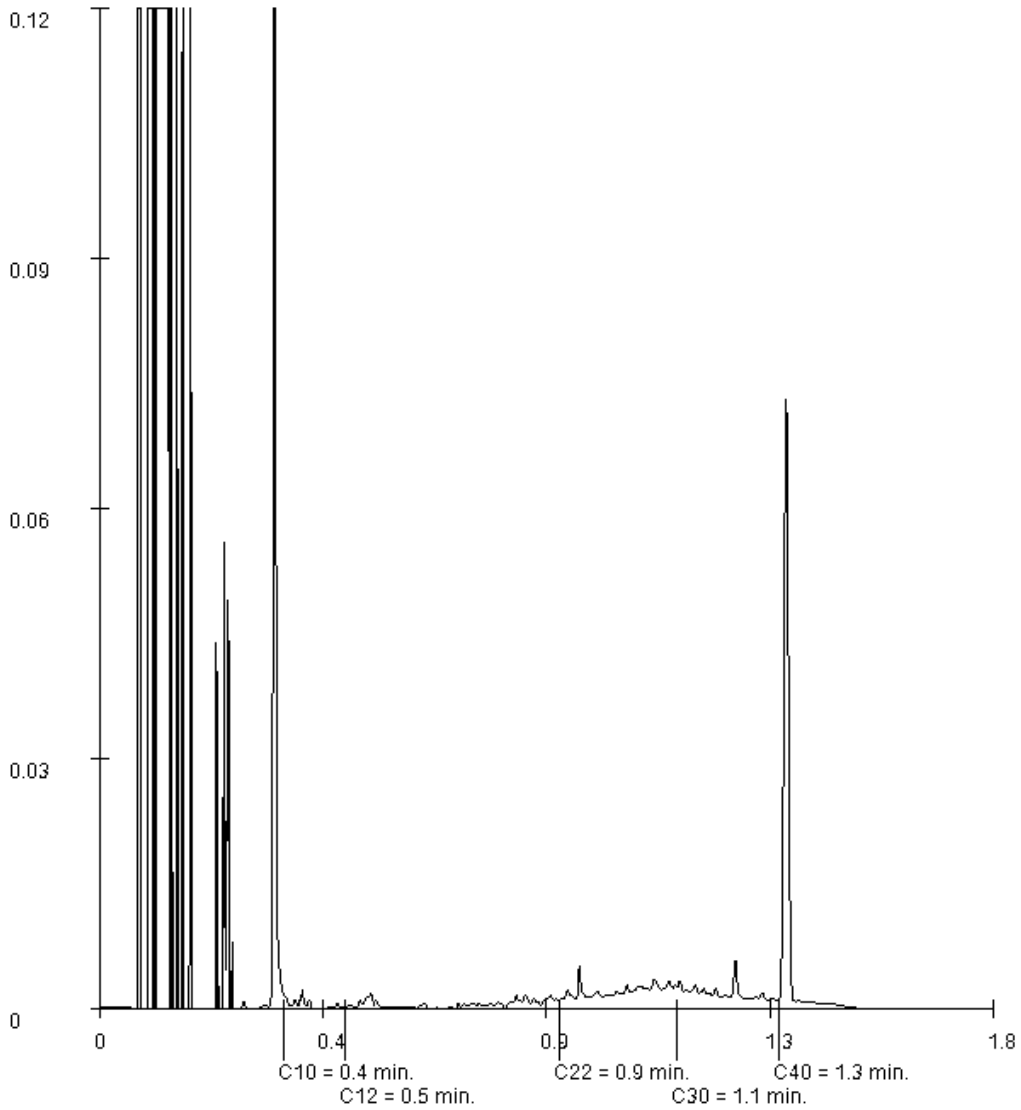
Projectnaam	Purmerweg 46 (grond algemeen)	Orderdatum	13-09-2018
Projectnummer	18792	Startdatum	14-09-2018
Rapportnummer	12870763 - 1	Rapportagedatum	21-09-2018

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM301 (100-150) 02 (100-150) 03 (100-150) 05 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB A53000

Bijlage 4.3 Analysecertificaat asbest

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
R. Oostdijk
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Purmerweg 46 (asbest grond)
Uw projectnummer	: 18792
SYNLAB rapportnummer	: 12870765, versienummer: 1

Rotterdam, 24-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18792. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB A53000

Crux Engineering B.V.
R. Oostdijk

Analyserapport

Projectnaam	Purmerweg 46 (asbest grond)	Orderdatum	13-09-2018
Projectnummer	18792	Startdatum	14-09-2018
Rapportnummer	12870765 - 1	Rapportagedatum	24-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM1 AMM1 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		12.15
in behandeling genomen gewicht	kg		12.15
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11575
droge stof	gew.-%		95.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
R. Oostdijk

Analyserapport

Projectnaam	Purmerweg 46 (asbest grond)	Orderdatum	13-09-2018
Projectnummer	18792	Startdatum	14-09-2018
Rapportnummer	12870765 - 1	Rapportagedatum	24-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1710422	14-09-2018	13-09-2018	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	12870765-001	Datum analyse:	21-09-2018
		Projectnummer:	18792
		Projectnaam:	18792

Monsteromschrijving: AMM1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11575	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11575	g	
totaal gewicht voor drogen	12150	g	
droge stof	95.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	53	100														
4-8	62	100														
2-4	54	100														
1-2	76	32.6														0.4
0.5-1	396	5.4														0.7
<0.5	10934															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 5.1 BoToVa, beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-10-2018 - 13:34)

Projectcode	18792
Projectnaam	Purmerweg 46 (grondwater as3000)
Monsteromschrijving	01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**
METALEN				
arseen	ug/l	<5	**3.5**	<=S
barium	ug/l	190	**190**	>S
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S
lood	ug/l	3.7	**3.7**	<=S
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=S
zink	ug/l	28	**28**	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
12876252-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12876252-001	*01-1-1 01 (150-250)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*

Blauw *> streefwaarde*

Normenblad			
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb			
Analyse	**Eenheid**	**S**	**I**
METALEN			
arseen	ug/l	10	60
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 5.2 Analysecertificaat grondwater algemeen

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
R. Oostdijk
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Purmerweg 46 (grondwater as3000)
Uw projectnummer	: 18792
SYNLAB rapportnummer	: 12876252, versienummer: 1

Rotterdam, 25-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18792. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
R. Oostdijk

Analyserapport

Projectnaam	Purmerweg 46 (grondwater as3000)	Orderdatum	20-09-2018
Projectnummer	18792	Startdatum	21-09-2018
Rapportnummer	12876252 - 1	Rapportagedatum	25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
arseen	µg/l	S	<5
barium	µg/l	S	190
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	3.7
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	28
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	<0.02
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.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
R. Oostdijk

Analyserapport

Projectnaam	Purmerweg 46 (grondwater as3000)	Orderdatum	20-09-2018
Projectnummer	18792	Startdatum	21-09-2018
Rapportnummer	12876252 - 1	Rapportagedatum	25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)

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.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Purmerweg 46 (grondwater as3000)	Orderdatum	20-09-2018
Projectnummer	18792	Startdatum	21-09-2018
Rapportnummer	12876252 - 1	Rapportagedatum	25-09-2018

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Crux Engineering B.V.
R. Oostdijk

Analyserapport

Projectnaam	Purmerweg 46 (grondwater as3000)	Orderdatum	20-09-2018
Projectnummer	18792	Startdatum	21-09-2018
Rapportnummer	12876252 - 1	Rapportagedatum	25-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting 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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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	G6516854	21-09-2018	20-09-2018	ALC236
001	B1733857	21-09-2018	20-09-2018	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
R. Oostdijk

Analyserapport

Projectnaam	Purmerweg 46 (grondwater as3000)	Orderdatum	20-09-2018
Projectnummer	18792	Startdatum	21-09-2018
Rapportnummer	12876252 - 1	Rapportagedatum	25-09-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6516804	21-09-2018	20-09-2018	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage 6 Veldwerkformulieren

Projectinformatie

Soil Select bv

Algemene projectgegevens

Aanmelddatum:

Projectnr. CRUX : 18792 — Projectnaam: Purmerweg 46

: — Datum uitvoering: — tijdstip:

Adres locatie : Purmerweg 46, Amsterdam

Opdrachtgever : CRUX

Projectleider : R. Oostdijk — Tel :

Veldmedewerker(s) : Soil Select — Tel :

Doel onderzoek vaststststellen algemene kwaliteit bodem+ indicatie hergebruik grond

Werkzaamheden
- [x] boorwerkzaamheden
- [x] watermonstername
- [x] asbest veldinspectie
- [x] asbest monstername
- [ ] mechanisch boren
- [ ] waterbodemonderzoek
- [ ] partijbemonstering
- [ ]

Toestemming betreden terrein
- [x] ja / melden bij: → CRUX regelt toegang tot de locatie
- [ ] nee / afspraak maken met: →

Voorbespreking
- [x] nee
- [ ] ja / voorkeur voor datum - tijd →

Werkvergunning vereist
- [x] nee
- [ ] ja →

V&G plan vereist
- [x] nee
- [ ] ja →
- [ ] onbekend

→ [ ] door CRUX [ ] door opdr.g [ ] door terr. beh. — Datum: 13-09-18 — Aanwezigen: D.v.K — D. Bakker

Zijn er bijzondere kwalificaties vereist
- [ ] BRL SIKB 1000:
- [x] BRL SIKB 2000: → [ ] VKB protocol 1001 [x] VKB protocol 2001 [x] VKB protocol 2002 [ ] VKB protocol 2003 [x] VKB protocol 2018
- [ ] anders: →

situatietekening en plan van aanpak dient toegevoegd te zijn

Bij calamiteiten bel 112 + PL

Klic-melding
- [ ] n.v.t. / reden
- [x] ja → [ ] vervolg opdracht melding reeds aanwezig [x] door CRUX uitgevoerd zie bijlage [ ] melden bij kabelbeheerder zie opmerkingen
- [ ] dient nog uitgevoerd te worden

Archeologisch onderzoek
- [x] n.v.t. / reden
- [ ] ja
- [ ] dient nog uitgevoerd te worden

Beperkingen natuurwetgeving
- [x] n.v.t. / reden
- [ ] ja
- [ ] dient nog uitgevoerd te worden

OPMERKINGEN

Zouden jullie op locatie ook duidelijke foto's kunnen maken de onderzoekslocatie inclusief de volledige verharding/groenstrook van de buitenruimtes?

Opgesteld door:	Voorgezien veldmedewerker:
Naam: R. Oostdijk	Naam: D.v. Koningsbruggen
Datum: 4-9-2018	Datum: 13-09-18
Paraaf:	Paraaf

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Plan van Aanpak

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever
18792	0

Lokatie specifieke omstandigheden bekend

☐ nee ☑ ja

- ☐ Werken op / langs het spoor
- ☐ Werken op / langs de weg
- ☐ Werken in putten/sleuven/besloten ruimtes
- ☐ Werken bij een talud
- ☐ Werken op een asbestverdachte locatie
- ☐ Werken op afgelegen locaties
- ☐ Werken op industrieterrein
- ☑ Geen byzonderheden

Is de aard van de verontreiniging bekend

☑ nee ☐ ja

☐ ingeschat
☐ vastgesteld

- ☐ PAK
- ☐ naftaleen en/of antraceen
- ☐ benzeen
- ☐ tolueen
- ☐ ethylbenzeen
- ☐ xylenen
- ☐ styreen
- ☐ minerale olie
- ☐ Asbest
- ☐ zware metalen
- ☐ cyanide
- ☐ VOCL
- ☐ PCB's
- ☐ Niet vluchtig stoffen
- ☐ Vluchtige stoffen
- ☐ toxische stoffen
- ☐ CMR-stoffen
- ☐ grond ☐ waterbodem ☐ grondwater
- ☐ < industrie / klasse B
- ☐ industrie / klasse B en < I
- ☐ > I ⇨ *grens- en actiewaarde bepalen*

CRUX regelt toegang tot de locatie

te verwachten toxische stof >I	Bijbehorende grenswaarde	Bijbehorende actiewaarde	Opmerking

Omschrijving van de specifiek te treffen veiligheidsmaatregelen

Kabels en leidingen	Geen specifieke eisen (CRUX kan niet aansprakelijk gehouden worden voor schade aan K&L)
NGE's (niet gespr. explosieven)	Niet van toepassing
Specifieke omstandigheden	Geen specifieke eisen
Veiligheidseisen opdrachtgever	Geen specifieke eisen
Uitgraving met graafmachine	Geen specifieke eisen
Vluchtige stoffen	Niet van toepassing
CMR-stoffen (niet asbest)	Niet van toepassing

Asbest	ja	nee	onbekend
Asbest aangetroffen op locatie	☐	☑	☐
Asbest aangetroffen aan maaiveld ?	☐	☑	☐
Asbest aangetroffen in de bodem ?	☐	☑	☐
Gehalte asbest > 100 mg/kg (gewogen)	☐	☑	☐
Alleen crysotiel ?	☐	☑	☐
Hechtgebonden ?	☐	☑	☐

Te hanteren veiligheidsklasse
☐ basisniveau ☐ plusniveau

onderbouwing

In te zetten meetinstrumenten

☑ geen ☐ ja

- ☐ Bodemvochtmeter
- ☐ Totaal Koolwaterstof (CH) meter
- ☐ PID meter
- ☐ Ex/Ox

Overal, laarzen en handschoenen zijn persoonlijke beschermingsmiddelen die altijd gebruikt moeten worden. Bij watermonstername altijd spatbril gebruiken

aanvullende persoonlijke beschermingsmiddelen

☑ geen ☐ ja

☐ Helm	Bij gevaar van vallende voorwerpen en/of stoten van het hoofd
☐ Gehoorbescherming	Bij geluidsniveaus van 85 dB(A) en hoger

Te gebruike adembescherming

☑ geen ☐ ja

- ☐ Halfgelaat
- ☐ Volgelaat
- ☐ Aanblaasunit

Stoffilter ☐ P1 ☐ P2 ☐ P3

Actief kool ☐ A ☐ B ☐ E ☐ K ☐ Hg ☐ CO ☐ R

Noodnummers 112

Intern calamiteiten-nummer locatie:

Overige specifieke veiligheidsinformatie(verzamelplaats, BHV'er):

Opgesteld door:		Voorgezien veldmedewerker:	
Naam:	R. Oostdijk	Naam:	D. v. Konijnenburg
Datum:	4-9-2018	Datum:	13-09-18
Paraaf:		Paraaf	

Booropdracht Grond

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever	Protocol
18792	18792	VKB 2001

Maken foto's	☐ nee	☑ ja	
Aanwezigheid puin in bodem	☐ nee	☐ ja	☑ mogelijk
Gebruik ramguts	☐ nee	☐ ja	☑ onbekend
Beton-/asfaltboringen	☑ nee	☐ ja	☐ onbekend

Boormethode: naar eigen inzicht

Ongeroerde monstername: ☑ nee* ☐ ja ☐ 40 mm steekbus ☐ 69 mm steekbus ☐ anders

Inmeten boringen (dgps)	☐ nee	☑ ja	☐ t.o.v. vast punt	☐ waterpassen t.o.v. NAP	☑ GPS (RD)
Inmeten peilbuizen (dgps)	☐ nee	☑ ja	☐ t.o.v. vast punt	☐ waterpassen t.o.v. NAP	☑ GPS (RD)

Digitale aanlevering:

Laboratorium: Alcontrol — Debiteurnummer: 107364

Boring (aantal)	Diepte m-mv	Monstername traject m-mv		Opmerkingen
2	0,5	alles		alle gecombineerd met proefgat
3	2,0	alles		gecombineerd met proefgat
1	3,0	alles		gecombineerd met proefgat, afwerken met PB (filter NEN)

Peilbuis (aantal)	Filtertraject m-mv		Materiaal en bin. diameter	Afwerking	Opmerkingen
1	NEN		HDPE 2,5 cm		boring 3,0 m-mv (ARVO)

Opmerkingen met betrekking tot uitvoering:

LET OP: Gebruik je PBM's !!

* Bij zintuiglijk aantreffen van vluchtige / mobiele stoffen PL bellen en steekbusmonster nemen

1 mengmonster samenstellen van de grond à 10 kg (NEN 5707).

Watermonstername

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever	Protocol
18792	0	VKB 2002

Aantal peilbuizen: 1 Gemiddelde grondwaterstand m-mv:

Peilbuizen / nr.	Diepte filter m-mv van	Diepte filter m-mv tot	veld filtratie	Analyse (monsterverpakking)
01			☑	NEN
				Ter aanvulling voor lozingsparameters deze flesjes ook nodig:
				2x ALC281
				1x ALC207

Naam Laboratorium		Debiteurnummer	

Aanvullende metingen (pH, EC, Stijghoogte zijn standaard)

	Ja	nee	Opmerking / welke peilbuis
Zuurstofmeting mg/l	☐	☑	
Redoxmeting mv	☐	☑	
Drijflaagmeting	☐	☑	
Hooghoudtmeting	☐	☐	

Aandachtspunten:

Voorpompen	Beëindigen voorpompen	Debiet monsterneming	Filtratie monsters	Slechtlopende peilbuis
- debiet verplicht laag (tussen 100 - 500 ml/min) - maximale waterdaling in peilbuis is 50 cm	- stabiele EGV en 5 x inhoud filterdeel verwijderd - EGV en O2 stabiel - 3 x natte peilbuisinhoud verwijderd - noteer troebelheid	- debiet max 500 ml/min - vluchtige stoffen 100 - 200 ml/min	- anorganische stoffen filtreren - overige stoffen niet filtreren	- noteer of peilbuis slechtlopend is Slechtlopend = grondwaterstandsdaling > 50 cm bij debiet 100 ml/min

Opmerking:

Bij gebruik standaard peilbuis (HDPE, Ø 2,5 cm) afgewerkt conform NEN (0,5 m-gws me 1 m filter) dient 2,5 liter afgepompd te worden (= 3 x inhoud)

Let op aandachtspunten bemonstering en check eventueel de NEN 5744:2011

Asbestonderzoek

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever	Protocol
18792	0	VKB 2018

Monsternemingsplan

Protocol	☑ NEN 5707	☐ NEN 5897	☐ overig		
Veldinspectie	☐ Nee	☑ globaal	☐ conform raster		
Oppervlakte (m2)		Aantal RE		bedekking %	Type
vegetatie verwijderen	☑ Nee	☐ ja	☐ nvt		

Aantal RE's tbv monstername	
Uitvoeringswijze monstername	☐ handmatig ☐ machinaal

Afmetingen gat/sleuf (cm)	aantal	codering	RE	monstername		
☑ 30x30x50	6			☐ nee	☐ per gat/sleuf	☑ in mengmonster
☐ 50x50x50				☐ nee	☐ per gat/sleuf	☐ in mengmonster
☐ 30x200 tot einde verhardingslaag				☐ nee	☐ per gat/sleuf	☐ in mengmonster
☐				☐ nee	☐ per gat/sleuf	☐ in mengmonster

Aantal boringen tot 2 m -mv

Mengmonsters samenstellen	codering	sleuven en gaten	Opmerking
	AMM1	bg (bodem)	

Opmerkingen:

Opmerkingen met betrekking tot uitvoering:

Bij bijzonderheden bellen met projectleider (onderzoek bodem met puin > 20 %, afwijkingen ten opzichte van historische gegevens). Bij afwijking aard of hoeveelheid asbest tevens contact opnemen met asbestdeskundige

Veldverslag, inspectieformulier en sleufstaten volledig invullen !

Checklist verplicht materiaal

	Spade		Folie
	Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100)		Hark

Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

	Schouwbak
	Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter
	Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter
	Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed
	Meetlint
	Meetwiel
	Piketpaaltjes
	Landmeetapparatuur
	Markeerlint
	Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters
	Hersluitbare plastic zakken
	Afsluitbare emmers
	Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
	Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (circa 1% nauwkeurigheid)

Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst de noodzaak)

	Afspoelbare- of wegwerpoveralls		Volgelaatsmasker
	Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen		Asbest decontaminatie-unit
	Veiligheidshelm		Plakband
	P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten		Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"

Veldverslag

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever	Protocollen
18792	0	VKB 2001 + 2002

Uitvoeringsdatum (van / tot): 13-09-18

Adres locatie: **Purmerweg 46, Amsterdam**

Opdrachtgever: **CRUX**

Projectteam

Projectleider CRUX	R. Oostdijk	paraaf (PL):	
Ervaren veldmedewerker	0 D.-.K	paraaf (VM):	
veldmedewerker	J. Brouwer	paraaf (VM):	
veldmedewerker		paraaf (VM):	

Contact met de opdrachtgever (datum, met wie, waarover wat is de afspraak)

Opmerkingen inzake VCA aspecten werk

		Ja	Nee	Nvt	Opmerkingen / Acties / Afwijking
1	Was de situatie op locatie, zoals beschreven in de opdracht	☒	☐	☐	
2	Is de aan- en afmelding goed verlopen	☒	☐	☐	
3	Zijn er wijzigingen in de opdracht opgetreden, zo ja benoemen	☐	☒	☐	
4	Asbest aangetroffen op maaiveld/bodem en teruggekoppeld aan PL	☐	☒	☐	
5	Opdracht afgerond	☒	☐	☐	
6	Inmeting en tekening goed leesbaar	☒	☐	☐	* Meetwiel
7	Is de vereiste VGM-instructie gegeven aan de veldwerkers	☒	☐	☐	
8	Hebben zich onveilige situatie's voorgedaan	☐	☒	☐	* ongevallen registratieform. Invulien
9	Waterpassing volledig gecontroleerd	☐	☐	☒	
10	Foto's genomen en geregistreerd	☒	☐	☐	
11	Was het betonwerk goed uitgevoerd (diameter, waterstofzuiger)	☐	☐	☒	diameter:
12	Tekening aangepast / aangevuld (noordpeil/schaal/boorpunten) Denk aan maaiveldverschillen, tanks en leidingen, verhardingen, opstallen, overige obstakels en slootpeil etc	☐	☐	☒	intekenen asbestgaten en sleuven, boorpunten ingemeten?
13	Is elke gestaakte boring op tekening & Psion aangegeven	☒	☐	☐	
14	Boorstaten gecontroleerd (op papier of digitaal)	☒	☐	☐	afwijkende diameter peilbuis tov veldwerkformulier noteren
15	Boormangerinvoer volledig gecontroleerd (peilbuisgegevens enz.)	☒	☐	☐	noteren filterstelling, filtergrind en bentoniet in PSION, afwijking diameter peilbuis?
16	Zijn de peilbuizen goed afgewerkt	☒	☐	☐	
17	Hoeveel werkwater is gebruikt en wat is de Ec waarde	☐	☐	☒	Ec-waarde: cm)
18	Alle gegevens tav de watermonstemame genoteerd	☒	☐	☐	PH, Ec, doorstroming, troebelheid, afgepompde hoeveelheid en gws
19	Werkten meetinstrumenten naar behoren?	☒	☐	☐	
20	Was er overtollig grond	☐	☒	☐	Overtollig grond is: verwerkt in terrein / meegenomen
21	Zijn de monsters binnen 24 uur geleverd aan het aangegeven lab	☒	☐	☐	
22	Veldwerker onpartijdig van opdrachtgever	☒	☐	☐	
23	Heeft tijdens het veldwerk beinvloeding van het veldwerk door derden plaatsgevonden	☐	☒	☐	
24	Werkmateriaal en electrodes schoongemaakt, zo nee reden:	☒	☐	☐	
25	Is er advies voor een eventueel vervolgonderzoek en waarom? 1. Gebruik extra gereedschap 2. Gebruik ander materieel i.v.m. slechte terreinomstandigheden 3. Toestemming beter regelen (met) 4. Anders	☐	☒	☐	
26	Wachturen / oorzaak	☐	☒	☐	

Bestede tijd

Reistijd (uren)	1
Veldwerk (uren)	2:30

Hierbij melden wij u dat de uitgevoerde werkzaamheden:

- ☐ volgens VKB-protocol 1001 zijn uitgevoerd
- ☒ volgens VKB-protocol 2001 zijn uitgevoerd
- ☒ volgens VKB-protocol 2002 zijn uitgevoerd JB
- ☐ volgens VKB-protocol 2003 zijn uitgevoerd
- ☐ niet conform de VKB-protocollen zijn uitgevoerd

Afwijkingen / motivatie:

* Vanwege bomen en gebouw geen DGPS inmetingen mogelijk

Indien is afgeweken van de BRL 2000 / 1000 het volgende vermelden:

de motivatie van de afwijking;

op de interpretatiemogelijkheden van de onderzoeksgegevens;

een inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Projectcode: 18792 ..... RE..... Locatienaam: Purmerweg..... Soil Select bv

>> INVULLEN PER RE >>> PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

(invullen milieutechnicus)

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD EN BODEM:

☐RE . . *(max. 1.000 m²)*

Tijdstip aanvang werk	8. uur		Bedekking maaiveld:	☐<25%	☒ >25%,
Zon op / zon onder (KNMI):	... uur	... uur	bestaande uit:	☐vegetatie	☐ Waterplassen
Zicht:	☒>50 m	☐ <50 m		☒anders: Tegels	
Neerslag: *per dag*	☒geen	☐ regen	Vegetatie verwijderd:	☒nee	☐ ja,
	☐<10 mm	☐ hagel	bedekking na verwijdering: *kritische afwijking indien >25%*	☐<25%	☐ >25%,
	☐>10 mm	☐ sneeuw			

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)		Type asbest:	
Inspectie-efficiëntie (%):	0	Vermoedelijke herkomst	
Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen:	☐ja	Barcode(s) zakjes verzamelmonster:	
vindplaats(en) op tekening noteren	☒nee	Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	01	02	03	04	05	06
Bodemvocht (%):	19	18	19	20	19	18
Inspectie efficiëntie (%):	0	0	0	0	0	0
Sleufbreedte (cm)	31	30	31	30	32	30
Sleeflengte (cm)	31	30	30	31	31	31
Bodemlaag (traject in cm-mv):	5-50	5-50	5-50	5-50	5-50	5-50
Massa gezeefd (kg):	20	21	20	20	20	20
Massa fractie >20 mm (kg):	0	0	0	0	0	0
Massa fractie <20 mm (kg):	20	21	20	20	20	20
Visueel asbest >20 mm (j/n): *zo ja, aantal stukjes*	N	N	N	N	N	N
- Gewicht totaal (gram):	X	X	X	X	X	X
- Gewicht bemonsterd (gram):						
- Barcode(s) monsterzakje(s): *ook registreren in PSION*						
Gewicht grondmonster (kg):	2,1	2	2,1	2,1	2,1	2,1
- NEN 5707 of NEN 5897:	5707	5707	5707	5707	5707	5707
- Barcode(s) emmer(s): *ook registreren in PSION*	E17104221	"	"	"	"	"
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	X	X	X	X	X	X

Veldverslag asbest

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever	Protocol
18792	0	18792

Uitvoeringsdatum (van / tot)			
Adres locatie	Purmerweg 46, Amsterdam		
Opdrachtgever	CRUX		
Projectteam			
Projectleider CRUX	R. Oostdijk	paraaf (PL)	
Ervaren veldmedewerker	0	paraaf (VM)	
veldmedewerker		paraaf (VM)	
veldmedewerker		paraaf (VM)	

Contact met de opdrachtgever (datum, met wie, waarover wat is de afspraak)

Opmerkingen inzake VCA aspecten werk

Locatiegegevens

1. locatie ingedeeld in deelgebieden	Ja ☐ Nee ☐
2. zo ja, Ingedeeld o.b.v. welke criteria	

Omstandigheden visuele inspectie

1. Neerslag?		< 10 mm ☐	> 10 mm ☐	regen ☐	hagel ☐	sneeuw ☐
2. Tijdstip		..... :	Uur	voor ☐	na ☐	zonsondergang
3. Zicht?		< 50 meter ☐	> 50 meter ☐			
4. Bedekking maaiveld?	vegetatie, waterplassen	< 25% ☐	> 25 % ☐	Anders nl:		
5. Vegetatie verwijderd?		ja ☐	nee ☐	nvt ☐		
6. Bedekkingsgraad na verwijdering?		< 25% / > 25 %				

Resultaten visuele inspectie en/of materiaal uit sleuf, gat en/of boring

asbest type 1	totaal		gram	type	vermoed. herkomst	
	monstercode			overgedragen aan lab op		
asbest type 2	totaal		gram	type	vermoed. herkomst	
	monstercode			overgedragen aan lab op		
asbest type 3	totaal		gram	type	vermoed. herkomst	
	monstercode			overgedragen aan lab op		
asbest type 4	totaal		gram	type	vermoed. herkomst	
	monstercode			overgedragen aan lab op		
asbest type 5	totaal		gram	type	vermoed. herkomst	
	monstercode			overgedragen aan lab op		
asbest type 6	totaal		gram	type	vermoed. herkomst	
	monstercode			overgedragen aan lab op		

Resultaten overige veldwerkzaamheden

proefvlakken/rasters	afmetingen vermelden op aparte tekening
gaten	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
sleuven	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
boringen	boordiepte en boordiameter vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
	gewicht van het grondmonster en gewicht van de afgezeefde grove fractie opnemen in onderstaand tabel
	plaats van elk proefvlak/raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op kaart

Veldverslag asbest

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever	Protocol
18792	0	18792

Grondmonsters

Locatie	asbestverdacht materiaal	Massa voor het zeven	Massa na het zeven (kg)	Barcode	Monsteromschr.
	ja / nee				
	ja / nee				
	ja / nee				
	ja / nee				
	ja / nee				
	ja / nee				
	ja / nee				

Duur werkzaamheden (in minuten)	
Aanwezige medewerkers (namen)	
Geraadpleegde asbestdeskundige	

Getroffen maatregelen 4-9-2018 standaard ☐ asbestcondities ☐ uitgebreide decontaminatie ☐
adembescherming ☐ nathouden ☐

Bestede tijd Reistijd (uren)
Veldwerk (uren)

Hierbij melden wij u dat de uitgevoerde werkzaamheden:

☐ volgens VKB-protocol 2018 is uitgevoerd ☐ niet conform de VKB-protocol 2018 is uitgevoerd
☐ volgens NEN 5707 is uitgevoerd ☐ niet conform de NEN 5707 is uitgevoerd

Afwijkingen / motivatie:

indien is afgeweken van de BRL 2000 het volgende vermelden:

de motivatie van de afwijking;

een inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed van het afwijken

op de interpretatiemogelijkheden van de onderzoeksgegevens;

een inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

BIJLAGE: KERNPUNTEN PROTOCOL ZINKASSEN ABdK
Veldwerkzaamheden algemeen
De x,y coördinaten worden exact ingemeten met GPS (RD-stelsel). De z-coördinaat wordt op één plek op of nabij de locatie globaal bepaald. Inmeting van de x,y coördinaten geldt alleen voor zone zinkassen, 1 en 2.
Er dient bij het NO alleen visueel op asbest gecontroleerd worden. Ook bij saneringen wordt puin alleen visueel op de aanwezigheid van asbest beoordeeld .
Eventueel aanwezige waterput(ten) dienen ook bemonsterd te worden
Veldwerkzaamheden en inzetten analyses zone 0 **(=zinkassen / voormalige zinkassen / voor zinkassen verdachte locatie)**
Representatief aantal boring (minimaal 2) tot 2,5 m-mv (uitgaande van een zinklaag van circa 0,5 meter). Tot 1,5 m-'onderkant zinkaslaag' per 0,30 m bemonsteren. Daaronder per 0,50 m of per te onderscheiden laag. Indien de zinklaag dikker is dan 1 meter zal er dieper geboord moeten worden (minimaal tot 1,5 m-'onderkant zinkaslaag').
Voor de boring in de zinkassen gaan wij uit van 3 analyses (ABdK pakket grond). 1 analyses van de zinkassen zelf en 2 analyses worden gereserveerd voor de onderliggende bodem (verticale afbakening). Indien de zinkassen uit meerdere lagen bestaan worden de lagen apart bemonsterd en geanalyseerd. Analyse op As, Cd, Cu, Pb en Zn. Er worden geen analyses op het l/h/pH pakket gereserveerd.
pure zinkassen = geen bodem en dient daarom ook niet als zodanig geanalyseerd en getoetst te worden: 1 monster analyseren conform AS3000 om analytisch vast te stellen dat het zinkassen betreft;
grond (al of niet met zinkassen / andere bijmengingen) uit zone 0:
- in het lab zeven over zeef 2 mm en analyseren van de gezeefde fractie (< 2 mm) conform AS3000. Van de fractie > 2 mm wordt de kwaliteit niet onderzocht, maar wel vastgelegd welk gewichtspercentage het betreft;
- in het lab samenstellen van een representatief mengmonster van maximaal 10 individuele monsters (ook zone 1 en 2) ter vaststelling van de gemiddelde kwaliteit van de toekomstig af te voeren grond naar verwerkers. Het mengmonster analyseren conform AS3000;
Geen mengmonsters

Veldwerkzaamheden en inzetten analyses zone 1 en 2
Zone 1 loopt tot 1 m van de zinkassen, boorpunt 0,5 m vanaf de rand van de zinkassen. Boringen tot 1,2 m-mv. Per 0,3 m bemonsteren (minimaal 2 boringen per kant).
Zone 2 loopt tot 5 m van de zinkassen, boorpunt 3,0 m vanaf de rand van de zinkassen. Boringen tot 1,2 m-mv. Per 0,3 m bemonsteren (minimaal 2 boringen per kant, één boring afwerken als peilbuis).
Indien er een sterke bijmenging van zinkassen en/of overige bodemvreemd materiaal wordt aangetroffen zal een extra monster van de 'schone' onderlaag worden geanalyseerd waarbij desnoods tot onder de sterke bijmenging wordt doorgeboord (dieper dan 1,2 m-mv). Indien in een boring geen bijmenging wordt aangetroffen gaan wij uit van 1 analyse van het traject van 0 tot 0,3 m-mv. Voor zone 1 en 2 worden 2 analyses op het l/h/pH pakket gereserveerd. Deze analyses zijn bedoeld voor lagen die fysiek anders zijn dan de lagen waarvan een analyses heeft plaatsgevonden op het ABdK pakket grond.
Aantal boringen zone 1 is omtrek zinkassen/10 (v.b. omtrek is 160 m => 16 boringen) gelijkmatig verdeeld met minimaal 2 boringen per kant. Aantal analyses gelijk aan aantal boringen.
Aantal boringen zone 2 is omtrek zinkassen/10 (v.b. omtrek is 240 m => 24 boringen) gelijkmatig verdeeld met minimaal 2 boringen per kant. Aantal analyses gelijk aan aantal boringen
grond (al of niet met zinkassen / andere bijmengingen) uit zone 1 en 2:
- in het lab zeven over zeef 2 mm en analyseren van de gezeefde fractie (< 2 mm) conform AS3000. Van de fractie > 2 mm wordt de kwaliteit niet onderzocht, maar wel vastgelegd welk gewichtspercentage het betreft;
- in het lab samenstellen van een representatief mengmonster van maximaal 10 individuele monsters (ook zone 0) ter vaststelling van de gemiddelde kwaliteit van de toekomstig af te voeren grond naar verwerkers. Het mengmonster analyseren conform AS3000;
Geen mengmonsters

Veldwerkzaamheden en inzetten zone 3 **(= 'onverdacht' en eventueel verdachte (deel)locaties anders dan zinkassen)**
Het verkennend onderzoek zone 3 reikt tot maximaal 50 meter van de rand van de 'vermoedelijke' zinkassen.
Zone 3 gaat conform de NEN 5740 (ONV).
Indien uit het historisch onderzoek en/of locatiebezoek verdachte (deel)locaties naar voren komen worden deze apart (indicatief) onderzocht. Bijvoorbeeld bij (vml) tanks 1x peilbuis snijdend.
Bij aantreffen van asbest op maaiveld zie protocol.
Grond uit zone 3 (onverdacht): analyses conform AS3000.
Peilbuis conform NEN 5740 plaatsen in zone 2. Indien zone 3 > 5.000 m2 dan extra peilbuis in zone 3.

VERKLARING VELDWERKZAAMHEDEN

Hierbij verklaart (verklaren) ondergetekende(n) de veldwerkzaamheden voor het project,

projectnaam	:	**Purmerweg 46**
projectnr. CRUX	:	**18792**
projectnr. Opdrachtgever	:	**0**

Uitgevoerd op, 13-09-18

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd, conform de BRL SIKB 2000 Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de volgende onderliggende
- VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'
- VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters'
- VKB-protocol 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem'

Naam gecertificeerde monsternemer	toegepast VKB-protocol
D. v. Konijnenburg	2001
	2018

Bijlage 7 Locatiefoto's

Foto 1: Situatie t.p.v. de binnenplaats.

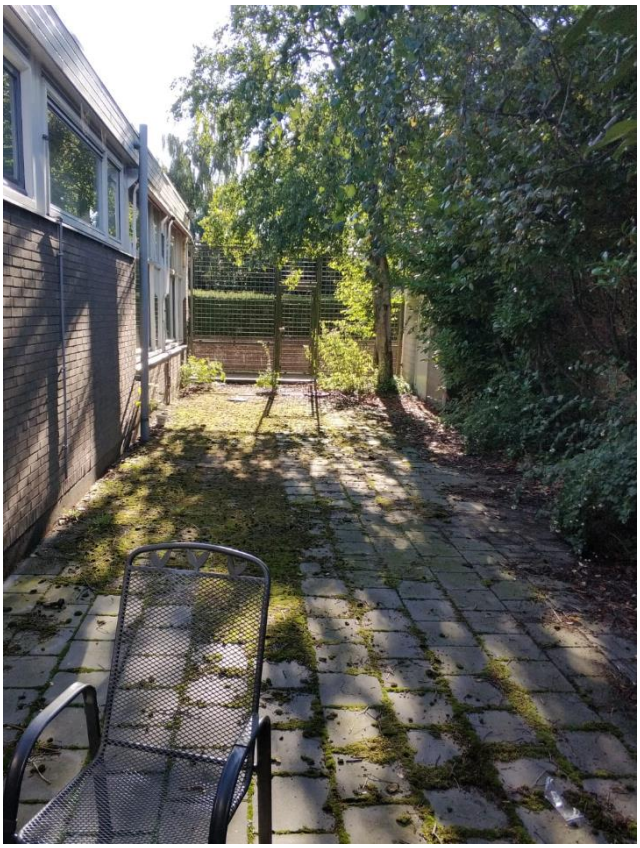


Foto 2: Situatie t.p.v. de binnenplaats.

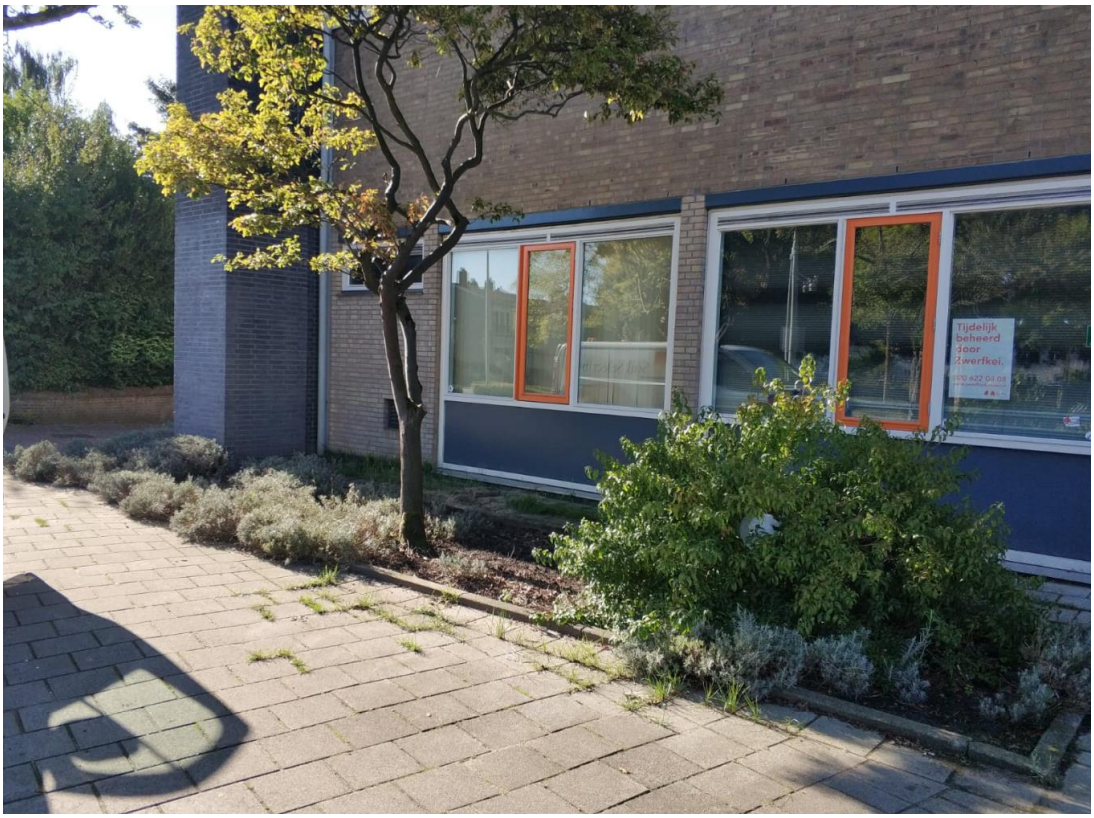


Foto 3: Situatie aan de voorzijde van het pand (boring 06).

Foto 4: Situatie aan de voorzijde van het pand (boring 05).

DE KERN VAN DE ZAAK