



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennd bodemonderzoek Strosteeg te Utrecht

Verkennd bodemonderzoek Strosteeg te Utrecht

Aeres Milieu Projectnummer : AM20418-2
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 9 juni 2021

Opdrachtgever : BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Opgesteld door : [redacted] bc
Paraaf : [redacted]

Gecontroleerd door : [redacted]
Paraaf : [redacted]

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

2001 + 2018



Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740 en NEN 5707 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	VOORONDERZOEK	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Topografische beschrijving.....	5
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE	7
3.1	Inleiding.....	7
3.2	Onderzoeksstrategie NEN 5740.....	7
3.3	Onderzoeksstrategie NEN 5707	8
4.	VELDWERKZAAMHEDEN	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Grondbemonstering.....	9
4.3	Grondwatermonstername.....	11
5.	LABORATORIUMONDERZOEK.....	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Grondmengmonsters asbest (fijne fractie).....	12
5.3	Grond(meng)monsters NEN 5740 pakket.....	13
5.4	Grondwatermonster.....	16
5.5	Toetsing van de gestelde hypothese	16
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie en asbestinspectiegaten
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analyserapport grondmengmonsters asbest (fijne fractie)
7	Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters
8	Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster
9	Tabel meetgegevens XRF

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Strosteege 18-36 te Utrecht
Kadastrale registratie	: Utrecht, sectie C, nummers 7950, 8217, 8780, 8877 en 9247 (ged.)
Oppervlakte	: circa 1.290 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: loods en parkeergelegenheid
Toekomstig gebruik	: wonen (appartementen)

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740 en NEN 5707. Het bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de beoogde sloop en nieuwbouw van appartementen.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in maart-april 2021. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd (Vooronderzoek NEN 5725 Strosteege te Utrecht, Aeres Milieu, AM20418 d.d. 13 oktober 2020). Hieronder is de samenvatting van dit rapport opgenomen.

‘Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Door het langdurig menselijk gebruik in de oude binnenstad is een historische, heterogeen sterk met zware metalen verhoogde ophooglaag tot naar verwachting 3 meter beneden maaiveld aanwezig. Ter plaatse van het plangebied is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan niet uitgesloten worden door de diverse bouwperiodes en aangetroffen gehalten bij eerder onderzoek in de omgeving (verdacht). Om de aanwezigheid van asbest in de bodem uit te sluiten, wordt geadviseerd om een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uit te voeren.

In het grondwater zijn in het verleden geen sterk verhoogde gehalten in het grondwater aangetoond. Voorafgaand aan een eventuele bronnering is het uitvoeren van grondwateranalyses geadviseerd om de daadwerkelijke kwaliteit hiervan vast te stellen.

Bij behoud van de bestaande afdekkende betonverharding zijn geen sanerende maatregelen benodigd. Voorafgaand aan de nieuwbouw of grondroerende werkzaamheden wordt het uitvoeren van een nader bodemonderzoek of nemen van sanerende maatregelen noodzakelijk geacht welke door het bevoegd gezag goedgekeurd dienen te worden. Afhankelijk van de toekomstige bestemming of het gebruik is een hiervoor geschikte afdekking / leeflaag benodigd.’

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt in het centrum westelijk van de Oude Gracht aan de Strosteege te Utrecht. Ter plaatse was in het verleden drukkerij Abels aanwezig met westelijk van het pand een parkeerterrein. Westelijk was een pand. Hiervan is uiteindelijk een parkeerterrein gemaakt.

Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Utrecht Utrecht, sectie C, nummers 7950, 8217, 8780, 8877 en 9247 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 136.683$ / $Y = 455.608$. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOK-viewer)

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond) en NEN 5707 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740

In het verleden is ter plaatse een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd waarbij een wisselende sterke verhoging met diverse zware metalen in de puinhoudende ophooglaag tot ca. 2 m-mv is aangetoond. Mogelijk is alleen de toplaag sterk verontreinigd. Bij voorgaand onderzoek zijn ze ervan uitgegaan dat de verontreiniging tot 2-3 meter zit op basis van onderzoeken uit de omgeving.

Ter plaatse is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor het bouwen van het pand is naar verwachting slechts een beperkte grondverwijdering benodigd voor de saneringsvariant afdekken met een dichte verharding. Hiermee wordt namelijk contactmogelijkheid voorkomen. Voor de toekomstige tuin is wel grondverwijdering geadviseerd om zo een schone leeflaag te creëren. Gezien de ouderdom van voorgaand bodemonderzoek (uit 2000 en de 3 geanalyseerde mengmonsters) wordt een actualiserend onderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'VED_HE' uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'VED-HE'					
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
oppervlakte (m ²)	tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	en boring met peilbuis ^{1,2)}	grond (verdachte laag)	grondwater
1290	7	1	1	3	1

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "verdacht"

¹⁾ Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5,5 m beneden maaiveld.

²⁾ Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid. Uit elke boring worden monsters genomen in trajecten van ten hoogste 0,5 m.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld
lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707

Voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in bodem (aanwezigheid van puin in de bodem) is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden bestaan uit het uitvoeren van een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten. In principe worden de asbestgaten willekeurig verspreid over het asbestverdachte gedeelte van de onderzoekslocatie.

Voor het vaststellen van een eventuele verontreiniging met asbest in de bodem zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

Oppervlakte (m ²)	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m	Aantal te analyseren (meng)monsters
1290	7	7	1	2

Tabel 3.2: Onderzoeksopzet verkennend onderzoek asbest

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 29 maart 2021 zijn de boringen geplaatst en asbestinspectiegaten gegraven conform protocol 2001 en 2018. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door [REDACTED], erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018. Assistentie is verleend door [REDACTED]

Gezien de verwachte aanwezigheid van verhoogde aanwezigheid van zware metalen is bij het bodemonderzoek tevens gebruik gemaakt van een XRF-meter om een beter beeld van de verontreiniging in de bodem te verkrijgen. Deze metingen zijn uitgevoerd door [REDACTED] van Lankelma Geotechniek Oirschot.

Een XRF-meter is een röntgen fluorescentie spectrometer en meet de samenstelling en de aanwezige verontreiniging van diverse elementen waaronder zware metalen van het te onderzoeken materiaal. Hiermee kan in het veld het gehalte aan meerdere (zware) metalen in grond worden bepaald. De precieze en nauwkeurige metingen zijn vergelijkbaar met die van chemische laboratoriumanalyses. De inzet van de XRF-meter leidt meestal tot een verlaging van de doorlooptijden en significante besparingen op de uitvoerings- en analysekosten door laboratoria en geven een beter beeld van een bodemverontreiniging binnen het perceel.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de inspectie was het droog en zonnig weer. De onderzoekslocatie is voor 70% bebouwd (betonvloer) en 30 % verhard (beton en betontegels zuidelijk). Het industriepand bestaat uit een deels bitumen-, deels lichtdoorlatende – en deels asbestverdachte golfplatendakbedekking. De inspectie efficiëntie van het verharde maaiveld is ingeschat op 90-100%. Tijdens de inspectie zijn op het maaiveld visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De asbestinspectiegaten en boringen op de onderzoekslocatie zijn deels gecombineerd uitgevoerd. Zie bijlage 3 voor de situering van de geplaatste asbestinspectiegaten en boringen. Ter inkadering van de gehele onderzoekslocatie zijn 6 aanvullende boringen verricht. Inspectiegaten 8 t/m 13 zijn inpandig geplaatst. Inspectiegaten 6 en 7 zijn zuidelijk van het pand geplaatst. De overige asbestinspectiegaten zijn westelijk geplaatst. In de asbestinspectiegaten is met behulp van de Edelmanboor (Ø 12 cm) een boring verricht tot 1,5-2,0 m-mv (tot visueel schoon volgens de xrf-meting). 7 boringen zijn gestaakt op een harde laag/puin.

Het uitkomende bodemmateriaal is voorbehandeld (gezeefd) en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. In het uitgegraven materiaal van alle asbestinspectiegaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de visuele waarnemingen en ligging van de gaten zijn in het veld mengmonsters samengesteld.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is in een bestaand boorgat in de beton een boring afgewerkt met een peilbuis. Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 14. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4). In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,00	0,10 - 0,50	Zand	zwak puin- en baksteenhoudend, % >20 mm circa 5 - 10%
		0,50 - 1,50	Klei	zwak baksteenhoudend, sporen puin
		1,50 - 2,00	Klei	sporen puin- en baksteen
02	0,70	0,10 - 0,20		volledig baksteenhoudend
		0,20 - 0,70	Zand	zwak puin- en baksteenhoudend, Boring gestaakt op harde laag
03	1,50	0,30 - 0,50	Zand	sporen baksteen- en puin, % >20 mm circa 1%
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin- en baksteen
		1,20 - 1,50	Zand	sporen puin- en baksteen
04	1,50	0,16 - 0,30	Zand	sporen puin, % >20 mm circa 1%
		0,50 - 1,50	Zand	sporen baksteen
05	1,50	0,15 - 0,50	Zand	sporen puin- en baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin- en baksteen
		1,00 - 1,50	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen puin, Boring gestaakt op harde laag
06	3,60	0,05 - 0,20	Zand	matig betonhoudend
		0,20 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	sporen puin- en baksteen
		1,50 - 2,00	Zand	sporen puin- en baksteen
		2,00 - 2,50	Klei	zwak baksteen- en puinhoudend
07	2,00	2,50 - 3,10	Klei	sporen baksteen
		0,25 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, slakje, % >20 mm circa 5%
		0,50 - 1,50	Zand	sporen puin- en baksteen
08	3,50	1,50 - 2,00	Klei	sporen puin- en baksteen
		0,25 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, % >20 mm circa 5%
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	zwak baksteen- en puinhoudend
		1,50 - 2,50	Klei	zwak baksteen- en puinhoudend
		2,50 - 3,50	Klei	sporen puin- en baksteen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
09	2,20	0,32 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen puin
		1,10 - 1,50	Zand	zwak baksteen- en puinhoudend
		1,50 - 2,20	Zand	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, Boring gestaakt op harde laag
10	1,50	0,50 - 1,50	Zand	zwak puin- en baksteenhoudend, Boring gestaakt op harde laag
11	1,70	0,25 - 0,50	Zand	sporen puin- en baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
		1,00 - 1,70	Zand	sterk baksteenhoudend, Boring gestaakt op harde laag
12	1,50	0,15 - 0,40	Zand	sporen baksteen, % >20 mm circa 1%
		0,40 - 0,50	Zand	sporen puin- en baksteen, % >20 mm circa 1%
		0,50 - 1,50	Zand	zwak baksteen- en puinhoudend, Boring gestaakt op harde laag
13	1,50	0,50 - 1,20	Zand	sporen puinhoudend
		1,20 - 1,50	Zand	matig baksteenhoudend, sporen puin, Boring gestaakt op harde laag
14	5,20	0,00 - 2,70		Loze ruimte (bestaand boorgat met straatpot)
		3,00 - 3,60	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen puin

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

4.3 Grondwatermonstername

In afwijking op de norm is de peilbuis op het einde van de werkdag op 29 maart 2021 na langdurig afpompen bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrischegeleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.2 samengevat.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Grondwaterstand (m-mv.)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
14	4,20-5,20	4,0	6,68	453	35,6

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. In het grondwater is sprake van een licht verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter verhoogd (zie 5.4 grondwateranalyse). Een eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grondmengmonsters asbest (fijne fractie)

Van de uitgezeefde fijne fractie (<20 mm) zijn in het veld op basis van de visuele waarnemingen en onderzoeksupzet (meng)monsters samengesteld van minimaal 10 kg. Een (meng)monster is genomen door per asbestinspectie gat evenredige grepen van de gezeefde grond te nemen. In tabel 5.1 is de samenstelling van de grond(meng)monsters weergegeven.

Mengmonster	Inspectiegat	Traject (m-mv.)	Visuele waarnemingen (%>20 mm)	Asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen	Geselecteerd voor analyse
ABM1 (zand)	1, 7-2, 8-2	0 – 0,5	Zwak baksteen- en puinhoudend (>20mm	nee	ja
Vuilste bovengrond westelijk			= 5-10%)		
ABM2 (zand)	8-1, 9-1, 10, 12	0,15 – 0,5	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, % >20 mm circa 1-5%	nee	nee
ABM3 (zand)	3-2, 4-1, 6-1, 11	0 – 0,2	sporen puin- en baksteen	nee	ja

Tabel 5.1: Schemagrond(meng)monster fijne fractie

De berekende concentratie is bepaald door sommatie van de asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.) en de bijdrage van de materiaalmonsters uit het inspectiegat (mg/kg d.s. voor het geschouwd volume). Zie bijlage 6 voor de analyserapport.

Monster	Visuele waarneming	Vastgestelde hoeveelheid asbest				Berekende asbestconcentratie [mg/kg d.s.kg]
		grove fractie [mg/kg d.s.]		fijne fractie [mg/kg d.s.]		
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
ABM1	Zwak baksteen- en puinhoudend (>20mm = 5-10%)	n.a.	n.a.	<2	< 2	<2
ABM2	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, % >20 mm circa 1-5%	n.a.	n.a.	n.o.	n.o.	n.a.
ABM3	sporen puin- en baksteen	n.a.	n.a.	< 2	< 2	< 2

Tabel 5.2: Analysemonsters grondmonsters fijne fractie

n.a. = niet aangetroffen/aangetoond n.o. = niet onderzocht

In de geanalyseerde puin- en baksteenhoudende grondmengmonsters ABM1 en ABM3 zijn geen verhoogde asbestconcentraties aangetoond.

5.3 Grond(meng)monsters NEN 5740 pakket

Middels de XRF zijn in het veld metingen uitgevoerd. Alle meetresultaten zijn in bijlage 9 opgenomen. In onderstaande tabel 5.3 zijn de betreffende bodemlagen opgenomen waarin verhogingen gemeten zijn.

Bodemlaag	Traject (m -mv)	Gemeten verhoging XRF
03-1	0,18-0,30	Matig lood
03-2	0,30-0,50	Sterk lood
04-2	0,30-0,50	Matig lood
04-3	0,50-1,00	Sterk lood
04-4	1,00-1,50	Matig lood
05-1	0,15-0,50	Sterk lood
05-3	1,00-1,50	Matig lood en koper
06-2	0,20-0,50	Matig lood
06-4	1,00-1,50	Matig lood en koper
06-5	1,50-2,00	Sterk koper en matig lood
07-2	0,25-0,50	Sterk lood
07-3	0,50-1,00	Sterk koper
08-2	0,25-0,50	Sterk lood en matig koper
08-3	0,50-1,00	Sterk lood en matig koper
08-4	1,00-1,50	Sterk lood en koper
09-1	0,30-0,80	Sterk koper
11-3	0,50-1,00	Sterk lood
12-2	0,40-0,50	Sterk lood
12-3	0,50-1,5	Sterk lood

Tabel 5.3: Verhoogde waardes XRF-metingen

Ter aanvulling zijn in het laboratorium voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
01-3	1,00 - 1,50	01 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os
03-3	0,50 - 1,00	03 (0,50 - 1,00)	Metalen pakket (9)
05-1	0,15 - 0,50	05 (0,15 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
06-3	0,50 - 1,00	06 (0,50 - 1,00)	Metalen pakket (9)
07-3	0,50 - 1,00	07 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
08-2	0,25 - 0,50	08 (0,25 - 0,50)	Metalen pakket (9), Standaardpakket incl. lu/os
08-5	1,50 - 2,00	08 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
09-3	1,10 - 1,50	09 (1,10 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os

10-2	0,50 - 1,00	10 (0,50 - 1,00)	Metalen pakket (9)
MM1	0,10 - 0,70	01 (0,10 - 0,50) / 02 (0,20 - 0,70)	Standaardpakket incl. lu/os

Tabel 5.4: samenstelling analysemonsters en analysepakket

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing
01-3	1,00 - 1,50	zwak baksteenhoudend, sporen puin	Kobalt	15,8 *
			Koper	112 *
			Kwik	0,405 *
			Lood	109 *
			Nikkel	44 *
			Zink	161 *
03-3	0,50 - 1,00	sporen puin- en baksteen	Koper	98,3 *
			Kwik	1,57 *
			Lood	1310 ***
05-1	0,15 - 0,50	sporen puin- en baksteen	Kobalt	51,1 *
			Koper	174 **
			Kwik	2,37 *
			Lood	1370 ***
			Nikkel	42,7 *
			Zink	238 *
			PAK (10-VROM)	2,32 *
06-3	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend	Koper	158 **
			Kwik	1,57 *
			Lood	1360 ***
			Zink	173 *
07-3	0,50 - 1,00	sporen puin- en baksteen	Koper	204 ***
			Kwik	1,29 *

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing
08-2	0,25 - 0,50	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend	Lood	696 ***
			Zink	203 *
			PAK (10-VROM)	1,86 *
			Barium	969 *** a)
			Cadmium	1,1 *
			Kobalt	21,1 *
			Koper	154 **
			Kwik	1,01 *
			Lood	944 ***
			Nikkel	43,8 *
08-5	1,50 - 2,00	zwak baksteen- en puinhoudend	Zink	1070 ***
			PAK	11,9 *
			Koper	135 **
			Kwik	0,71 *
09-3	1,10 - 1,50	zwak baksteen- en puinhoudend	Lood	272 *
			Zink	152 *
			Kobalt	16,2 *
			Koper	93,4 *
10-2	0,50 - 1,00	zwak baksteen- en puinhoudend	Kwik	1,01 *
			Lood	125 *
			Kobalt	15,5 *
			Koper	95,5 *
MM1	0,10 - 0,70	zwak baksteenhoudend, sporen puin	Kwik	1,98 *
			Lood	472 **
			Zink	141 *
			Kobalt	42,2 *
			Koper	74,5 *
			Kwik	0,92 *
			Lood	378 **

Tabel 5.5: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

^{a)} Voor barium is (tijdelijk) geen toetsingswaarde beschikbaar. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager kan zijn dan het gehalte dat van nature in de bodem kan voorkomen. Indien er sprake is van een verhoogd bariumgehalte 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 920 mg/kg. Barium hoeft dus alleen te worden getoetst als er vanwege antropogene activiteiten verhoogde bariumgehalten kunnen worden aangetroffen ten opzichte van de toetsingswaarde. Voor onderhavige locatie zijn geen antropogene activiteiten aan te wijzen voor de verhoogde gehalten aan barium.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond van boringen 5 en 8 (0-0,5 m-mv) en de ondergrond van boringen 3, 6 en 7 (0,5-1,0 m-mv) sterk verhoogd is met koper en/of lood. De bovengrond van boring 8 is tevens sterk verhoogd met zink. Bovengrondmonsters 10-2 en MM1 (boring 01 en 02) blijken matig verhoogd met lood. De ondergrond van boring 08 is matig verhoogd met koper. Van de overige grondmonsters en gemeten componenten zijn geen of slechts licht verhoogde gehalten aangetoond. De verhogingen zijn enigszins heterogeen maar voornamelijk in de bodemlaag tot 1 m-mv. Alleen ter plaatse van boring 8 en boring 6 is m.b.v. XRF-metingen een sterke verhoging met lood tot 2,0 m-mv aangetroffen. De aanwezigheid van de verhoogde metalen in de bodem is enigszins te relateren aan de aanwezigheid van puin- en baksteen in de bodem.

Toelichting verhoogde gehalten

Zware metalen bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

5.4 Grondwatermonster

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 8 voor de toetsingstabel en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv.]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing
14	4,2-5,2	4	Xylenen	0,29 *
			Naftaleen	0,02 *

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het freatisch grondwater afkomstig uit peilbuis 14 een zeer lichte verhoging met xylenen en naftaleen ten opzichte van de streefwaarde aangetoond is.

5.5 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd kan worden op het voorkomen van zware metalen in de bodem. Gezien de boringen verspreid zijn over het gehele perceel is er geen aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De analyseresultaten van het grondwater zijn in overeenstemming met de hypothese dat er in het grondwater geen verhoging met zware metalen is.

De vooraf opgestelde hypothese dat sprake is van een verdachte onderzoekslocatie voor asbest in de bodem is op basis van de (analyse)resultaten onterecht. De onderzoekslocatie is als onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem te beschouwen.

Op basis van de resultaten van het voorgaand en dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met voornamelijk koper, lood en zink.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal op het terrein wisselende hoeveelheden baksteen en puin aangetroffen in de bodem. Op het maaiveld en in het uitgegraven bodemmateriaal uit de asbestinspectiegaten zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de geanalyseerde grondmengmonsters van het asbest in bodem onderzoek zijn geen verhoogde asbestconcentraties aangetoond. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is derhalve als onverdacht te beschouwen op het voorkomen van asbest.

Uit de uitgevoerde xrf-metingen aangevuld met enkele analyses blijkt dat voornamelijk de puin- en baksteenhoudende grond ter plaatse van het pand en direct aangrenzende verharding tot ca. 1 m-mv sterk verhoogd is met enkele zware metalen (koper, lood, zink). Plaatselijk, boringen 6 en 8, is deze sterke verhoging tot 2 m-mv aangetroffen.

Het westelijke terreindeel, boringen 1 en 2, is slechts licht verhoogd met zware metalen.

In het freatisch grondwater afkomstig uit peilbuis 14 is een lichte verhoging met xylenen en naftaleen aangetroffen in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

Gezien de uitgevoerde boringen verspreidt over het perceel is ter plaatse van de onderzoekslocatie behoudens het westelijke perceel sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (boringen 3 t/m 13). Ter plaatse is een verharding aanwezig waardoor er momenteel geen sprake is van contactmogelijkheid of gezondheidsrisico's. De aangetoond verontreiniging met zware metalen betreft een historische, immobiele verontreiniging (oude ophooglaag). Afhankelijk van de toekomstige planontwikkeling en grondroerende werkzaamheden zullen sanerende maatregelen benodigd zijn.

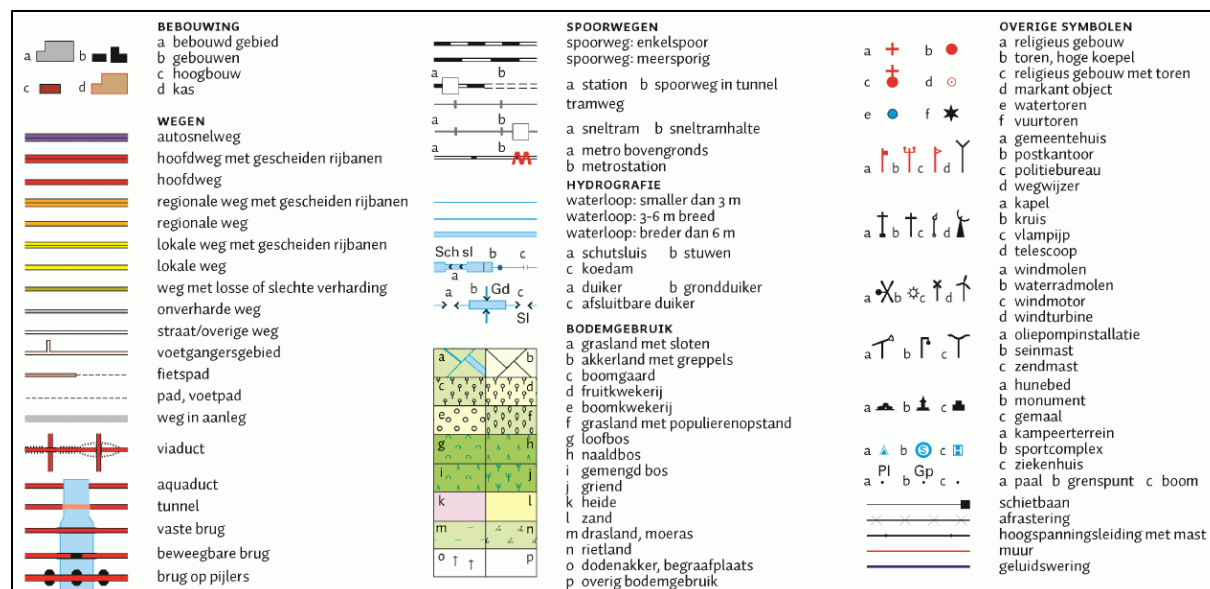
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling. Het uitvoeren van grondroerende activiteiten (graven of andere grondbewerking) is behoudens op het westelijke terreindeel niet toegestaan zonder instemming van de bevoegde overheid. Toekomstige grondwerken, de begeleiding en de voorwaarden/regels voor een veilig verloop dient in een voorafopgesteld en goedgekeurd saneringsplan of BUS-melding opgenomen te zijn. Zo dient afhankelijk van de maaiveldprofilering voor een toekomstige tuin minimaal een schone leeflaag aangebracht te worden zodat contactmogelijkheid vermeden wordt.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Tijdelijk Handelingskader PFAS van toepassing.

Verder dient men erop bedacht te zijn dat verontreinigingen met asbest in de bodem door menselijk handelen worden veroorzaakt en daardoor zeer heterogeen in de bodem kunnen voorkomen. Ondanks de zorgvuldigheid van het onderzoek kan dan ook niet worden uitgesloten dat in het gebied stortgaten met asbesthoudend materiaal aanwezig zijn.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale situatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Utrecht

Sectie C

Perceel 8877

0

5

10

15

20

25m

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 12 oktober 2020

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.

Bijlage 2

Foto's onderzoekslocatie en asbestinspectiegaten

Foto onderzoekslocatie



Foto 1

Foto's asbestinspectiegaten



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



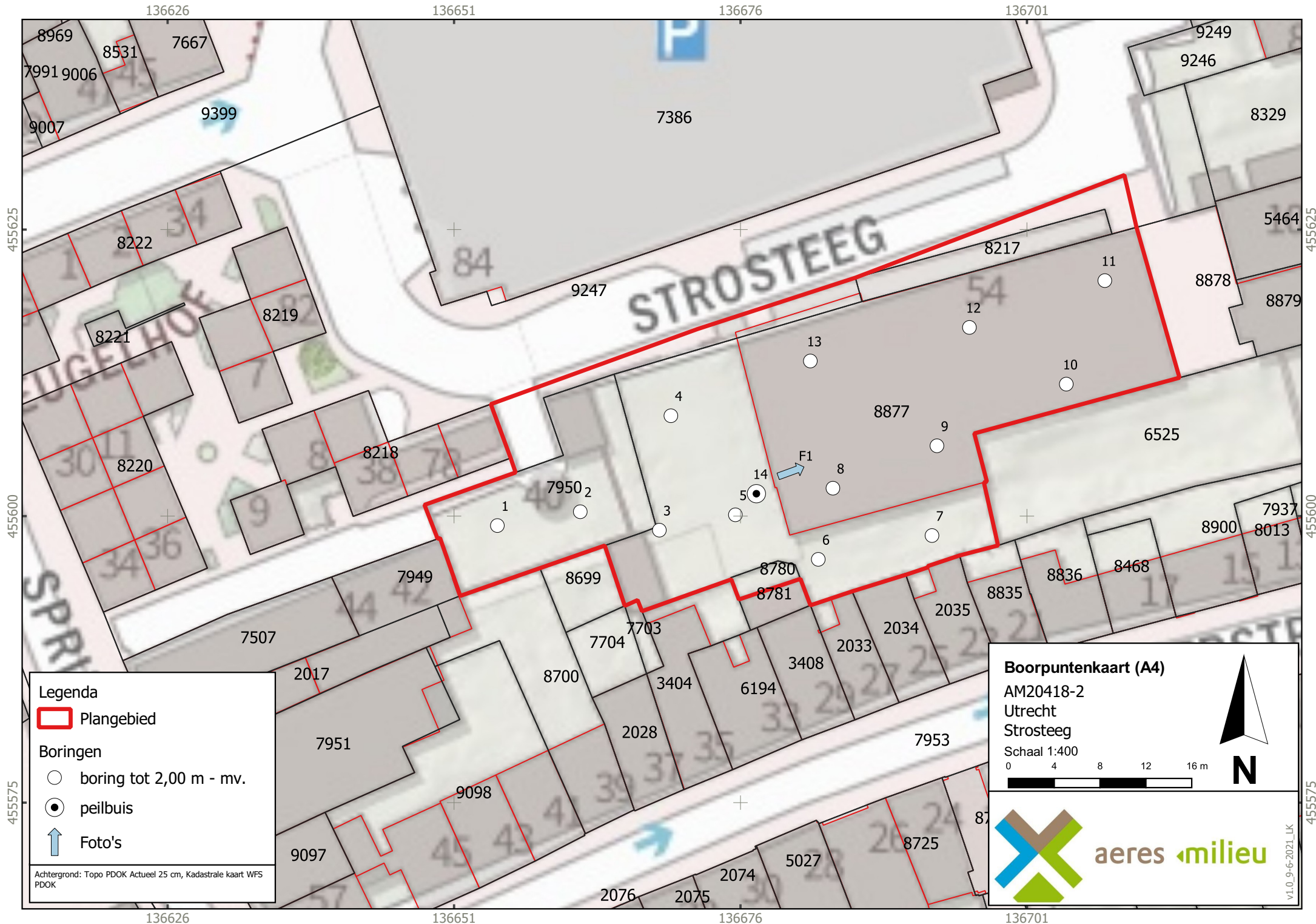
Foto 6



Foto 7

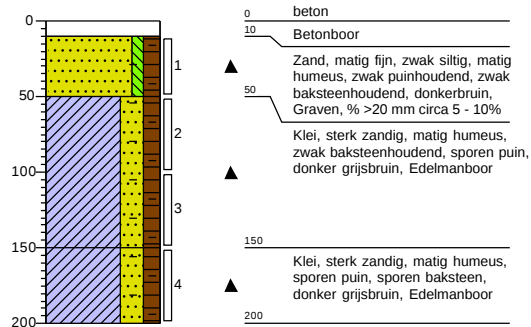
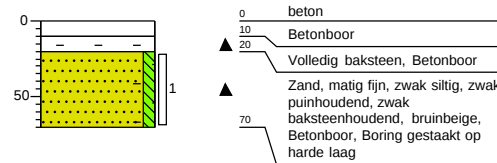
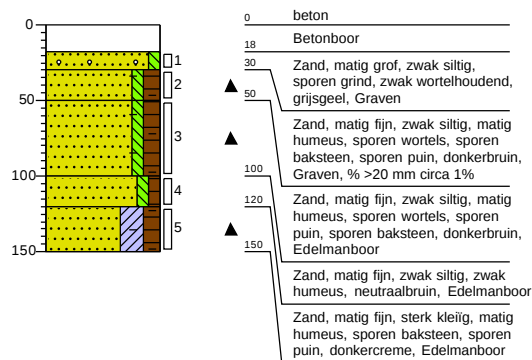
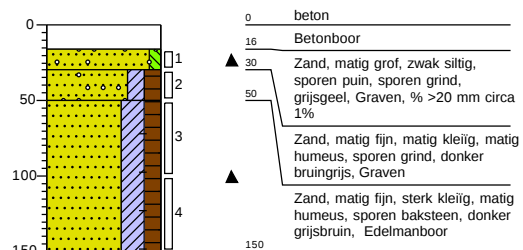
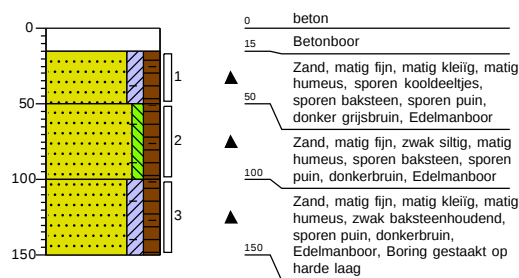
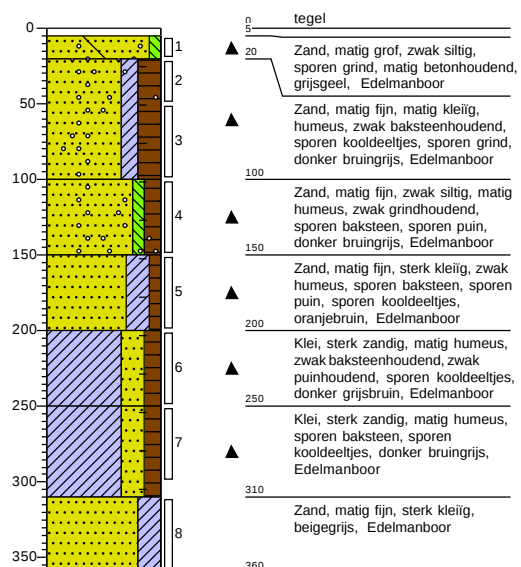
Bijlage 3

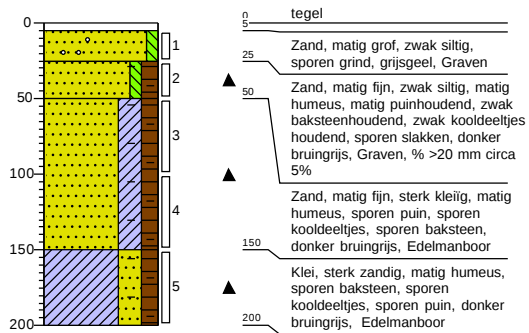
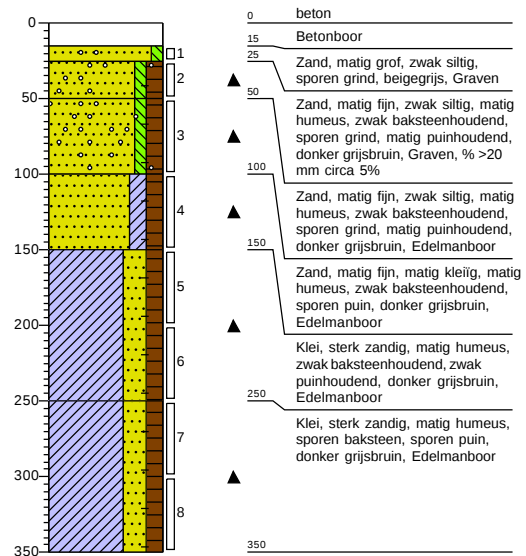
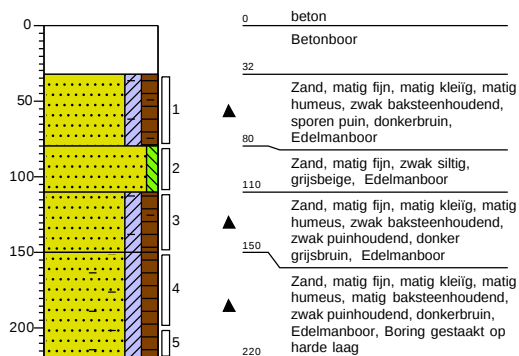
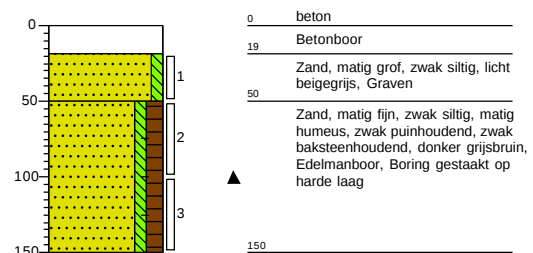
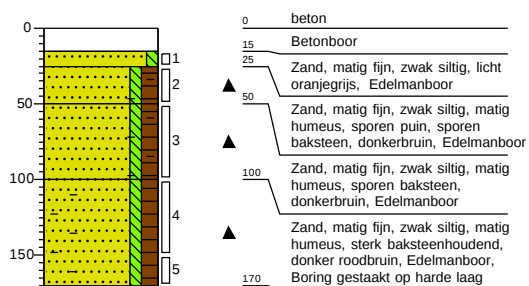
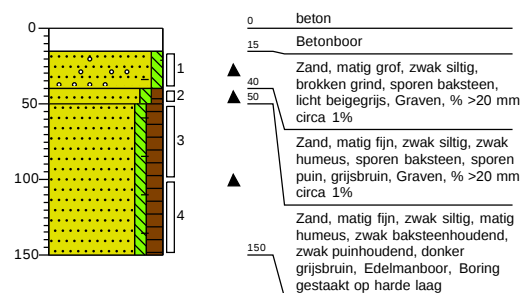
Situatietekening met boorpuntlocaties

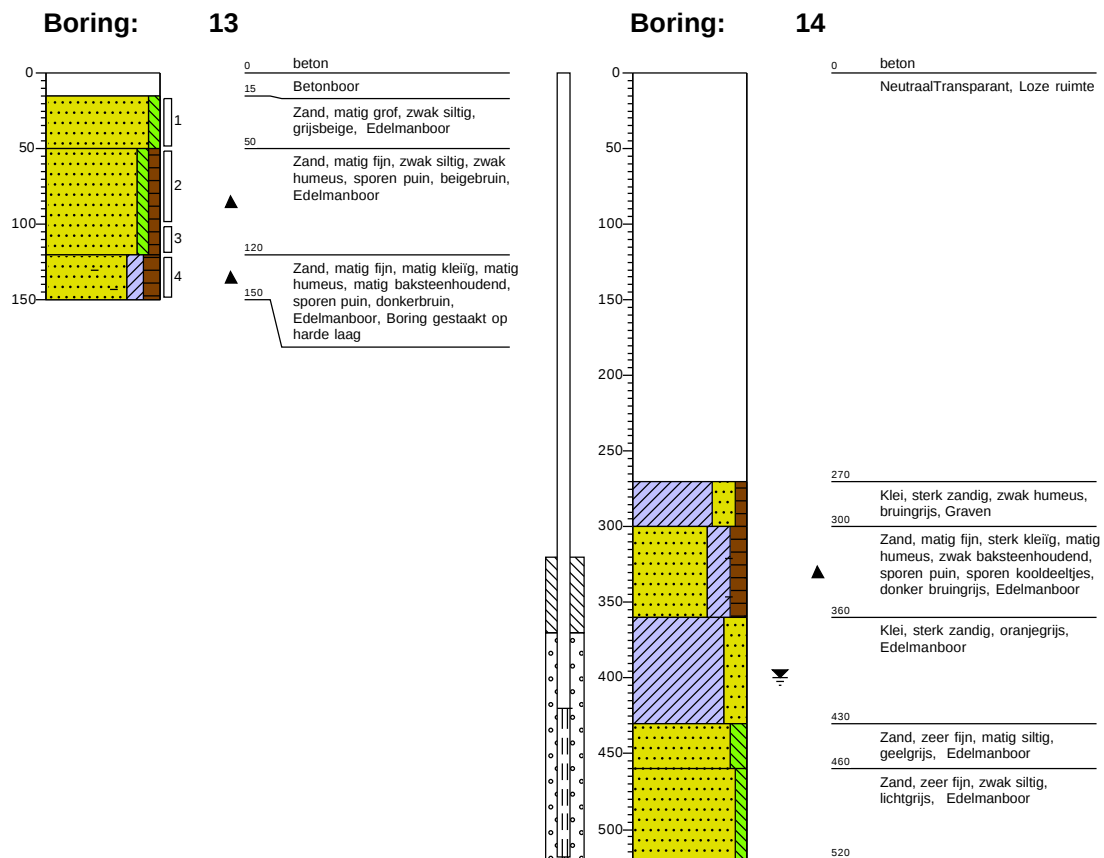


Bijlage 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

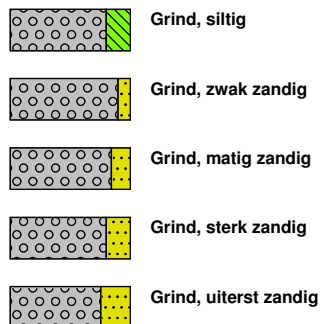
Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04****Boring: 05****Boring: 06**

Boring: 07**Boring: 08****Boring: 09****Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12**

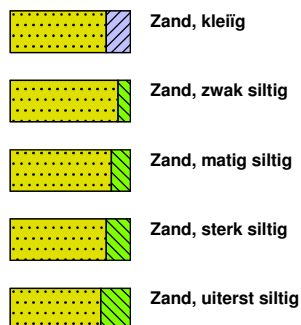


Legenda (conform NEN 5104)

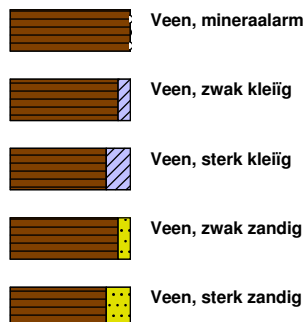
grind



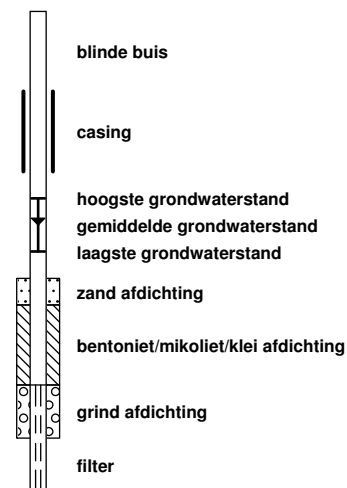
zand



veen



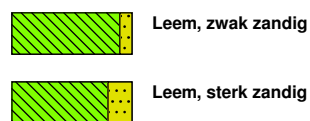
peilbuis



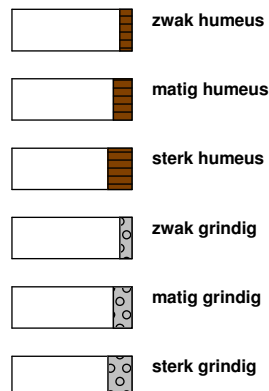
klei



leem



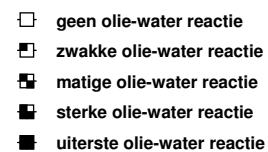
overige toevoegingen



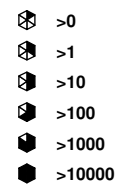
geur



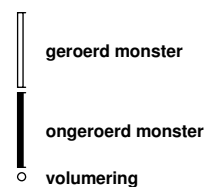
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.

Projectnummer	AM20418-2
Onderzoekslocatie	Strosteeg, Utrecht
Opdrachtgever	BRO-Boxtel

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)

☒ Nee

☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Protocol :

2001, 2002 en 2018

Datum uitvoering veldwerkzaamheden:

29 maart 2021

Gecertificeerd monsternemer

A large black rectangular redaction box covers the signature area. To the left of the box, a blue ink signature is partially visible.

Bijlage 6

Analyserapportage grond(meng)monsters asbest

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Stroteeg Utrecht
Uw projectnummer : AM20418-2
SGS rapportnummer : 13435590, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : MWB4GWGY

Rotterdam, 12-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20418-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

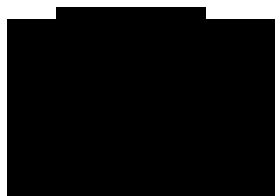
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Aeres Milieu BV

Projectnaam Strosteeg Utrecht
Projectnummer AM20418-2
Rapportnummer 13435590 - 1

Orderdatum 02-04-2021
Startdatum 02-04-2021
Rapportagedatum 12-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM1-1 ABM1
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABM3-1 ABM3

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		13.49	13.59
in behandeling genomen gewicht	kg		13.49	13.59
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11218	12065
droge stof	gew.-%		83.2	88.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.94	0.72
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Strosteeg Utrecht
AM20418-2
13435590 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

02-04-2021
02-04-2021
12-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.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	E1953790	30-03-2021	29-03-2021	ALC291
002	E1953911	30-03-2021	29-03-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13435590-001

Datum analyse: 12-04-2021

Projectnummer: AM204182

Projectnaam: AM20418-2

Monsteromschrijving: ABM1-1

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	0.94		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11218	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11218	g	
totaal gewicht voor drogen	13490	g	
droge stof	83.2	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	440	100														
4-8	601	100														
2-4	341	100														
1-2	499	30.0														0.5
0.5-1	1046	7.8														0.5
<0.5	8292															

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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13435590-002

Datum analyse: 09-04-2021

Projectnummer: AM204182

Projectnaam: AM20418-2

Monsteromschrijving: ABM3-1

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	0.72		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12065	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12065	g	
totaal gewicht voor drogen	13590	g	
droge stof	88.8	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	267	100														
4-8	507	100														
2-4	369	100														
1-2	696	35.4														0.3
0.5-1	1982	8.9														0.4
<0.5	8243															

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 7

Analyseresultaten grond(meng)monsters met streef- en
interventiewaarden

Projectnaam Strosteeg Utrecht
Projectcode AM20418-2

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

Monstercode	01-3		03-3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1	br	2	br				eis
	or		or					
droge stof(gew.-%)	76.3	--	88.3	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.3	--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	7.5	--	-					
METALEN								
barium ⁺	100	230	72	269			920	20
cadmium	<0.2	0.211	<0.2	0.24	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	7.2	15.8	3.7	12.6	15	102	190	3.0
koper	67	112	48	98.3	40	115	190	5.0
kwik ^o	0.31	0.405	1.1	1.57	0.15	18	36	0.050
lood	78	109	840	1310	50	290	530	10
molybdeen	0.53	0.53	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	22	44	10	28.5	35	68	100	4.0
zink	89	161	59	138	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	-					
fenantreen	<0.01	--	-					
antraceen	<0.01	--	-					
fluoranteen	<0.01	--	-					
benzo(a)antraceen	<0.01	--	-					
chryseen	<0.01	--	-					
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	-					
benzo(a)pyreen	<0.01	--	-					
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	-		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	14.8	-		20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	-					
fractie C12-C22	<5	--	-					
fractie C22-C30	<5	--	-					
fractie C30-C40	<5	--	-					
totaal olie C10 - C40	<20	42.4	-		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13435731-001 01-3 01(3)

² 13435731-002 03-3 03(3)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 3.3% 7.5%

2 1.9% 2.3%

Projectnaam Strosteeg Utrecht
Projectcode AM20418-2

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

Monstercode	05-1		06-3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3	br	2	br				eis
	or	br	or	br				
droge stof(gew.-%)	82.1	--	82.0	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5.2	--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	2.3	--	-					
METALEN								
barium ⁺	110	411	73	273			920	20
cadmium	0.21	0.314	<0.2	0.24	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	51.1	4.2	14.3	15	102	190	3.0
koper	94	174	77	158	40	115	190	5.0
kwik ^o	1.7	2.37	1.1	1.57	0.15	18	36	0.050
lood	930	1370	870	1360	50	290	530	10
molybdeen	1.3	1.3	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	15	42.7	12	34.1	35	68	100	4.0
zink	110	238	74	173	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.06	--	-					
fenantreen	0.23	--	-					
antraceen	0.16	--	-					
fluoranteen	0.56	--	-					
benzo(a)antraceen	0.26	--	-					
chryseen	0.30	--	-					
benzo(k)fluoranteen	0.19	--	-					
benzo(a)pyreen	0.18	--	-					
benzo(ghi)peryleen	0.18	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.20	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.32	2.32	*	-	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	9.42	-		20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	-					
fractie C12-C22	8	--	-					
fractie C22-C30	<5	--	-					
fractie C30-C40	<5	--	-					
totaal olie C10 - C40	<20	26.9	-		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13435731-003 05-1 05(1)

² 13435731-004 06-3 06(3)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

3 5.2% 2.3%

2 1.9% 2.3%

Projectnaam Strosteeg Utrecht
Projectcode AM20418-2

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

Monstercode	07-3		08-2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4	br	5	br				eis
	or	br	or	br				
droge stof(gew.-%)	82.1	--	88.7	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.4	--	3.8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	3.0	--	1.1	--				
METALEN								
barium ⁺	66	227	250	969 ***			920	20
cadmium	<0.2	0.214	0.69	1.1 *	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	4.2	13.3	6.0	21.1 *	15	102	190	3.0
koper	110	204 ***	79	154 **	40	115	190	5.0
kwik ^o	0.93	1.29 *	0.71	1.01 *	0.15	18	36	0.050
lood	470	696 ***	620	944 ***	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	0.84	0.84	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	32.3	15	43.8 *	35	68	100	4.0
zink	95	203 *	470	1070 ***	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.72	--	0.02	--				
fenantreen	0.35	--	1.2	--				
antraceen	0.04	--	0.33	--				
fluoranteen	0.20	--	2.8	--				
benzo(a)antraceen	0.13	--	1.5	--				
chryseen	0.09	--	1.3	--				
benzo(k)fluoranteen	0.06	--	0.81	--				
benzo(a)pyreen	0.10	--	1.4	--				
benzo(ghi)peryleen	0.10	--	1.2	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.07	--	1.3	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.86	1.86 *	11.86	11.9 *	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	11.1	4.9	12.9	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	15	--	<5	--				
fractie C22-C30	6	--	22	--				
fractie C30-C40	<5	--	14	--				
totaal olie C10 - C40	<20	31.8	40	105	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13435731-005 07-3 07(3)

² 13435731-006 08-2 08(2)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

4 4.4% 3%

5 3.8% 1.1%

Projectnaam Strosteeg Utrecht
Projectcode AM20418-2

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

Monstercode	08-5		09-3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	6	br	7	br				eis
droge stof(gew.-%)	81.1	--	86.1	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.4	--	1.9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	10	--	7.7	--				
METALEN								
barium ⁺	96	186	68	154			920	20
cadmium	<0.2	0.211	<0.2	0.222	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	5.5	10.3	7.5	16.2	*	15	102	190
koper	84	135	54	93.4	*	40	115	190
kwik ^o	0.56	0.71	0.77	1.01	*	0.15	18	36
lood	200	272	88	125	*	50	290	530
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	17	29.8	15	29.7	35	68	100	4.0
zink	91	152	56	103	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.02	--	<0.01	--				
antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
fluoranteen	0.04	--	<0.01	--				
benzo(a)antraceen	0.02	--	<0.01	--				
chryseen	0.02	--	<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	0.02	--	<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	<0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.184	0.184	0.07	0.07	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	20.4	4.9	24.5	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	58.3	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13435731-007 08-5 08(5)

² 13435731-008 09-3 09(3)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

6 2.4% 10%

7 1.9% 7.7%

Projectnaam Strosteeg Utrecht
Projectcode AM20418-2

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

Monstercode	10-2		MM1		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5	br	8	br				eis
	or	br	or	br				
droge stof(gew.-%)	89.8	--	81.4	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		1.4	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	-		<1	--				
METALEN								
barium ⁺	53	205	59	229			920	20
cadmium	<0.2	0.223	<0.2	0.241	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	4.4	15.5	12	42.2	15	102	190	3.0
koper	49	95.5	36	74.5	40	115	190	5.0
kwik ^o	1.4	1.98	0.64	0.92	0.15	18	36	0.050
lood	310	472	240	378	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	11	32.1	11	32.1	35	68	100	4.0
zink	62	141	57	135	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	-		0.01	--				
fenantreen	-		0.05	--				
antraceen	-		0.01	--				
fluoranteen	-		0.11	--				
benzo(a)antraceen	-		0.09	--				
chryseen	-		0.07	--				
benzo(k)fluoranteen	-		0.06	--				
benzo(a)pyreen	-		0.10	--				
benzo(ghi)peryleen	-		0.10	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		0.10	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		0.7	0.7	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	-		<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		4.9	24.5	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	-		<5	--				
fractie C12-C22	-		<5	--				
fractie C22-C30	-		<5	--				
fractie C30-C40	-		<5	--				
totaal olie C10 - C40	-		<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13435731-009 10-2 10(2)

² 13435731-010 MM1 01(1) 02(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

5 3.8% 1.1%

8 1.4% 1%

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Stroteeg Utrecht
Uw projectnummer : AM20418-2
SGS rapportnummer : 13435731, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IX41LN13

Rotterdam, 13-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20418-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

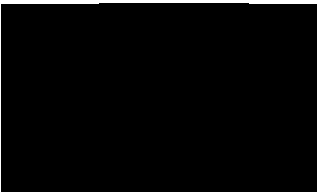
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,


Technical Director

Aeres Milieu BV

Projectnaam Strosteeg Utrecht
Projectnummer AM20418-2
Rapportnummer 13435731 - 1

Orderdatum 02-04-2021
Startdatum 02-04-2021
Rapportagedatum 13-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Asbestverdachte grond AS3000	01-3 01(3)						
002	Asbestverdachte grond AS3000	03-3 03(3)						
003	Asbestverdachte grond AS3000	05-1 05(1)						
004	Asbestverdachte grond AS3000	06-3 06(3)						
005	Asbestverdachte grond AS3000	07-3 07(3)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	76.3	88.3	82.1	82.0	82.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3		5.2		4.4	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.5		2.3		3.0	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	100 ¹⁾	72 ¹⁾	110 ¹⁾	73 ¹⁾	66 ¹⁾	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.21 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	
kobalt	mg/kgds	S	7.2 ¹⁾	3.7 ¹⁾	15 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
koper	mg/kgds	S	67 ¹⁾	48 ¹⁾	94 ¹⁾	77 ¹⁾	110 ¹⁾	
kwik	mg/kgds	S	0.31 ¹⁾	1.1 ¹⁾	1.7 ¹⁾	1.1 ¹⁾	0.93 ¹⁾	
lood	mg/kgds	S	78 ¹⁾	840 ¹⁾	930 ¹⁾	870 ¹⁾	470 ¹⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	0.53 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	1.3 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	
nikkel	mg/kgds	S	22 ¹⁾	10 ¹⁾	15 ¹⁾	12 ¹⁾	12 ¹⁾	
zink	mg/kgds	S	89 ¹⁾	59 ¹⁾	110 ¹⁾	74 ¹⁾	95 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾		0.06 ¹⁾⁴⁾		0.72 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾		0.23 ¹⁾		0.35 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾		0.16 ¹⁾		0.04 ¹⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾		0.56 ¹⁾		0.20 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾		0.26 ¹⁾		0.13 ¹⁾	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾		0.30 ¹⁾		0.09 ¹⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾		0.19 ¹⁾		0.06 ¹⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾		0.18 ¹⁾		0.10 ¹⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾		0.18 ¹⁾		0.10 ¹⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾		0.20 ¹⁾		0.07 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾		2.32 ²⁾		1.86 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾		<1 ¹⁾		<1 ¹⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾		<1 ¹⁾		<1 ¹⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾		<1 ¹⁾		<1 ¹⁾	

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Projectnaam Strosteeg Utrecht
Projectnummer AM20418-2
Rapportnummer 13435731 - 1

Orderdatum 02-04-2021
Startdatum 02-04-2021
Rapportagedatum 13-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	01-3 01(3)
002	Asbestverdachte grond AS3000	03-3 03(3)
003	Asbestverdachte grond AS3000	05-1 05(1)
004	Asbestverdachte grond AS3000	06-3 06(3)
005	Asbestverdachte grond AS3000	07-3 07(3)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾		<1 ¹⁾		<1 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾		<1 ¹⁾		<1 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾		<1 ¹⁾		<1 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾		<1 ¹⁾		<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾		4.9 ²⁾		4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ^{3) 1)}		<5 ^{3) 1)}		<5 ^{3) 1)}
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ^{3) 1)}		8 ^{3) 1) 4)}		15 ^{3) 1)}
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ^{3) 1)}		<5 ^{3) 1)}		6 ^{3) 1) 4)}
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ^{3) 1)}		<5 ^{3) 1)}		<5 ^{3) 1)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{3) 1)}		<20 ^{3) 1)}		<20 ^{3) 1)}

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Projectnaam Strosteeg Utrecht
 Projectnummer AM20418-2
 Rapportnummer 13435731 - 1

Orderdatum 02-04-2021
 Startdatum 02-04-2021
 Rapportagedatum 13-04-2021

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 4 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Projectnaam Strosteeg Utrecht
 Projectnummer AM20418-2
 Rapportnummer 13435731 - 1

Orderdatum 02-04-2021
 Startdatum 02-04-2021
 Rapportagedatum 13-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Asbestverdachte grond AS3000	08-2 08(2)						
007	Asbestverdachte grond AS3000	08-5 08(5)						
008	Asbestverdachte grond AS3000	09-3 09(3)						
009	Asbestverdachte grond AS3000	10-2 10(2)						
010	Asbestverdachte grond AS3000	MM1 01(1) 02(1)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
droge stof	gew.-%	S	88.7	81.1	86.1	89.8	81.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	2.4	1.9		1.4	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1	10	7.7		<1	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	250 ¹⁾	96 ¹⁾	68 ¹⁾	53 ¹⁾	59 ¹⁾	
cadmium	mg/kgds	S	0.69 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	
kobalt	mg/kgds	S	6.0 ¹⁾	5.5 ¹⁾	7.5 ¹⁾	4.4 ¹⁾	12 ¹⁾	
koper	mg/kgds	S	79 ¹⁾	84 ¹⁾	54 ¹⁾	49 ¹⁾	36 ¹⁾	
kwik	mg/kgds	S	0.71 ¹⁾	0.56 ¹⁾	0.77 ¹⁾	1.4 ¹⁾	0.64 ¹⁾	
lood	mg/kgds	S	620 ¹⁾	200 ¹⁾	88 ¹⁾	310 ¹⁾	240 ¹⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	0.84 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	
nikkel	mg/kgds	S	15 ¹⁾	17 ¹⁾	15 ¹⁾	11 ¹⁾	11 ¹⁾	
zink	mg/kgds	S	470 ¹⁾	91 ¹⁾	56 ¹⁾	62 ¹⁾	57 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾		0.01 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾		0.05 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.33 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾		0.01 ¹⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.8 ¹⁾	0.04 ¹⁾	<0.01 ¹⁾		0.11 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾		0.09 ¹⁾	
chryseen	mg/kgds	S	1.3 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾		0.07 ¹⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.81 ¹⁾	0.01 ^{1) 4)}	<0.01 ¹⁾		0.06 ¹⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾	0.02 ^{1) 4)}	<0.01 ¹⁾		0.10 ¹⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾		0.10 ¹⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.3 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾		0.10 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.86 ²⁾	0.184 ²⁾	0.07 ²⁾		0.7 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾		<1 ¹⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾		<1 ¹⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾		<1 ¹⁾	

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Projectnaam Strosteeg Utrecht
Projectnummer AM20418-2
Rapportnummer 13435731 - 1

Orderdatum 02-04-2021
Startdatum 02-04-2021
Rapportagedatum 13-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Asbestverdachte grond AS3000	08-2 08(2)					
007	Asbestverdachte grond AS3000	08-5 08(5)					
008	Asbestverdachte grond AS3000	09-3 09(3)					
009	Asbestverdachte grond AS3000	10-2 10(2)					
010	Asbestverdachte grond AS3000	MM1 01(1) 02(1)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾		<1 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾		<1 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾		<1 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾		<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾		4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ^{3) 1)}	<5 ^{3) 1)}	<5 ^{3) 1)}		<5 ^{3) 1)}
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ^{3) 1)}	<5 ^{3) 1)}	<5 ^{3) 1)}		<5 ^{3) 1)}
fractie C22-C30	mg/kgds		22 ^{3) 1)}	<5 ^{3) 1)}	<5 ^{3) 1)}		<5 ^{3) 1)}
fractie C30-C40	mg/kgds		14 ^{3) 1)}	<5 ^{3) 1)}	<5 ^{3) 1)}		<5 ^{3) 1)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40 ^{3) 1)}	<20 ^{3) 1)}	<20 ^{3) 1)}		<20 ^{3) 1)}

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Projectnaam Strosteeg Utrecht
 Projectnummer AM20418-2
 Rapportnummer 13435731 - 1

Orderdatum 02-04-2021
 Startdatum 02-04-2021
 Rapportagedatum 13-04-2021

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 4 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Projectnaam Strosteeg Utrecht
Projectnummer AM20418-2
Rapportnummer 13435731 - 1

Orderdatum 02-04-2021
Startdatum 02-04-2021
Rapportagedatum 13-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
lutum (bodem)	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
molybdeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9009728	30-03-2021	29-03-2021	ALC201
002	Y9009730	30-03-2021	29-03-2021	ALC201
003	Y9009718	30-03-2021	29-03-2021	ALC201
004	Y9009985	30-03-2021	29-03-2021	ALC201
005	Y9009984	30-03-2021	29-03-2021	ALC201
006	Y9009702	30-03-2021	29-03-2021	ALC201
007	Y9009704	30-03-2021	29-03-2021	ALC201
008	Y9009705	30-03-2021	29-03-2021	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Projectnaam Strosteeg Utrecht
Projectnummer AM20418-2
Rapportnummer 13435731 - 1

Orderdatum 02-04-2021
Startdatum 02-04-2021
Rapportagedatum 13-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y9009724	30-03-2021	29-03-2021	ALC201
010	Y9009727	30-03-2021	29-03-2021	ALC201
010	Y9009770	30-03-2021	29-03-2021	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Projectnaam Strosteeg Utrecht
 Projectnummer AM20418-2
 Rapportnummer 13435731 - 1

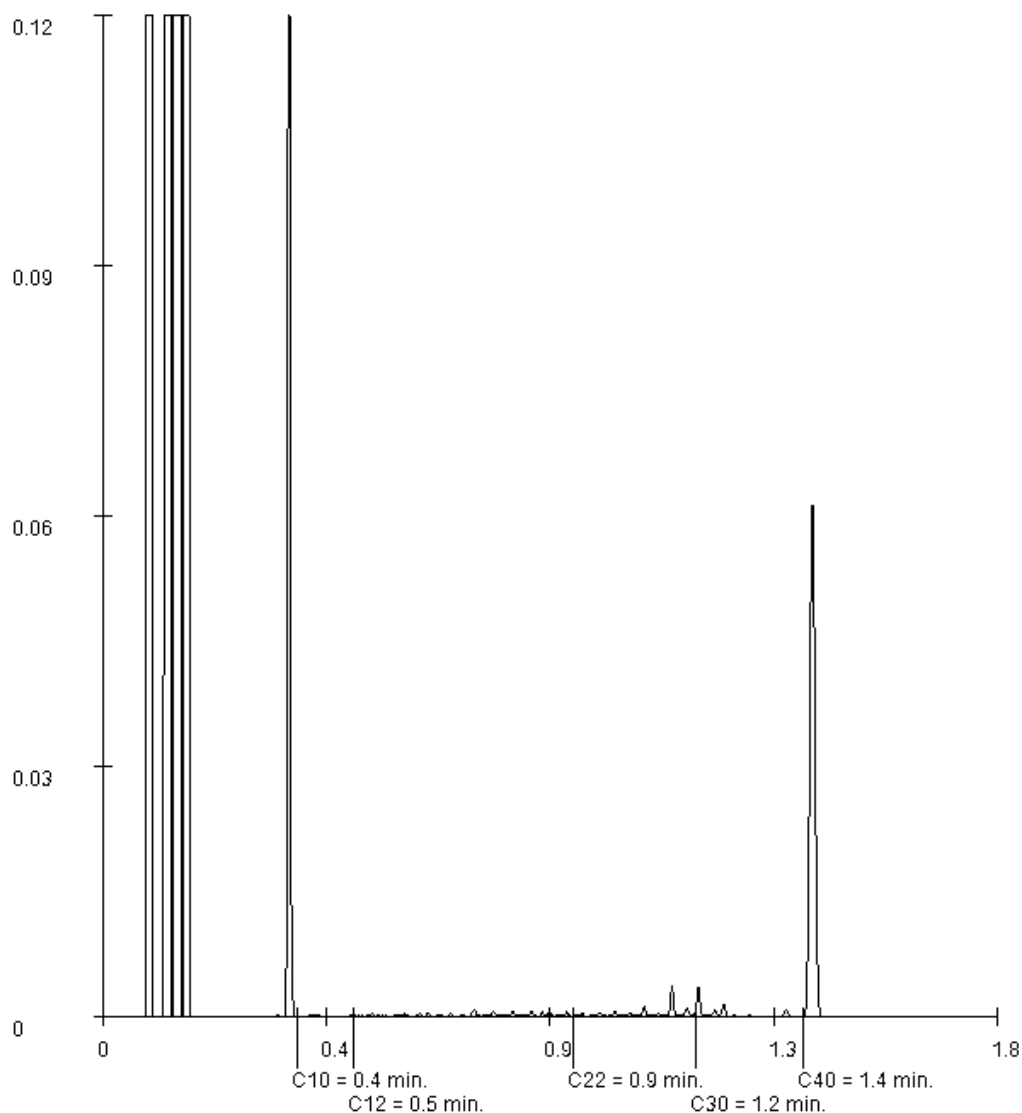
Orderdatum 02-04-2021
 Startdatum 02-04-2021
 Rapportagedatum 13-04-2021

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen 05-105(1)

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 :

Aeres Milieu BV

Projectnaam [REDACTED]
 Projectnummer AM20418-2
 Rapportnummer 13435731 - 1

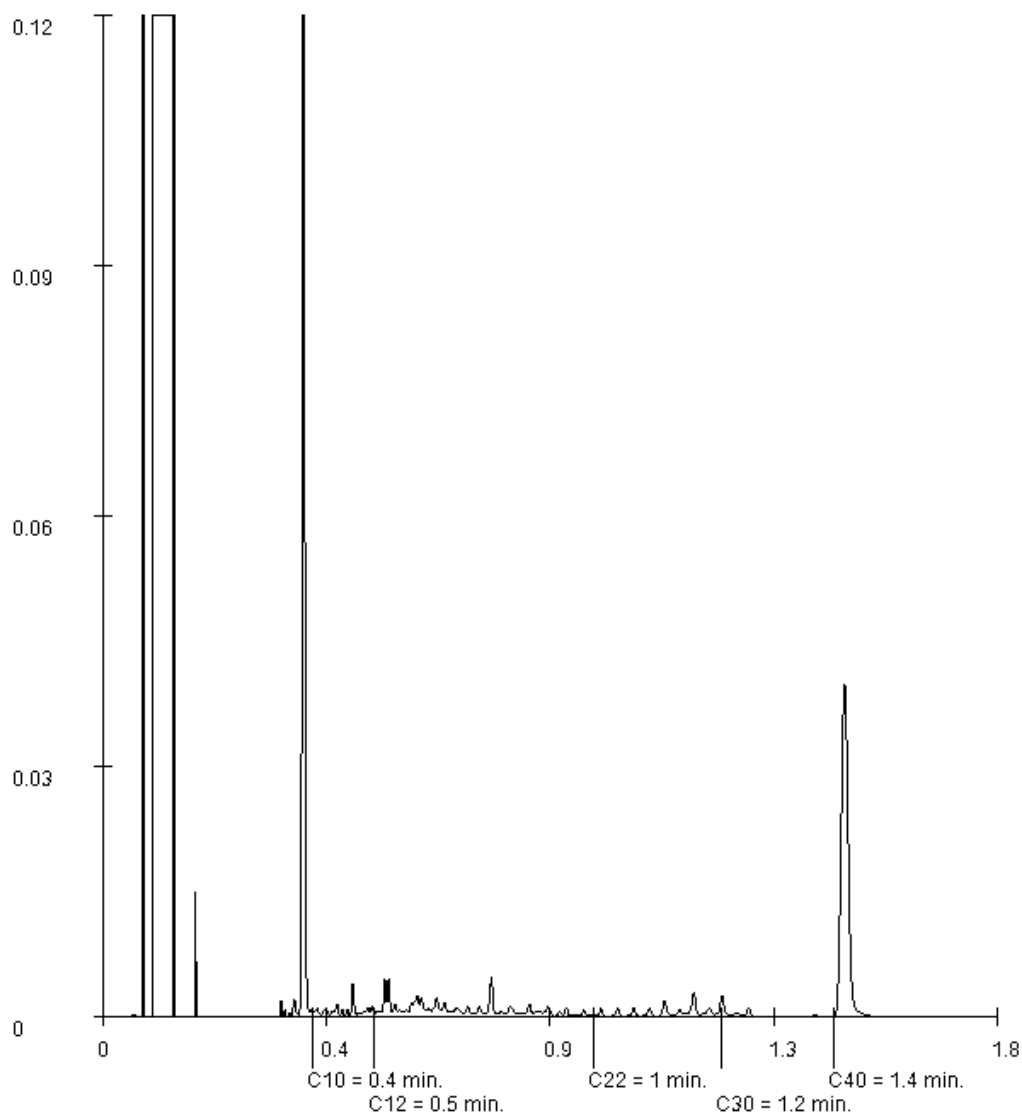
Orderdatum 02-04-2021
 Startdatum 02-04-2021
 Rapportagedatum 13-04-2021

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen 07-307(3)

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 :

Aeres Milieu BV

Projectnaam [REDACTED]
 Projectnummer AM20418-2
 Rapportnummer 13435731 - 1

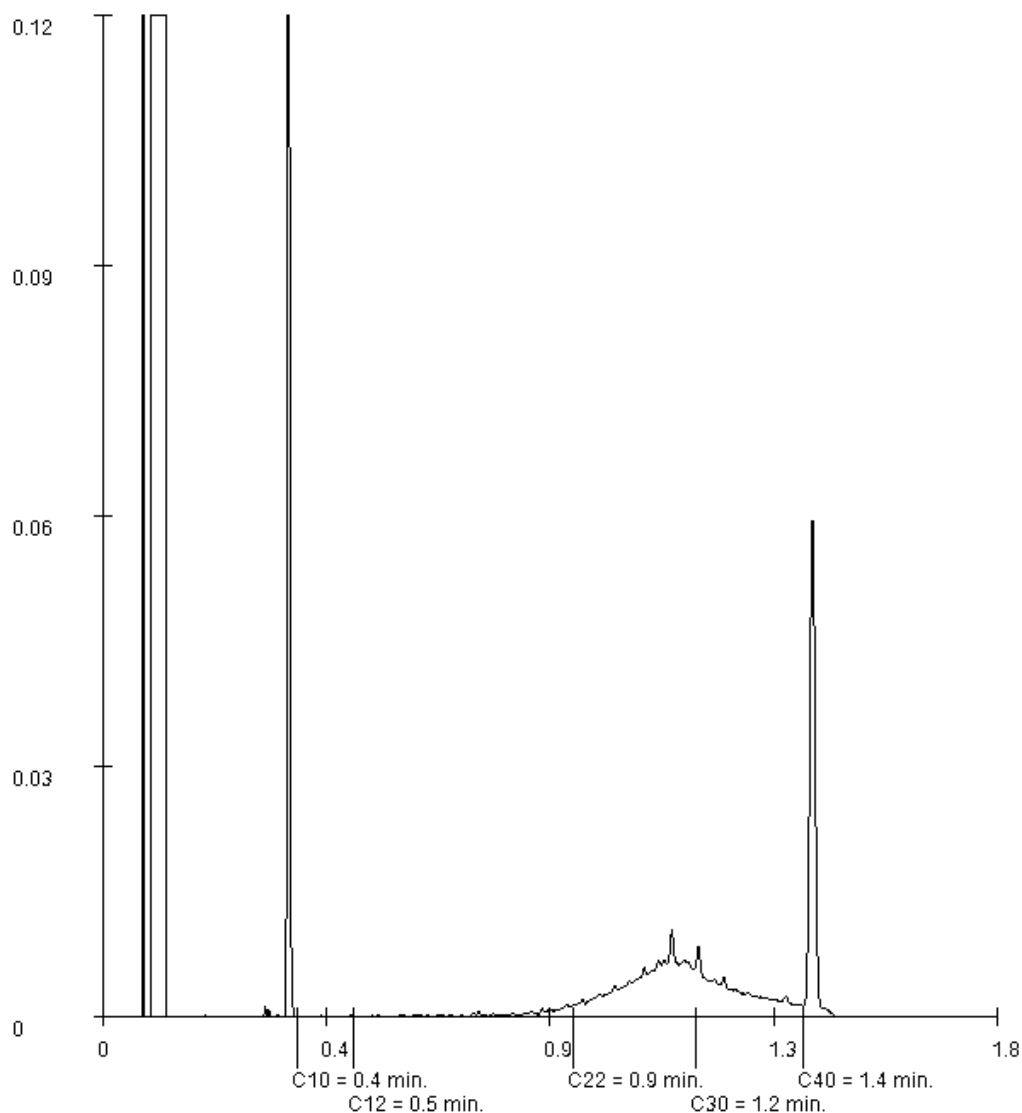
Orderdatum 02-04-2021
 Startdatum 02-04-2021
 Rapportagedatum 13-04-2021

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen 08-208(2)

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 :

Bijlage 8

Analyseresultaten grondwatermonster met streef- en interventiewaarden

Projectnaam Strosteeg Utrecht
Projectcode AM20418-2

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

Monstercode	14	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1				eis
METALEN					
barium	<15	50	338	625	20
cadmium	<0.20	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2	20	60	100	2.0
koper	2.5	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0	15	45	75	2.0
molybdeen	3.2	5.0	152	300	2.0
nikkel	<3	15	45	75	3.0
zink	11	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	0.39	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1				0.10
p- en m-xyleen	0.22				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.29	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.02	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.000286			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2				
1,2-dichloorpropaan	<0.2				
1,3-dichloorpropaan	<0.2				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25				
fractie C12-C22	<25				
fractie C22-C30	<25				
fractie C30-C40	<25				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 13435579-001 14 14

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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Aeres Milieu BV

Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Stroteeg Utrecht
Uw projectnummer : AM20418-2
SYNLAB rapportnummer : 13435579, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CRFU6F93

Rotterdam, 08-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20418-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

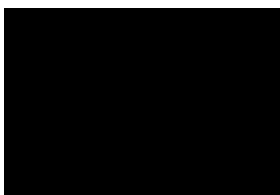
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Projectnaam Strosteeg Utrecht
Projectnummer AM20418-2
Rapportnummer 13435579 - 1

Orderdatum 02-04-2021
Startdatum 02-04-2021
Rapportagedatum 08-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	14 14

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.5
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	3.2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	11
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.39
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.22
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.29 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
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
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV



Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Strosteeg Utrecht
Projectnummer AM20418-2
Rapportnummer 13435579 - 1

Orderdatum 02-04-2021
Startdatum 02-04-2021
Rapportagedatum 08-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	14 14

Analyse	Eenheid	Q	001
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 :





Projectnaam Stroteeg Utrecht
Projectnummer AM20418-2
Rapportnummer 13435579 - 1

Orderdatum 02-04-2021
Startdatum 02-04-2021
Rapportagedatum 08-04-2021

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 :

Analyserapport

Projectnaam Strosteeg Utrecht
Projectnummer AM20418-2
Rapportnummer 13435579 - 1

Orderdatum 02-04-2021
Startdatum 02-04-2021
Rapportagedatum 08-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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	G6935244	30-03-2021	29-03-2021	ALC236
001	B1980815	30-03-2021	29-03-2021	ALC204
001	G6935243	30-03-2021	29-03-2021	ALC236

Paraaf :



Bijlage 9

Tabel meetgegevens XRF

Time	2: Res Extra veld 1	Extra Insp	Locatie	Sample	Kobalt	Chroom	Koper	Nikkel	Lood	Zink
ma mrt 29, 2021 - 08:04:42	139						115		290	430
ma mrt 29, 2021 - 08:08:58	Aeres milieu	DVE	Utrecht	ise921	133,3267	55,2108	85,3753	14,0793	166,5995	519,0899
ma mrt 29, 2021 - 08:11:20	Aeres milieu	DVE	Utrecht	blank	10,5206	62,3294	<LOD	10,2072	<LOD	3,1677
ma mrt 29, 2021 - 08:19:18	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B07-1	35,745	63,7879	<LOD	11,5569	133,9581	54,3001
ma mrt 29, 2021 - 08:23:42	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B07-2	55,7238	67,3567	97,6161	10,2354	721,7051	302,2715
ma mrt 29, 2021 - 08:27:39	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B06-1	28,111	66,4393	<LOD	20,5658	16,2317	29,8483
ma mrt 29, 2021 - 08:28:50	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B06-2	57,8898	69,8902	65,1231	11,0631	444,5822	365,2504
ma mrt 29, 2021 - 08:30:07	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B06-3	42,4646	64,9915	60,1268	12,994	306,6789	66,8796
ma mrt 29, 2021 - 08:31:45	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B06-4	59,016	66,8272	179,8328	20,2165	408,2189	116,6849
ma mrt 29, 2021 - 08:33:29	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B06-5	62,3894	66,765	345,4879	10,551	292,3418	159,6198
ma mrt 29, 2021 - 08:35:24	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B06-6	54,7431	66,7527	107,9613	10,1408	202,4754	91,2504
ma mrt 29, 2021 - 08:38:33	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B06-7	59,4068	71,3715	104,7612	16,0348	56,7239	88,4813
ma mrt 29, 2021 - 08:43:45	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B06-8	45,262	66,0172	<LOD	13,2131	10,4353	29,2582
ma mrt 29, 2021 - 08:47:05	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B07-3	47,2616	69,3985	108,3214	21,7755	266,6752	78,221
ma mrt 29, 2021 - 08:47:58	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B07-4	57,7749	68,1464	351,3412	10,4671	194,9102	138,8658
ma mrt 29, 2021 - 08:49:10	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B07-5	60,8998	69,5417	112,8769	10,7255	111,0975	87,5721
ma mrt 29, 2021 - 09:07:49	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B09-1	51,082	63,7156	513,9395	10,7591	235,2545	89,3942
ma mrt 29, 2021 - 09:08:59	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B09-2	41,5659	69,7136	19,1656	13,316	58,8636	37,0556
ma mrt 29, 2021 - 09:10:02	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B09-3	51,5906	71,1059	66,3652	10,2372	76,7238	56,0166
ma mrt 29, 2021 - 09:18:55	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B11-1	29,3471	62,578	<LOD	11,6995	17,766	70,302
ma mrt 29, 2021 - 09:19:31	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B11-2	42,9553	63,3487	29,0677	13,1475	247,3925	77,8992
ma mrt 29, 2021 - 09:22:25	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B11-3	42,7582	67,1728	36,4378	17,6106	594,7083	44,2062
ma mrt 29, 2021 - 09:23:29	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B11-4	60,7864	74,2229	41,647	21,8116	175,9476	75,3294
ma mrt 29, 2021 - 09:24:56	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B11-5	62,5377	69,3778	95,2906	10,5916	183,2772	79,3529
ma mrt 29, 2021 - 09:31:49	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B12-1	37,7314	64,3388	<LOD	12,5574	27,8275	121,3313
ma mrt 29, 2021 - 09:33:24	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B12-2	38,867	68,6418	20,2973	13,1695	163,2834	76,5097
ma mrt 29, 2021 - 09:34:37	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B12-3	49,85	73,3478	102,1377	16,4119	563,9848	130,3374
ma mrt 29, 2021 - 09:36:05	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B12-4	52,0513	64,3464	95,3531	14,4507	567,7707	160,2789
ma mrt 29, 2021 - 09:38:51	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B10-1	32,7807	64,1047	<LOD	12,4488	20,0872	144,4896
ma mrt 29, 2021 - 09:40:02	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B10-2	42,9147	70,1757	52,5172	13,4362	224,0791	54,9358
ma mrt 29, 2021 - 09:41:19	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B10-3	46,5214	69,7723	95,5658	16,9763	169,4152	50,0643
ma mrt 29, 2021 - 09:47:30	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B09-4	60,9563	69,2663	78,8979	11,0212	79,2351	84,9401
ma mrt 29, 2021 - 10:00:51	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B09-5	55,8586	68,5489	72,8181	10,0267	82,7826	82,1927
ma mrt 29, 2021 - 10:04:19	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B13-1	37,0217	70,1534	<LOD	13,6455	16,6694	66,5044
ma mrt 29, 2021 - 10:05:40	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B13-2	40,9945	65,0635	33,6965	12,6283	183,983	45,8741
ma mrt 29, 2021 - 10:07:55	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B13-3	37,6322	65,0428	20,0222	13,7565	147,7333	39,8352
ma mrt 29, 2021 - 10:09:22	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B13-4	55,5264	67,3281	108,6936	10,5057	212,7912	80,2816
ma mrt 29, 2021 - 10:23:04	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B08-1	32,4886	72,6094	6,0822	16,2525	82,8268	155,7108
ma mrt 29, 2021 - 10:23:53	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B08-2	52,5887	68,2071	140,7129	10,4917	634,6017	627,7348
ma mrt 29, 2021 - 10:26:29	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B08-3	60,4739	70,5369	135,4659	10,4637	550,2924	508,1872
ma mrt 29, 2021 - 10:27:36	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B08-4	66,029	69,1679	295,7906	11,0462	381,3121	437,8391
ma mrt 29, 2021 - 10:29:40	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B08-5	56,002	68,8062	116,0878	10,2604	152,5242	180,4319
ma mrt 29, 2021 - 10:38:36	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B08-6	73,5893	67,0816	91,5807	10,9886	141,4893	417,8701
ma mrt 29, 2021 - 10:42:47	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B08-7	60,6621	69,7019	79,1801	24,4215	81,6873	96,3755
ma mrt 29, 2021 - 11:19:18	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B08-8	57,2204	67,8782	80,8801	10,0178	114,693	103,6601
ma mrt 29, 2021 - 11:20:42	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B05-1	42,4011	66,5693	60,3255	15,753	648,2419	63,9381
ma mrt 29, 2021 - 11:21:45	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B05-2	45,544	66,7015	88,6624	16,9365	252,5787	62,0481
ma mrt 29, 2021 - 11:22:19	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B05-3	61,3548	69,6234	141,5368	11,0507	384,8249	113,1946
ma mrt 29, 2021 - 11:32:07	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B03-1	34,7888	60,6489	26,8515	12,085	89,0178	139,0712
ma mrt 29, 2021 - 11:33:01	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B03-2	63,13	69,0304	73,3977	16,7445	341,0265	202,1572
ma mrt 29, 2021 - 11:34:23	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B03-3	48,1592	67,7649	55,693	14,7422	539,2889	50,4425
ma mrt 29, 2021 - 11:35:32	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B03-4	34,359	63,8513	9,9701	12,2885	59,762	23,4438
ma mrt 29, 2021 - 11:36:45	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B03-5	71,0799	74,8903	57,792	15,7942	163,8344	63,584
ma mrt 29, 2021 - 11:39:26	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B04-1	28,9071	60,7409	<LOD	11,8676	25,9412	47,6438
ma mrt 29, 2021 - 11:42:46	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B04-2	50,362	70,0313	78,7788	20,9519	381,6427	237,9012
ma mrt 29, 2021 - 11:44:14	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B04-3	44,7807	63,0713	60,1494	20,5729	747,5159	223,3231
ma mrt 29, 2021 - 11:45:09	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B04-4	38,0253	64,8401	24,4972	12,5231	500,8082	54,9048
ma mrt 29, 2021 - 11:57:01	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B02-1	31,1126	66,8607	12,5555	12,5081	216,1601	87,7495
ma mrt 29, 2021 - 11:57:49	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B02-2	28,5072	73,0064	35,5383	16,7859	145,3357	135,4772
ma mrt 29, 2021 - 12:01:24	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B01-1	46,4032	71,7467	25,5915	23,4443	101,1397	57,4405
ma mrt 29, 2021 - 12:02:15	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B01-2	57,4248	67,0804	85,5202	23,125	101,8171	100,7227
ma mrt 29, 2021 - 12:02:55	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B01-3	56,314	67,0935	82,8923	22,9215	88,7693	94,4372
ma mrt 29, 2021 - 12:03:36	Aeres milieu	DVE	Utrecht	B01-4	55,478	72,0981	77,4445	10,2031	59,4157	72,7218